

ENERGIE

05. AUSGABE 2023
.23. JAHRGANG

Report



DIE KÄMPFERIN

Anna Leitner von Global 2000 setzt sich für einen lebenswerten Planeten und ein starkes Lieferkettengesetz ein.

DER GASMARKT

Trotz Bemühungen der Regierung und der Wirtschaft bleiben Gaseinfuhren aus Russland bis auf Weiteres unverzichtbar.

DIE VORREITER

Die Serie »Best of« präsentiert gewerbliche PV-Anlagen und aktuelle Vorzeigeprojekte in Österreich.



SIEMENS

TRANSFORM THE EVERYDAY

Im Wandel die **Zukunft** **gestalten**

Mit intelligenter Infrastruktur verbinden wir die reale Welt mit der digitalen Welt. Die Digitalisierung bietet enorme Möglichkeiten, Stromnetze, Gebäude und eine Reihe von Industriebranchen effizienter und nachhaltiger zu betreiben. Gemeinsam mit unseren Kunden verändern wir den Alltag. Für ein besseres Morgen.

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



Eine Bühne für alle Stimmen

Die Energiewende, die sich zunehmend zu einer Transformation der gesamten Wirtschaft entfaltet, zieht unseren Blick auf Akteur*innen außerhalb der klassischen Branchengrenzen. Junge, Frauen, Engagierte, Besorgte, Eltern, Kinder und viele weitere Gruppen aus der Gesellschaft machen sich für den Wechsel zu nachhaltigen Systemen stark. Dabei geht es eigentlich nur um Fairness. Damit gemeint ist auch eine Gleichbehandlung von Unternehmen, die sich bereits für vielfältigere Unternehmensziele einsetzen – die also auch positive Effekte für Mitarbeitende, die Umwelt und ihre Lieferanten erwirken wollen. Wir haben Vertreter*innen von zwei NGOs zu ihren Anliegen befragt und wollen damit auch ein Verständnis für jene ermöglichen, die zu oft noch als Feindbilder abgestempelt werden. Das muss aufhören, und das wird es auch. Davon bin ich überzeugt.

Martin Szelgrad
Martin Szelgrad
 Chefredakteur

Fotos: iStock

INHALT

ENERGIE REPORT



GEBÄUDE: Ein smarter Campus und Sicherheit am Flughafen

06

Köpfe und Karriere

Wer neu bestellt wurde. Wo es Wechsel gab.

08

Trends und Fakten

Die Welt in Zahlen dargestellt.

12



GASMARKT: Klaus Fischer geht dem Bestreben zu einer Unabhängigkeit von russischem Gas nach.

21

Rechtskommentar

Julia Fritz über den Dauerbrenner Erneuerbaren-Wärme-Gesetz



FRIDAYS FOR FUTURE: Aktivistinnen aus Tirol im Gespräch mit Marlene Buchinger.

34

Best of

Einsatz von IoT für den Schutz von Mensch und Tier.

36

Firmennews

Services und Projekte aus der Wirtschaft.

39

Society

Die bunten Events und Feste der Branche.

INSIDE

Was brisant ist und was sie wissen müssen

News in Kürze



🔗 Open Data für Smart-Meter

Bei den rund 140 österreichischen Netzbetreibern kommt eine Vielzahl verschiedener Smart-Meter zum Einsatz. Ebenso vielfältig sind die Schnittstellen und Protokolle, über die diese Geräte verfügen. Die Folge: so gut wie jedes Modell braucht eine eigene Lösung zum lokalen Auslesen der Zählerdaten. Die österreichischen Netzbetreiber haben deshalb Oesterreichs Energie mit der Entwicklung einer universellen Schnittstelle beauftragt. Durchgeführt wurde sie von der oberösterreichischen Firma Ginzinger electronic systems – und nun erfolgreich abgeschlossen. Der Adapter, der sich für alle in Österreich verwendeten Smart Meter eignet, ist nur 18 Millimeter breit und kann mit einem passenden Übertragungskabel selbst installiert werden. Das Gerät überträgt Verbrauchsdaten aus dem Smart Meter binnen Sekunden ins WLAN. So behalten die Nutzer*innen die volle Kontrolle über ihre Zählerdaten und können diese vor Ort für Visualisierungen oder Smart Home-Anwendungen im Bereich Energie nutzen. Die Serienproduktion des Adapters steht interessierten Unternehmen offen. Gegen eine Schutzgebühr können Lizenzen zum Bau des Adapters bei Oesterreichs Energie erworben werden.

🔗 Keine Strategie

Biodiversität erachtet weltweit neun von zehn Entscheidungsträger*innen in der Wirtschaft als wichtig für den Planeten. Dennoch steht der Schutz der biologischen Vielfalt weit unten auf den Agenden der Unternehmen. Mehr Aufmerksamkeit wird derzeit der Eindämmung des Klimawandels zuteil, so die neue Studie »Preserving the fabric of life: why biodiversity loss is as urgent as climate change« des Capgemini Research Institute. Bislang verfügen nur 24 Prozent der Unternehmen international – und 16 Prozent im DACH-Raum – über eine Biodiversitätsstrategie. Erst 16 Prozent haben die Auswirkungen ihrer Lieferkette auf die Biodiversität untersucht, nur 20 Prozent die Effekte ihrer Geschäftstätigkeit.



Wolfgang Hesoun fordert Entlastungen für die heimische Industrie. Marion Mitsch hebt hervor: »Die Elektro- und Elektronikindustrie ist als Wirtschaftsmotor unverzichtbar.«

WIRTSCHAFTSMOTOR UNTER DRUCK

Für die Elektro- und Elektronikindustrie verlief das Jahr 2022 erfolgreich. Angesichts der eingetrübten Konjunktur fordert der FEEL trotzdem eine Senkung der Lohnkosten.

Die Vorjahresbilanz der Elektro- und Elektronikindustrie (EEI) kann sich durchaus sehen lassen: Ausgehend von einer bereits steigenden Produktion (+17,1 Prozent) im Vergleichszeitraum 2021, schloss die abgesetzte Produktion 2022 neuerlich mit einem Plus von 15,7 Prozent. Die Exportquote liegt konstant bei 84,2 Prozent. Der Umsatz, der 2022 im Ausland erwirtschaftet wurde, betrug 22,74 Milliarden Euro. Gemessen an Produktionsabsatz stellte die Elektro- und Elektronikindustrie 2022 die drittgrößte Industriesparte in Österreich dar. »Angesichts der vielfältigen Krisen ist das eine höchst erfreuliche Entwicklung und zeigt die Krisenfestigkeit dieser wichtigen Branche«, sagt Marion Mitsch, Geschäftsführerin des Fachverbands der Elektro- und Elek-

tronikindustrie. Trotzdem würden die Industrieunternehmen durch die seit vielen Monaten anhaltend hohe Inflation, stark gestiegene Lohnkosten sowie hohe Material- und Energiekosten unter Druck kommen. Im August 2023 lag die Inflation EU-weit laut Eurostat bei 5,3 Prozent während Österreich im August mit 7,5 Prozent einen deutlich höheren Wert aufwies. »Österreich als Wirtschaftsstandort verliert zunehmend an Attraktivität. Unternehmen stellen sich die Frage, ob es sich überhaupt noch rentiert, in Österreich zu investieren. Wirtschaftsräume wie die USA oder Asien locken mit enormen Wirtschaftshilfen und haben eine weitaus unternehmensfreundlichere Struktur mit beispielsweise rascheren Genehmigungsverfahren«, warnt FEEL-Obmann Wolfgang Hesoun.

➔ Pilotprojekt

Modell für die Wasserstoffwende

Wien Energie, RheinEnergie, Siemens Energy und Verbund versuchen die Beimischung von Wasserstoff in einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage in Wien Donaustadt.



Ausgleich von Schwankungen im Stromnetz: Kaum ein anderer Kraftwerkstyp ist so flexibel wie eine Gas- und Dampfturbinenanlage – künftig wohl auch mit Wasserstoff.

Die Projektpartner mischen bei dem Kraftwerk Donaustadt von Wien Energie erstmals Wasserstoff dem Energieträger Erdgas bei. Der Versuch ist der weltweit erste dieser Art an einer kommerziell genutzten Gas- und Dampfturbinen-Anlage in der Leistungsklasse. Mit dem Versuch wollen die Unternehmen Erkenntnisse für die Umstellung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf grüne Gase gewinnen. Die Bedeutung des Versuchs geht weit über die Kooperationspartner hinaus: Von dem in Donaustadt eingesetzten Gasturbinenmodell sind allein in Europa über 115 Anlagen im Einsatz. Rund zehn Millionen Euro investieren die Partner in das Projekt, dazu wurden Förderungen im Rahmen des Programms »Vorzeigeregion Energie« vom Klima- und Energiefonds beantragt. Von Mitte Juli bis Mitte September wurden an mehreren Testtagen unterschiedliche Mengen Wasserstoff beigemischt. Beginnend bei fünf Volumenprozent, steigerten die Projektpartner im Rahmen des Versuchs den Wasserstoff-Anteil auf bis zu 15 Prozent. In einem Nachfolgeprojekt ist eine Steigerung des Anteils auf rund 30 Volumenprozent geplant. Ist der Versuch erfolgreich, soll die Anlage für den Dauerbetrieb zertifiziert werden. Schon bei einer 15-Prozent-Beimischung von grünem Wasserstoff im Kraftwerk Donaustadt würden jedes Jahr rund 33.000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Foto: Wien Energie/Johannes Zimmer

Highend-Messtechnik

Präzise, schnell, robust:
die ELM-Module



Die EtherCAT-Messtechnikmodule der ELM-Serie:

- systemintegriert: hochpräzise, schnelle und robuste Messtechnik
- direkt integrierbar in das modulare EtherCAT-Klemmensystem
- kombinierbar mit über 500 EtherCAT-Klemmen
- schnell: Abtastraten bis zu 50.000 Samples/s
- zeitpräzise: exakte Synchronisierung < 1 µs
- wertpräzise: Messgenauigkeit von bis zu 25 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, Widerstand



Scannen und
das Leistungs-
spektrum der
Highend-Mes-
stechnik erleben

New Automation Technology **BECKHOFF**

Förderung



Sonja Wogrin, Leiterin des Instituts für E-Wirtschaft und Energieinnovation, TU Graz, erhält für Forschung an Modellierungen 1,5 Mio. Euro »Starting Grant« des European Research Council (ERC).

Industriespitze



Seit Anfang September ist Beate EL-Chichakli, Bundesministerium für Klimaschutz, Sektion Innovation und Technologie, stellvertretende Vorsitzende im Vorstand der »Plattform Industrie 4.0 Österreich«.

Vorstand



Mit Kerstin Repolusk, PRO-GE, gibt es einen weiteren Neuzugang im Vorstand des Think-Tank »Plattform Industrie 4.0.« Sie folgt ihrem Gewerkschaftskollegen Peter Schleinbach nach.

Energiethemen



David Misch wurde als neuer Professor für Energy Geosciences in der Montanuniversität Leoben bestellt – mit dem Schwerpunkt Energiespeicherung und neue Energiequellen.

Professorin



Franzisca Weder ist eine Professorin für Business Communication in der Wirtschaftsuniversität Wien angetreten. Sie war zuletzt an der University of Queensland in Australien tätig.

KI-Projekte



Der österreichische KI-Spezialist für die Automatisierung kognitiver Aufgaben, deepsearch, hat nun mit Brigitte Benian eine erfahrene IT-Projektleiterin als »Head of Delivery« im Führungsteam.

PV-Projekte



Die suntastic.solar Unternehmensgruppe hat die Ernennung des Energieexperten Jakob Weiss zum Geschäftsführer der PV-Projekte GmbH bekannt gegeben.

Geschäftsführer



Thomas Pucharski ist neuer Geschäftsführer der Energie-Allianz Austria GmbH (EAA). Er komplettiert die Dreierspitze des Unternehmens mit Herwig Hauenschild und Thomas Torda.

Normungen



Mit Bernhard Spalt übernimmt ein langjähriger Wegbegleiter von Christian Gabriel, der unerwartet verstorben ist, die Leitung der Normungsabteilung im OVE.

Datenexperte



Capgemini ernennt Fraz Malik zum Head of Insights & Data in Österreich. Es wird Kund*innen bei der Umsetzung von Datenstrategien und Governance-Strukturen beraten.

Europaleiter



Harald Dutzler hat mit Juli die Leitung des Bereichs Handel und Konsumgüter bei Strategy&, der Strategieberatung von PwC, für die Region Europa übernommen.

Aufstieg



Der Industrie-Dienstleister Bossard – mit der Tochter KVT-Fastening – hat KVT-Geschäftsführer Gernot Schmid nun auch zur Leitung von Bossard Österreich gewonnen.

Fotos: Lunghammer/TU Graz, Plattform Industrie 4.0 Österreich, beigestellt

Fotos: WU, deepsearch, Suntastic/Luza Puiu, EAA/Mari Ehm

Fotos: OVE/Miriam Mehlman, Angelo Kreuzberger, Strategy&, MeizerPR/Kühner

➔ Stahlerzeugung

Größtes Klimaschutzprogramm in Österreich

Seit Jahren heißt es: Sollte die voestalpine auf Erneuerbare umstellen, hat das enorme Auswirkungen auf den gesamten CO₂-Ausstoß des Landes. Nun werden die ersten Elektrolichtbogenöfen gebaut.



voestalpine greentec steel: Spatenstich in Donawitz, das Investitionsvolumen beträgt rund 1,5 Mrd. Euro. Der große Stahlerzeuger und -verarbeiter wird stufenweise die Gesamtklimabilanz Österreichs verbessern können.

Für den Weg in eine grüne Zukunft hat die voestalpine mit greentec steel einen ambitionierten und umsetzbaren Stufenplan entwickelt. In einem ersten Schritt werden je ein Elektrolichtbogenofen an den beiden Standorten in Linz und Donawitz errichtet. Mit dieser Technologieumstellung kann der Stahl- und Technologiekonzern seine Emissionen um bis zu 30 % reduzieren – das entspricht einer Einsparung von knapp vier Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr. Das Investitionsvolumen beträgt rund 1,5 Mrd. Euro. Mit dem traditionellen Spatenstich starten nun die Bauarbeiten am Standort Donawitz.

Die Errichtung des Elektrolichtbogenofens (»Electric Arc Furnace«, EAF) startet 2024, bereits drei Jahre später wird der EAF in Donawitz in Betrieb gehen und im Vollbetrieb jährlich rund 850.000 Tonnen CO₂-reduzierten Stahl produzieren. Im Gegensatz zum bisherigen LD-Verfahren (Linz-Donawitz-Verfahren), bei dem Kohle und Koks als Reduktionsmittel verwendet werden, kann der EAF ohne fossile Energieträger betrieben werden. Je nach Qualitätsanforderungen kommt dabei ein Mix aus Schrott, flüssigem Roheisen und HBI (»Hot Briquetted Iron«) zum Einsatz. »Mit heute starten wir die nächste Generation der Stahlerzeugung. Allein durch die teilweise Umstellung auf die Elektro-

lichtbogentechnologie an unseren beiden Standorten in Linz und Donawitz reduzieren wir ab 2027 die heimischen CO₂-Emissionen um etwa fünf Prozent. greentec steel ist damit das größte Klimaschutzprogramm in Österreich«, sagt Herbert Eibensteiner, CEO der voestalpine AG.

BAULICHE MASSNAHMEN SCHREITEN VORAN

Am Standort Donawitz werden bereits notwendige Baufelder freigemacht, etwa durch den Abbruch der alten Stranggussanlage und der alten Gleisschleife. An dieser Stelle werden künftig der EAF und die neue Schrotthalle stehen. Weiters wird an der Infrastruktur für die Energieversorgung durch die APG und die Energie Steiermark gearbeitet. Die Dimensionen des Projektes greentec steel in Donawitz sind gewaltig: Die Größe der beiden Baufelder entspricht etwa zehn Fußballfeldern. Die notwendigen Erdbewegungen umfassen rund 100.000 Kubikmeter. Für die Umsetzung wurde eine Programmstruktur mit elf Umsetzungsprojekten implementiert, das Programmteam besteht aus rund 75 Expert*innen.

Die Vergabe für den Anlagenbau ist bereits im Sommer 2023 erfolgt: Der italienische Anlagenbauer Danieli & C. Officine Meccaniche wird für das Engineering, die Fertigung und Inbetriebnahme des EAFs

mit Digimelter Technology verantwortlich zeichnen. »Mit der Vergabeentscheidung und Bestellung über die Lieferung des Hauptaggregates haben wir die technologische Basis für die Stahlerzeugung der Zukunft gelegt. Gemeinsam mit der Firma Danieli werden wir nun mit der technischen Planung dieses anspruchsvollen Projektes starten«, sagt Franz Kainersdorfer, Mitglied des Vorstandes der voestalpine AG und Leiter der Metal Engineering Division mit Sitz in Donawitz.

GRÜNER STROM FÜR DEN EAF

Für die Umstellung auf die Elektrolichtbogentechnologie ist die ausreichende Verfügbarkeit von grünem Strom zu wirtschaftlichen Preisen eine wesentliche Voraussetzung. Neben der Absicherung der Stromversorgung durch Lieferverträge mit heimischen Energieanbietern setzt die voestalpine durch die Errichtung von PV-Anlagen auch auf den Ausbau ihrer konzerneigenen Erneuerbaren-Potenziale. Zusätzlich werden gemeinsam mit regionalen Partnern Windräder, Wasserkraftwerke und weitere Photovoltaikanlagen entwickelt.

Die Investitionen an den beiden Standorten generieren während der Bauphase eine Wertschöpfung in Österreich von 767 Millionen Euro. Zusätzlich rund 9.000 Arbeitsplätze in Österreich gesichert. ■

#FACT



3 VON 4

Gesundheitseinrichtungen in Deutschland (73 %) sind im letzten Jahr zum Opfer von Cybersicherheitsvorfällen geworden. Dabei waren »nur« in jedem zweiten Fall die jeweiligen IT-Systeme betroffen. Die Mehrzahl der Vorfälle (57 %) betraf cyberphysische Systeme wie vernetzte medizinische Geräte oder die Gebäudetechnik. 27 % der Vorfälle hatten ernsthafte Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit von Patient*innen.

Quelle: »Global Healthcare Cybersecurity Study 2023«, Claroty



34 %

des Raumwärmeeinsatzes der Haushalte entfielen 2021/22 auf Scheitholz-, Pellets- oder Hackgutheizungen. Zählt man die in Biomasseheizwerken und Holzkraftwerken erzeugte Fernwärme dazu, erhöht sich dieser Anteil auf 41 %. Dass der Einsatz von Holzbrennstoffen im Vergleich zu 2019/20 um fast 9 % gestiegen ist, liegt am vergleichsweise kühlen Jahr 2021, aber auch an der gestiegenen Nachfrage 2022 im Zuge des Ukraine-Krieges.

Quelle: Statistik Austria, Österreichischer Biomasse-Verband



320 MILLIARDEN

Dollar (rund 300 Milliarden Euro) war 2022 der weltweite Markt für Metalle, die für die Energiewende benötigt werden, groß. Seit 2017 wurde eine Verdreifachung der Nachfrage des Energiesektors nach Lithium, ein Nachfragezuwachs bei Kobalt um 70 % und einen Anstieg der Nachfrage nach Nickel um 40 % verzeichnet.

Quelle: International Energy Agency, World Economic Forum



➔ 1 VON 10

Der Anteil der weiblichen Vorstandsmitglieder der im Wiener Börse Index gelisteten österreichischen Unternehmen erreicht mit 10,1 Prozent einen neuen »Höchststand«. Von 198 Vorständ*innen sind aktuell 20 Frauen – nur zwei davon sind CEOs (zum Vorjahreszeitpunkt waren 17 von 189 Gremiumsmitgliedern weiblich). 64 Prozent der Unternehmen haben keine einzige Frau im Vorstand. Darüber hinaus hat kein einziges Unternehmen mehr als eine Frau im Vorstand.

Quelle: »Mixed Leadership Barometer«, EY

➔ 1 %

2022 kamen nur 0,3 Prozent der Energie, die zwölf der führenden Energiekonzerne Europas insgesamt produzierten, aus erneuerbaren Energien. 92 % der Investitionen von BP, Eni, Equinor, Ina Croatia, MOL Group, OMV, Petrol Group, PKN Orlen, Repsol, Shell, TotalEnergies und Wintershall Dea flossen in den Erhalt und den Ausbau fossiler Geschäftsmodelle. Die OMV verwendete 2022 lediglich 1 % ihrer Gesamtinvestitionen (28,8 Millionen Euro) für Wind- und Solarenergie.

Quelle: »The Dirty Dozen - The Climate Greenwashing of 12 European Oil Companies«, Greenpeace

➔ 1 MILLION

Matratzen werden jährlich in Österreich verbrannt. Vor allem die Rohstoffgewinnung in der Erzeugung ist für den überwiegenden Teil, nämlich 80–90 % der Emissionen verantwortlich. Ausgehend vom Klimaschutzministerium wird nun an Lösungen für einen geschlossenen Matratzenkreislauf in Österreich gearbeitet.

Quelle: Climate Lab

➔ -80,1 %

Der Österreichische Gaspreisindex (ÖGPI) ist im September 2023 im Vergleich zum Vormonat August um 3,1 % gestiegen. Gegenüber September 2022 lag er um 80,1 % niedriger. Der von der Österreichischen Energieagentur berechnete Index steigt im September 2023 auf 157,06 Punkte. In den vergangenen zwölf Monaten lag der ÖGPI im Schnitt bei 426,62 Punkten.

➔ 329,83

Punkte beträgt der Österreichische Strompreisindex (ÖSPI) im Oktober 2023, bezogen auf das Basisjahr 2006 (100 Punkte). Der von der Österreichischen Energieagentur errechnete Index fällt gegenüber September um 10,8 %. Im Vergleich zum Oktober des Vorjahres liegt der ÖSPI um 36,1 % niedriger.

Investitionen in Spitzentechnologie

Technologie für eine grüne Zukunft: Ein neuer klimaneutraler Firmencampus von Siemens in der Schweiz zeigt die nachhaltige Verbindung der realen mit der digitalen Welt.



Siemens hat in Anwesenheit von Zolt Sluitner, Siemens Real Estate, Frau Landammann Silvia Thalmann-Gut, Matthias Rebellius, Mitglied des Vorstands der Siemens AG und CEO von Smart Infrastructure, Bundesrat Guy Parmelin und Roland Busch, Vorsitzender des Vorstands der Siemens AG, den neuen klimaneutralen Siemens-Campus in Zug eingeweiht.

Im September hat Siemens ein neues Forschungs- und Entwicklungsgebäude in Zug eingeweiht. Damit ist nach einer siebenjährigen Bauphase und Investitionen von 250 Millionen Franken (entspricht rund 260 Millionen Euro) der klimaneutrale Siemens-Campus im gleichnamigen Kanton offiziell fertiggestellt.

»Technologie ist der Schlüssel zur Nachhaltigkeit«, betont Roland Busch, Vorsitzender des Vorstands der Siemens AG. »Da 40 Prozent des weltweiten Energiebedarfs auf Gebäude entfallen, sind klimaneutrale Gebäude ein wichtiger Hebel für Unternehmen und für ganze Länder, um nachhaltiger zu werden. Um die komplexen Prozesse im Griff zu halten, nutzen wir künstliche Intelligenz, um die erforderliche Hardware und Software zu orchestrieren. Die Schweiz mit ihren hohen Umweltstandards und erstklassigen Universitäten ist der perfekte Ort, um diese Technologie voranzutreiben. Siemens Xcelerator, unsere neue digitale Geschäftsplattform, erleichtert es den Kunden dank des modularen Aufbaus unserer Lösung, die Umsetzung effizient zu gestalten.«

»Siemens verbindet auf einzigartige Weise die reale und die digitale Welt, und ermöglicht es, eine bessere Zukunft zu gestalten. Der neue Siemens-Campus in Zug ist ein hervorragendes Beispiel dafür«, ergänzt Matthias Rebellius, Mitglied des Vorstands der Siemens AG und CEO von Smart Infrastructure. »Mit den neuesten Technologien aus unserem Portfolio zur Verbesserung des Gebäudebetriebes und zur Erreichung höchster Effizienz wird der Campus komplett klimaneutral betrieben. Damit erreichen wir bereits heute das Ziel, zu welchem wir uns vor zwei Jahren verpflichtet haben.«

Als globaler Hauptsitz von Siemens Smart Infrastructure ist Zug ein wichtiger Standort für die Entwicklung von Gebäudetechnologien. Jedes Jahr meldet der Technologiekonzern von hier aus rund 80 neue Patente an. Der 25.000 m² große Campus besteht aus einem Hauptgebäude, einem Fabrikgebäude und dem modernisierten F&E-Gebäude. Die Klimaneutralität wird durch eine Kombination von verschiedenen Maßnahmen erreicht.

Wärmepumpen und Wasser aus dem Zugersee werden zum Heizen und Kühlen genutzt, Photovoltaikanlagen auf dem Dach produzieren Strom. Begrünte Flachdächer sorgen für eine zusätzliche Dämmung. Das Gebäudeautomationssystem Desigo CC, als Teil von Siemens Xcelerator, sorgt für eine optimale Raumklimatisierung sowie Energieeffizienz und sorgt zusammen mit LED-Beleuchtung für bestmöglichen Raumkomfort. Darüber hinaus unterstützen über 50 Siemens-eigene Ladestationen die nachhaltige Mobilität. Das Bürogebäude hat eine Platin-Zertifizierung nach dem LEED-Standard erhalten, das Fabrik- und das F&E-Gebäude erreichen jeweils den Gold-Standard.

ZWEIMAL ERRICHTET

Bei der Planung des Campus wurde Building Information Modeling (BIM) eingesetzt. Mit BIM wird ein Gebäude zweimal errichtet: Zunächst als digitaler Zwilling und danach als physisches Objekt. So können Strom-, Heiz-, Kühl- und Wasserverbrauch über verschiedenen Anwendungen dokumentiert, gemessen und angepasst werden. Ein Raumreservierungssystem ist mit der Siport-Zutrittskontrolle und Desigo CC zur bedarfsgerechten Raumsteuerung und Digital Signage verbunden. Darüber hinaus wurde bereits eine Vielzahl von IoT-Funktionen implementiert, um die Gebäudeeffizienz zu steigern, den Komfort zu verbessern und das Nutzererlebnis zu optimieren.

Bei der Eröffnungszereemonie hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, Building X, die skalierbare digitale Gebäudeplattform von Siemens, bei einem Campus-Rundgang in Aktion zu erleben. Ebenfalls als Teil von Siemens Xcelerator hilft Building X den Gebäudebetrieb zu digitalisieren, zu verwalten und zu optimieren, was zu einer verbesserten Nutzererfahrung, einer höheren Leistung und zu mehr Nachhaltigkeit führt.

Das für rund 70 Millionen Franken modernisierte F&E-Gebäude ist das neueste Kapitel in einer langen Tradition von Siemens-Investitionen in der Schweiz. ■



Siemens Österreich CEO Patricia Neumann und Flughafen Wien-Vorstand Julian Jäger konnten das neue Sicherheitssystem am Flughafen Wien live testen.

Sicher in den Flieger



Salzige Seeluft, fremde Kulturen, Abenteuer – viele Menschen wählen für den Weg ins Urlaubsland der Träume noch immer das Flugzeug. Gerade während der Hochsaison kommen am Wiener Flughafen dafür täglich über 100.000 Menschen zusammen. Damit der Betrieb trotz hoher Auslastung reibungslos funktioniert, hat Siemens Österreich die smarten Sicherheitssysteme modernisiert.

Um den Aufenthalt der Fluggäste am Flughafen so sicher und angenehm wie möglich zu gestalten, müssen die Sicherheitssysteme auf dem neusten Stand der Technik sein. So auch am Flughafen Wien, dessen Zutrittskontroll- und Videomanagementsystem diesen Sommer umfassend erneuert wurde. »Mit über 3,1 Millionen Flugreisenden im Juli 2023 liegt das Passagieraufkommen schon fast auf Vorkrisenniveau. Der Wiener Airport ist damit für viele Menschen das Tor zur Welt und gilt als kritische Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur für das ganze Land«, so Julian Jäger, Vorstand der Flughafen Wien AG.

Damit der Flughafenbetrieb 24/7 problemlos funktioniert, brauche es zuverlässige, leistungsfähige und moderne Lösungen, so Jäger. Wie die von Siemens. Den Flughafen dafür aber während der Reisesaison herunterzufahren? Unmöglich. Darum wurde das System im laufenden Betrieb implementiert, erklärt Patricia Neumann, CEO

von Siemens Österreich: »Die Besonderheit lag im konkreten Fall darin, dass die Projektabwicklung während des laufenden Betriebs am Flughafen Wien erfolgte. Möglich war dies nur dank einer engen Zusammenarbeit, gegenseitigem Vertrauen und hoher Expertise auf beiden Seiten.«

INTELLIGENT GELEITET

Die Security Operation und Terminal Operation Center sind das »Gehirn« aller Sicherheitsoperationen am Flughafen Wien. Dort laufen Informationen über alle Bewegungen zusammen, vom Personal bis hin zu den Passagieren, die ausgewertet und adaptiv dem Betrieb angepasst werden. Türen und Schleusen werden vom Security Operation Center aus überwacht: das neue Alarmmanagementsystem integriert dabei mehr als 1.800 Durchgänge – verteilt auf mehr als 40 Gebäude. Außerdem sind rund 2.700 Kameras in das System eingebunden, und mehr als 1.300 Zutrittskontrollen sorgen dafür, dass nur berechtigte Personen eingelassen werden.

Im Terminal Operation Center wiederum leiten die Mitarbeitenden die Passagiere wie in einem sich stetig ändernden Labyrinth durch die richtigen Zugänge. Gesteuert wird der Prozess von einem intelligenten Türsteuerungssystem, das mit anderen IT-Systemen zur Flugzeugabfertigung verbunden ist. Dabei werden die geplanten Flugzeugstarts und -landungen an die realen Flugzeugbewegungen angepasst und aus den Daten Pläne generiert, wie die Passagiere im Terminal 3 effizient zu leiten sind.

Danach springt das Türsteuerungssystem ein: je nach Variante der Passagierabfertigung werden dann Türen in den drei Etagen des Terminal 3 – beispielsweise für den Schengenraum oder internationale Flüge – freigeschaltet. So bestimmt das System, welche Gehbereiche, Rolltreppen oder Aufzüge verwendet werden können.

AUF DEM NEUESTEN STAND DER TECHNIK

Höchste Sicherheit garantiert außerdem der biometrische Handvenenscanner SiPalm von Siemens. Alle Schleusen oder sonstige sensible Bereiche sind damit gegen unbefugten Zutritt gesichert. Er funktioniert so: Wer zutrittsberechtigt ist, muss während seiner Registrierung beim Flughafen Wien die Venen seiner Hand einlesen lassen. Diese werden dann als biometrisches Muster abgespeichert. Zutritt erhalten am Schalter nur Personen, deren aktuell gelesenes biometrisches Muster mit dem erstellten und auf der Ausweiskarte hinterlegten Muster übereinstimmt. Diese biometrische Methode zur Identifizierung zählt zu den sichersten weltweit und wird auch bereits in anderen Hochsicherheitsbereichen eingesetzt.

LANGJÄHRIGE PARTNERSCHAFT

Siemens ist seit über 20 Jahren Projektpartner des Wiener Flughafens und hat dabei unter anderem die elektrische Lautsprechanlage, die Gegensprechanlage und das Türsteuerungssystem entwickelt. Heute ist neben der Sicherheitstechnik vor allem die Nieder- und Mittelspannungsverteilung ein Thema. ■



DIE NETZENTWICKLUNGSPÄNE DER REGIERUNG SOWIE DER GASWIRTSCHAFT SETZEN ERSTE WICHTIGE SCHRITTE IN RICHTUNG EINER VERSORGUNG MIT »GRÜNEN« GASSEN. DOCH BIS AUF WEITERES BLEIBEN GASEINFUHREN AUS RUSSLAND UNVERZICHTBAR.

TEXT | KLAUS FISCHER

Voraussichtlich noch im Herbst wird der Österreichische Nationale Infrastrukturplan (ÖNIP) finalisiert. Er umreißt, wie die übergeordneten Strom- sowie Gasnetze für die Energiewende zu ertüchtigen sind. Grundsätzlich positiv beurteilt den diesbezüglichen Entwurf des Energieministeriums (BMK) der Vorstand der Austrian Gas Grid Management AG (AGGM), Bernhard Painz: »Vom Ergebnis her liegt der ÖNIP durchaus richtig. Wir brauchen viel mehr Stromnetzinfrastruktur, um die Energiewende zu schaffen und den er-

neuerbaren Strom ins Energiesystem zu integrieren. Wir brauchen aber auch eine leistungsfähige Gasinfrastruktur, weil gasförmige Energieträger für die Energiewende eine wesentliche Rolle spielen.« An manchen der Annahmen, die dem ÖNIP zugrunde liegen, sind laut Painz indessen Zweifel angebracht. So beziffert das Umweltbundesamt in seinem Transitszenario den jährlichen Bedarf Österreichs an gasförmigen Energieträgern im Jahr 2040 mit nur mehr 40 Terawattstunden (TWh) – weniger als die Hälfte der derzeitigen rund 90 TWh. Auch, dass ab 2040 kein Erdgas

mehr benötigt wird, ist laut Painz kaum vorstellbar: »Es ist sehr ambitioniert, Erdgas vollständig aus dem Energiesystem zu verdrängen. Die Voraussetzung wäre, ausreichende Mengen an erneuerbaren Gasen in das System zu integrieren. Aber dafür braucht es Anreize, weil sonst die Konkurrenzfähigkeit mit Erdgas nicht gegeben ist.«

In ihre eigenen Ausbaupläne, den Koordinierten Netzentwicklungsplan (KNEP) für die Fernleitungen sowie die Langfristige und integrierte Planung (LFiP) für die Verteilleitungen, nahm die

GAS- VERSORGUNG IM UMBAU

AGGM eine Reihe von Projekten auf, die für die Energiewende relevant sind. Laut Painz betrifft dies nicht zuletzt Vorhaben zum Transport von grünem Wasserstoff. Im KNEP sind unter anderem entsprechende Ertüchtigungen der West-Austria-Gasleitung (WAG) vorgesehen. Eines der wichtigsten einschlägigen Projekte in der LFiP ist der H2-Collector Ost, über



Otto Musilek: »Weder die Amerikaner noch die Norweger können das Gas aus Russland komplett ersetzen.«

den Wasserstoff von den vorgesehenen Erzeugungsgebieten nahe der Windparks im nordöstlichen Burgenland in den Großraum Wien gelangen könnte. Überlegt wird dessen Nutzung in den Gaskraftwerken der Wien Energie, die derzeit mit dem Verbund und anderen Partnern ein Pilotprojekt betreibt.

»GROSSER SCHRITT«

Laut Painz gelang der AGGM gemeinsam mit den Netzbetreibern und den Marktteilnehmern »im Bereich des Was-



Weiterhin nötig: Trotz angelegentlicher verbaler Radikalismen hält auch die EU-Kommission Gas aus Russland für faktisch unverzichtbar.

serstoffs ein großer Schritt«. Zwar sind die diesbezüglichen Vorhaben ausschließlich Planungsprojekte. Aber die Billigung durch die E-Control ermöglicht, die Pläne bis zur Umsetzungsreife voranzutreiben und damit die Zeitpläne für ihre Realisierung realistisch zu halten. Der H2-Collector Ost etwa soll Ende 2026 in Betrieb gehen.

Ohnehin fehlen Painz zufolge noch wesentliche rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen als Basis für die Investitionsentscheidungen. Gemeint ist damit insbesondere das in Verhandlung befindliche Gaspaket der EU. Geklärt werden muss etwa, welche Unternehmen berechtigt sind, Wasserstoffleitungen zu betreiben. Die Vorstellungen der EU-Kommission gehen dahin, dies den Gasnetzbetreibern nicht oder nur unter sehr engen regulatorischen Voraussetzungen zu gestatten. Doch das wäre ein Fehler, warnt Painz: »Der überwiegende Teil der Infrastruktur für den Wasserstofftransport wird aus umgewidmeten Erdgasleitungen bestehen. Wenn deren Betreiber nicht berechtigt sind, Wasserstoffleitungen zu managen, wird ein organisches Wachstum der Wasserstoffinfrastruktur aus der bestehenden Erdgasinfrastruktur heraus erschwert oder sogar verunmöglicht.«

Was die »klassische« Erdgasinfrastruktur betrifft, befinden sich einige in den vergangenen Monaten intensiv diskutierte Projekte in Umsetzung. Dies betrifft etwa den Anschluss



BERNHARD PAINZ, AGGM: »WIR BRAUCHEN EINE LEISTUNGSFÄHIGE GASINFRASTRUKTUR, WEIL GASFÖRMIGE ENERGIE TRÄGER FÜR DIE ENERGIEWENDE EINE WESENTLICHE ROLLE SPIELEN.«

des Gasspeichers Haidach in Oberösterreich an das Verteilnetz, der 2024 erfolgen soll. Für die seit langem geplante Verbindung zwischen Salzburg und Tirol über österreichisches Staatsgebiet liegen nun die anlagenrechtlichen Genehmigungen vor. »Das ist sehr erfreulich. Damit können die Bauarbeiten starten«, resümiert Painz.

DEBATTEN UMS »RUSSENGAS«

Unterdessen gehen die Debatten über die weitere Nutzung von Erdgas aus Russland weiter. Für Aufregung sorgte bekanntlich der Vertreter der EU-Kommission, Martin Selmayr, der im Zusammenhang mit den österreichischen Einfuhren von »Blutgeld« schwadronierte und dafür den Applaus breiter politischer Kreise erhielt. Weit weniger Beachtung fand, was am Tag vor der Ausfälligkeit Selmayrs der Vizepräsident der EU-Kommission, Maros Šefčovič, dem renommierten Handelsblatt mitgeteilt hatte: Die EU habe die Gasimporte aus Russland von 150 Milliarden Kubikmeter (bcm) im Jahr 2021 auf 80 bcm im vergangenen Jahr gesenkt und werde heuer auf etwa 40 bcm kommen – inklusive verflüssigtem Erdgas (LNG). »Ich würde also sagen, komplett auf russisches Gas zu verzichten, ist noch nahezu eine »Mission impossible«. Die Umstellung, die wir bereits erreicht haben, ist wirklich bemerkenswert«, konstatierte der Spitzenpolitiker.

Foto: Gazprom, AGGM

VERTRAGLICH MUSS DAS GAS AUFGRUND DER TAKE-OR-PAY-REGELUNG ABGENOMMEN WERDEN.

Bestätigen kann das Otto Musilek, der 30 Jahre im Erdgasgeschäft der OMV tätig war und dieses zehn Jahre lang leitete. Ihm zufolge können »weder die Amerikaner noch die Norweger das Gas aus Russland komplett ersetzen«. Und was LNG betrifft, lässt sich kaum feststellen, woher dieses letzten Endes stammt. Belgien etwa importiere erhebliche Mengen russischen LNGs, Deutschland wiederum beziehe Gas aus Belgien. Formal betrachtet, könne Deutschland gut und gerne behaupten, den Import des »Russengases« eingestellt zu haben: »Über die Jamal-Leitung durch Polen kommt nichts mehr, die Nord-Stream-Leitungen sind gesprengt. Daher kann Russland Deutschland über direkte Pipelines nicht mehr beliefern.«

In Österreich hingegen ist die Lage anders: Russland liefert die am Netzknoten Baumgarten bei Wien kontrahierten Mengen vollständig oder wenigstens zum Teil. Aufgrund der Take-or-pay-Verpflichtungen in den entsprechenden Verträgen muss das Gas daher abgenommen werden. Andernfalls werden Zahlungen von rund 30 Milliarden Euro fällig – für nichts und wieder nichts.

VERTRÄGE NICHT NACHTEILIG

Falsch ist laut Musilek die immer wieder zu hörende Behauptung, die Lieferverträge mit Russland unterschieden sich in nachteiliger Weise von anderen Kontrakten, etwa jenen über die Lieferung norwegischen Gases: »Ich wüsste keinen Punkt, in dem die ›Russenverträge‹ schlechter wären als die ›Norwegenverträge‹. Das aus Norwegen kommende Gas war um rund 30 Prozent teurer als das russische.« Aber das sei aus Gründen der Diversifizierung der Versorgung eben buchstäblich in Kauf genommen worden.

Wenig hält Musilek von Überlegungen, zwecks Ausstieg aus dem »Russengas« den Gasbereich aus der OMV auszugliedern und zeitweilig zu verstaatlichen. Denn abgesehen davon, dass sich

die zuständigen österreichischen Stellen mit dem Miteigentümer der OMV, der Adnoc aus Abu Dhabi, einigen müssten und die Etablierung dieser Ausgliederung nicht von heute auf morgen umgesetzt werden kann, wären auch dann die derzeitigen vertraglichen Verpflichtungen einzuhalten. Überdies wären aller Wahrscheinlichkeit nach dieselben Personen wie bisher mit denselben Aufgaben befasst. »Und was will der Staat dann anders machen als jetzt?«

GELASSENHEIT GEFRAGT

Zu Gelassenheit rät Musilek hinsichtlich der Äußerungen des ukrainischen Energieministers German Galuschtschenko, die Gastransitverträge mit Russland nicht über Ende 2024 hinaus zu verlängern. Er verweist auf Klarstellungen von ukrainischer Seite, internationale Shipper könnten jederzeit Leitungskapazität über Ende kommenden Jahres hinaus buchen: »Österreich müsste nur den Mut haben, den Übergabepunkt für das Gas von Baumgarten nach Uzhgorod in Russland zu verlegen. Das würden die Ukrainer ja offenbar akzeptieren. Also wo ist das Problem?« Grundsätzlich neu wäre eine solche Variante nicht: Musilek verweist auf die seinerzeitigen Diskussionen zur Übernahme des ukrainischen Gasnetzes durch russische, europäische und US-amerikanische Unternehmen. Gegen einen Einstieg ihrer westlichen »Freunde« hatten die Ukrainer damals nichts einzuwenden. Die Beteiligung der Russen lehnten sie indessen ab. Musilek empfiehlt daher, die Wortmeldungen Galuschtschenkos nicht auf die Goldwaage zu legen: »Es kann passieren, dass die Verträge nicht verlängert werden. Aber die Gaspreise würden in exorbitante Höhen steigen, und das nicht nur in den vom Ende der Verträge unmittelbar betroffenen Ländern. Freunde würden sich die Ukrainer damit keine machen.«



Diversifizierung: Etliche Projekte

➔ Immer wieder heißt es, die OMV habe sich nie um andere Gaslieferanten als Russland bemüht. Otto Musilek stellt dazu klar: »Wer das behauptet, hat einfach keine Ahnung.« Er selbst führte Gespräche mit den zuständigen Stellen in Algerien. Doch die Nordafrikaner verfügten nicht über die gewünschten Mengen, der Transport durch Italien erwies sich als zu teuer. Der Wunsch der OMV, Gas aus dem holländischen Groningen-Feld zu beziehen, misslang wegen der Ablehnung der dortigen Gasgesellschaft Gasunie. Mit Norwegen gelang 1986 der Abschluss eines langfristigen Liefervertrags über eine Milliarde Kubikmeter pro Jahr plus Option auf weitere 500 Millionen Kubikmeter: »Das war teuer und ziemlich schwierig, aber wir haben es gemacht.« Mit dem Iran bestand Ende der 1970er Jahre ein rechtsgültiger Vertrag bezüglich Lieferungen über das damalige sowjetische Netz, die Anfang 1980 beginnen sollten. Der Sturz des Schah verhinderte dies. Eines der größten Projekte Musileks, die Pipeline Nabucco, scheiterte unter anderem an der mangelnden Unterstützung der EU, der Weigerung der E-Control, die Leitung zeitweilig aus dem regulierten Netzzugang auszunehmen, sowie am Widerstand der USA, die jeden Versuch torpedierten, Gas aus dem Iran zu beziehen. Gas aus Aserbaidschan wiederum war zur fraglichen Zeit nicht ausreichend verfügbar. Versuche der OMV, einen LNG-Terminal auf der Adriainsel Krk einzurichten, machte nach vielversprechendem Beginn die kroatische Regierung zunichte, die das Vorhaben an sich zog und es zugunsten des später realisierten Terminals Omisalj »einschlafen« ließ.

KOSTENFALLE

fossile Energieträger

ÜBER DIE KOSTEN UND AMORTISATIONSZEIT VON ERNEUERBARER ENERGIE WIRD VIEL DISKUTIERT. DIESE FRAGEN WERDEN BEI FOSSILEN ENERGIETRÄGERN OFT NICHT GESTELLT. OBWOHL DIE KOSTEN IM LAUFE DER NÄCHSTEN JAHRE WEITER STEIGEN WERDEN. WAS KOMMT AUF UNTERNEHMEN UND VERBRAUCHER*INNEN ZU?

TEXT | MARLENE BUCHINGER

Im Gegensatz zu den hitzigen Diskussionen über das Gebäudeenergiegesetz in Deutschland geht es in Österreich bei der Energie- und Wärmewende gefühlt ruhiger zu. Vor kurzem wurden zwei wichtige Dokumente zur Konsultation veröffentlicht: Einerseits der NEKP, der Nationale Energie- und Klimaplan, und andererseits der NIP, der Integrierte Österreichische Netzinfrastukturplan. Darin ist der Fahrplan für die künftigen Entwicklungen bezüglich Energie und Wärme gut abzulesen.

NEKP, NIP – WIE BITTE?

Die aktuelle österreichische Bundesregierung hat sich im Regierungsprogramm das Ziel der Klimaneutralität 2040 gesetzt. Maßnahmen und Rahmenbedingungen um sich diesem Ziel zu nähern, finden sich im NEKP in den fünf Zieldimensionen Dekarbonisierung, Energieeffizienz, Sicherheit der Energieversorgung, Energiebinnenmarkt sowie Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

Foto: iStock

Im NIP erfolgt eine Bestandsaufnahme der bestehenden Energieinfrastruktur sowie der aktuellen Aufbringung und des aktuellen Verbrauchs von elektrischer Energie und Gas. Dem wird der angenommene künftige Energieverbrauch und dessen Aufbringung in den Jahren 2030 und 2040 gegenübergestellt.

In beiden Dokumenten sind als zentrale Maßnahmen gegen die Klimakrise und für mehr Energiesouveränität folgende Grundsätze genannt:

- ➔ Energieeinsparung und Energieeffizienz (»Energy Efficiency First«-Prinzip),
- ➔ Elektrifizierung vieler Prozesse und
- ➔ Umstellung auf regenerative Energieformen bei den Prozessen, bei denen die Elektrifizierung (noch) nicht möglich ist.

Es soll später niemand sagen, man hätte nichts davon gewusst. Denn die Grundsätze bedeuten im Umkehrschluss:

- ➔ Fossile Energieträger haben im Gebäudeheizungsbereich ein Ablaufdatum, davor werden sie aber noch wesentlich teurer.
- ➔ Wasserstoff und dessen Derivate werden nur in bestimmten Fällen zur Anwendung kommen (zum Beispiel in »Hard-to-abate«-Sektoren, als Energiespeicher und für Spezialanwendungen).
- ➔ Der Verbrennungsantrieb ist eine Entwicklung aus dem letzten Jahrtausend. Er wird auch im 21. Jahrhundert nicht besser. Wasserstoff und E-Fuels werden ihn nicht retten.

WAS WIRD SICH VERÄNDERN?

Das österreichische EWG (Erneuerbare Wärme Gesetz) wird wohl nach der Sommerpause beschlossen. Im NEKP heißt es auf Seite 77: »Außerdem soll kein weiterer Ausbau des Gasnetzes zur Raumwärmeversorgung stattfinden.« Damit ist klar, wohin die Richtung geht. Denn wie teuer die Abhängigkeit von importierten fossilen Energieträgern werden kann, haben wir alle im letzten Winter erlebt. Auch für diesen Winter ist wieder mit massiven Preissteigerungen zu rechnen – davon ging jedenfalls Fatih Birol, der Chef der Internationalen Energieagentur, bereits im Juli 2023 aus.

Im Jahr 2025 steht Österreich der nächste Preisschock bevor. Noch immer kommen in Österreich große Mengen an fossilem Gas aus Russland. Die Versorgung erfolgt über die Transgaz-Pipeline, die durch die Ukraine führt. Nur laufen diese Transitverträge zwi-

Zur Autorin

➔ Marlene Buchinger ist Spezialistin für erneuerbare Energie und Nachhaltigkeit. Mit ihrem Unternehmen Buchinger|Kuduz unterstützt sie Unternehmen und Organisationen, energie- und ressourcenschonende Prozesse und Strategien zu entwickeln und diese umzusetzen.

➔ www.buchingerkuduz.com/leistungen/klimatransformation

schen der Ukraine und Russland Ende 2024 aus und es ist nicht davon auszugehen, dass die Verhandlungen rund laufen werden.

Zudem werden sich die Emissionen aus fossilen Energieträgern massiv verteuern. Seitens der österreichischen und deutschen Regierung wurden in den letzten Jahren CO₂-Steuern eingeführt. Die Preise pro Tonne CO₂ belaufen sich derzeit auf etwa 30 bis 35 Euro. Das ist aber nur ein Vorgeschmack, denn ab 2027 werden die Emissionen für fossile Energieträger im Heizungs- und Verkehrsbereich über den freien Markt – also im Rahmen des EU ETS 2

WASSERSTOFF ALS WUNDERMITTEL?

Auch Wasserstoff wird nicht das von vielen erhoffte Wundermittel werden. Derzeit stammen weltweit nur etwa 1 % der kompletten Wasserstoffproduktion aus grünen Quellen. Daher ist der Stoff viel zu wertvoll, um ihn großflächig thermisch zu verbrennen. Dazu kommt, dass Wasserstoff in absehbarer Zeit nicht in ausreichender Menge vorhanden sein wird und eine eigene Infrastruktur nötig ist (siehe NEKP und NIP). Wasserstoff und auch grüne beziehungsweise biogene

DER LETZTE WINTER HAT UNS EINIGE NEUE POTENZIALE AUFGEZEIGT.

(Emission Trading Schemes) – gehandelt. Hier liegt der Preis derzeit bei über 80 Euro die Tonne, Tendenz steigend. Der wichtigste Punkt bei der fossilen Kostenfalle: Durch die zunehmende Elektrifizierung müssen immer weniger Nutzer*innen für die Kosten des Gasnetzes aufkommen.

GRÜNES GAS ALS HOFFUNGSSCHIMMER?

»Grünes Gas« wird keine hundertprozentige Alternative sein. Laut NEKP soll in Österreich der Anteil an grünem Gas im Jahr 2030 bei mindestens 7,7 % liegen. Derzeit liegt die Beimengung von Biogas bei etwa 2 %. Lokal vorhandene biogene Reststoffe, die keiner anderen stofflichen Verwertung mehr zugeführt werden können, in Biogas zu verwandeln, ist sinnvoll und nötig. Dies wird aber in der benötigten Menge keine Alternative werden. Mittels Elektrolyse ausreichend grünes Gas herzustellen, ist derzeit auch nicht in Sicht.

Gase werden vorrangig in »Hard-to-abate«-Sektoren wie zum Beispiel der Industrie und von großen Energieerzeugern verwendet werden, deren Elektrifizierung schwerer möglich ist, oder dort, wo Gas als Rohstoff benötigt wird. Für die meisten Verbrennungsprozesse – sowohl im Gebäudebereich als auch im Individualverkehr – werden diese Stoffe nicht in der Menge verfügbar und daher viel zu teuer sein. Zudem sind diese Anwendungen schon heute elektrisch effizienter und kostengünstiger möglich.

VERÄNDERUNG IST ALTERNATIVLOS

Der letzte Winter hat uns gezeigt, wie viele Potenziale noch nie angedacht wurden. Energieeinsparung und Energieeffizienz sind die Zukunftskompetenzen. Wir werden uns verändern müssen und das ist sogar gut, denn fossile Energieträger befeuern die Klimakrise immer weiter und werden zunehmend zur Kostenfalle. ■

#BEST

OF PV IM GEWERBE

Eine der größten Aufdach-Photovoltaikanlagen Österreichs, mehr Nutzung durch eine Energiegemeinschaft, die Deckung des Energiebedarfs auf Industriegeländen und ein weiteres Puzzlestück für nachhaltiges Produzieren – beste Beispiele für Investitionen von Gewerbebetrieben in Photovoltaik.

OBERÖSTERREICH: Papierfabrik Laakirchen

Unternehmen: Laakirchen Papier AG, Zellstoff Pöls AG, Heinzl EMACS Energie GmbH (Heinzl Energy)

Leistung und Effekte: Insgesamt 3.100 MWp Leistung helfen, jährlich 800 Tonnen CO₂ einzusparen.

Hintergrund: Heinzl Energy hat bislang PV-Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 15 MWp umgesetzt – auf Dächern von sämtlichen Heinzl-Schwesterfirmen (Papiermaschinen, Zellstofflager, Stallungen etc.) ebenso wie bei externen Industriestandorten und Lagerhallen.



Ressourcenschonung durch den Einsatz von Recyclingpapier, die kontinuierliche Optimierung des Produktionsprozesses sowie der Einsatz erneuerbarer Energien stehen im Fokus der umweltfreundlichen Wertschöpfungskette der Papierfabrik Laakirchen. Heinzl Energy, das Erneuerbaren-Energie-Unternehmen der Heinzl EMACS-Firmengruppe, montierte fast 8.000 Photovoltaikmodule auf ausgewählten Dachflächen am Standort, was einer installierten Gesamtleistung von 2.600 kWp entspricht. Werkstätten, Lager und selbst die Dächer der zwei Papiermaschinen wurden mit PV belegt. Insgesamt sind es rund 13.000 m² Fläche, die für Ökostromproduktion genutzt werden – eine der

größten Aufdach-Photovoltaikanlagen des Landes. Die Anlage liefert jährlich 2,6 GWh Ökostrom. Es ist ein weiterer Meilenstein im kontinuierlichen Ausbau der umweltfreundlichen Wertschöpfungskette der Unternehmensgruppe: Auch am Standort des steirischen Schwesterunternehmens Zellstoff Pöls AG wurden PV-Module montiert. In Summe wurden auf einer Fläche von 15.000 m² an beiden Standorten Anlagen mit einer Gesamtleistung von 3.100 MWp installiert.

NIEDERÖSTERREICH: Energiegemeinschaft Autohaus Eissner

Unternehmen: Autohaus Eissner, suntastic.solar

Leistung und Effekte: Erweiterung einer Aufdach-Anlage auf 372 kWp mit einem Ertrag von jährlich 320.000 kWh.

Hintergrund: Für die Nutzung des erzeugten Stroms außerhalb der gewerblichen Betriebszeiten sind Betriebe wie ein Gasthaus ebenso wie Haushalte über ein Gemeinschaftsmodell angebunden.

Gemeinsam mit suntastic.solar setzt das renommierte Autohaus Eissner in Hollabrunn ein beeindruckendes Zeichen in Richtung nachhaltige Energiezukunft. Eine bestehende PV-Anlage (30 kWp) wurde auf 372 kWp erweitert. Das Unternehmen produziert gemäß Prognose nun zusätzlich jährlich 320.000 kWh Sonnenstrom. Durch das Contracting-Modell von suntastic.solar ist es möglich, die gesamte Dachfläche des Autohauses Eissner ohne zusätzliche Investitionskosten für die umweltfreundliche Stromproduktion zu nutzen. Der Strom wird vorrangig im Autohaus selbst verbraucht, wodurch die Energieeffizienz erheblich gesteigert wird. An besonders produk-



tionsstarken Tagen sowie an Wochenenden und Feiertagen, an denen das Autohaus geschlossen ist, entsteht ein Überschuss an erzeugtem Strom. Dazu wurde nun eine Energiegemeinschaft ins Leben gerufen, um die Mitarbeitenden des Autohauses sowie andere Gewerbetreibende in der Umgebung – wie beispielsweise das örtliche Gasthaus – mit einem kostengünstigen Energieangebot zu unterstützen.

Fotos: Heinzl Energy, suntastic.solar.

WIEN: Hafen Freudenau

Der Hafen Wien, ein Unternehmen der Wien Holding, hat eine weitere PV-Anlage im Hafen Freudenau errichtet, um den Strombedarf der Liegenschaften im Bereich Freudenauer Hafestraße zu zirka 80 % aus Sonnenenergie decken zu können. Das entspricht einer jährlichen Erzeugung von rund 465.000 kWh. Insgesamt wurden 1.180 Solarmodule auf einer Fläche von rund 2.304 m² verbaut. Die Anlage kommt auf eine Leistung von 477,9 kWp.

Das neue Solarkraftwerk wurde – so wie die drei bereits bestehenden Solarkraftwerke im Hafen Freudenau, im Gewerbegebiet HQ7 und im Hafen Albern – in enger Kooperation zwischen Hafen Wien und Wien Energie umgesetzt. Hafen Wien stellt den geeigneten Standort, eine riesige Dachfläche zur Verfügung. Wien Energie hat die Photovoltaikanlage geplant, finanziert und errichtet. Der Hafen-Betreiber nutzt den überwiegenden Anteil des erzeugten Stroms der neuen Photovoltaikanlage selbst, der restliche hergestellte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist – gegen eine entsprechende monatliche Vergütung.

Unternehmen: Hafen Wien, Wien Energie

Leistung und Effekte: Auf ressourcenschonende Stromgewinnung setzt der Hafen Wien schon seit vielen Jahren. Mit vier Solarkraftwerken mit insgesamt 4.542 Solarmodulen auf einer Gesamtfläche von 7.500 m² werden rund 1,5 GWh Strom pro Jahr erzeugt.

Hintergrund: Gemäß der Smart-City-Strategie der Stadt Wien soll der Hafen Wien in Sachen erneuerbarer Energien und Ressourcenschonung zu einem Musterbeispiel werden. Ein weiterer wichtiger Schritt dazu ist das mittlerweile vierte Solarkraftwerk.



STEIERMARK: Klampfer Gruppe

Das steirische Familienunternehmen Klampfer legt seit 1947 großen Wert auf nachhaltiges Arbeiten, was auch diverse Auszeichnungen wie das FSC-Gütesiegel und das Österreichische Umweltzeichen zeigen. Nun wurden rund 360.000 Euro in eine großflächige PV-Anlage investiert. Mit einer PV-Kapazität von 500 kWp ist die Universitätsdruckerei Klampfer die einzige Bogenoffset-Druckerei der Steiermark, die eine solche Leistung schafft – auf Wunsch ist es sogar möglich, jedes Printprodukt rein mit Sonnenenergie herzustellen. Die Anlage am Standort St. Ruprecht erstreckt sich auf 2.394 m² und hilft, gut 235 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr zu vermeiden. Der hohe Anlagenutzungsgrad von etwa 86,45 % zeigt, dass die PV-Anlage effizient und zuverlässig arbeitet, um einen Beitrag zur sauberen Energieerzeugung zu leisten. Zudem wurden am Unternehmensstandort E-Ladestationen installiert, um Mitarbeitenden und Besucher*innen die Möglichkeit zu geben, Elektrofahrzeuge bequem aufzuladen.

Unternehmen: Universitätsdruckerei Klampfer

Leistung und Effekte: Investition in eine PV-Anlage mit einer Generatorleistung von 499,32 kWp. Als moderne Druckerei setzt Klampfer Druck seit Jahren auf umweltfreundliche Materialien und Produktionstechniken.

Hintergrund: Jüngst wurde auch eine moderne Acht-Farben-Druckmaschine zugekauft, eine Computer-to-Plate-Anlage sowie einen Roboter für die Endverarbeitung der Druckbögen. Das erhöht die Produktionseffizienz und bringt Erleichterungen für die rund 100 Mitarbeiter*innen – bei einem Druckoutput von 50 Millionen Bögen jährlich.



Eine Frage der »Last Line of Defense«

Beim einem Publikumsgespräch der Deutschen Handelskammer wurden Motive sowie technische und rechtliche Risiken bei Cyberangriffen beleuchtet.



Diskussion zu Cybersecurity: Aron Molnar (Syslifters), Yuyun Yao (Flughafen Wien), Edith Huber (Universität für Weiterbildung Krems), Michael Röhsner (Eversheds Sutherland), Moderator Martin Szelgrad (Report Verlag).

Ein Cyberangriff kann jedes Unternehmen treffen, egal welcher Größe. Ein Business-Talk der Deutschen Handelskammer in Österreich (DHK) am 19. September in Wien beleuchtete, welche Aspekte hinter einem Hackerangriff stecken können und was die neue Cybersicherheits-Richtlinie NIS 2 der EU für Unternehmen bedeutet.

➤ **Edith Huber**, Seniorresearcher für Sicherheitsforschung und Cyberkriminalologie, Universität für Weiterbildung in Krems, räumte mit dem Vorurteil des Cyberkriminellen als IT-Nerd in Kapuzenpullover auf. »Die Täter findet man weltweit in fast allen Gruppierungen, angefangen von Kindern bis zu Geschäftsleuten, viele haben auch gar keine IT-Ausbildung.« Oft stünde hinter einer Ransomware-Attacke eine ganze Lieferkette, in der sich nicht jeder strafbar machen würde: Produzent*innen von Verschlüsselungssoftware, Verkäufer*innen und eben Anwender*innen. Die Motive für Cyberkriminalität sind laut Huber ebenfalls vielschichtig und vom jeweiligen Delikt abhängig. Finanzielle Reize seien ebenso ein Grund wie politische Motive oder persönliche Rache, etwa von Mitarbeiter*innen.

➤ **Für Aron Molnar**, Security-Tester und Gründer von Syslifters, können Sicher-

heitsüberprüfungen, sogenannte Penetration-Testings, viele Folgeschäden verhindern. »Ein Ransomware-Angriff kostet viel, wenn das Unternehmen lahmgelegt ist, Umsatz entgeht oder Deals nicht abgeschlossen werden können.«

Laut Molnar sollen Unternehmen ihre Mitarbeiter*innen schulen, man könne diese aber nie zu Expert*innen machen. Jedenfalls seien sie nicht die »Last Line of Defense«. Der Experte: »Dass ein Computer infiziert wird, ist nur eine Frage der Zeit. Wichtiger ist aber die Frage: Was passiert dann? Kann sich der Hacker im ganzen Firmennetzwerk ausbreiten, und Schadsoftware ausrollen oder hindert ihn die Technik daran?«

➤ **Yuyun Yao**, Leiter IT Betrieb & Infrastruktur bei der Flughafen Wien AG, berichtete über die Cybersicherheit am Wiener Flughafen. »Wir müssen zwei Aspekte beachten: die Aufrechterhaltung der IT-Systeme wie Check-in-Systeme, E-Gates oder Quickboarding-Gates und die Einhaltung von Compliance-Themen.«

Überraschend war die Vielfalt an Motiven für Cyberangriffe auf den Flughafen, die Yao anführte. Sie reicht von politischen über finanzielle Motive bis zu Unzufriedenheit bei Passagier*innen. Typischerweise finden die Angriffe zu Randzeiten, etwa am Freitag oder an Wochenenden statt, »weil

da weniger Personal da ist, um die Angriffe abzuwehren«, vermutet Yao.

➤ **Rechtsanwalt Michael Röhsner** hat sich bei Eversheds Sutherland auf IT-Recht, Datenschutz und Cybersicherheit spezialisiert. »Die meisten Betroffenen denken bei einem Cyberangriff sofort an Strafen aufgrund der DSGVO oder an potenzielle Schadenersatzforderungen von Kunden. Das Hauptproblem in vielen Fällen sind aber die indirekten Schäden, wenn Unternehmen etwa ihren Lieferverpflichtungen nicht mehr nachkommen können«, weiß Röhsner.

Um sich rechtlich bestmöglich vor Cyberattacken zu schützen, empfiehlt er ein datenschutzrechtliches Löschkonzept – alles, was gelöscht ist, kann man nicht steuern – sowie den Abschluss einer Cybersecurity-Versicherung. Und zu NIS 2: »Unternehmen müssen gewisse Cyberhygiene-Maßnahmen treffen, die über eine bloße Checkliste hinausgehen. Darüber hinaus wird Cybersicherheit zur Managementaufgabe, die man nicht mehr vollständig delegieren kann. Und es gibt extrem scharfe Meldepflichten.« Der Rechtsexperte rät Betrieben, zu prüfen, ob sie unter den Anwendungsbereich der Richtlinie fallen, und sich vorzubereiten. Bis Oktober 2024 muss Österreich die Richtlinie in nationales Recht umsetzen.



Beim Heizungstausch braucht es klare Regelungen, die beide Seiten entlasten.



Julia Fritz / Partnerin, Leiterin des Immobilienteams bei PHH Rechtsanwält:innen

Doch wieder auf Schiene?

Die Aufregung war kurz aber heftig. Nachdem die ÖVP-Energiesprecherin Tanja Graf ein Scheitern des Erneuerbaren-Wärme-Gesetz vermeldet hatte, betonten ÖVP und Grüne zwar, dass das Gesetz auf Schiene sei. Nach wie vor wird aber verhandelt.

Die Pläne der Bundesregierung zum Ausstieg aus fossilen Heizsystemen sind ambitioniert, schon seit heuer sollten nach dem Entwurf des Erneuerbaren-Wärme-Gesetz, kurz EWG, alle neu eingebauten Heizsysteme mit erneuerbarer Energie betrieben werden. Bis spätestens 2040 sollte ganz Österreich komplett fossilfrei heizen. Doch vorerst wurde nicht gehandelt sondern verhandelt. In der Begutachtung letzten Sommer waren so viele kritische Stellungnahmen eingelangt, dass eine rasche Umsetzung unrealistisch wurde. Die Hauptforderungen der Kritiker sind längere Übergangsfristen, mehr Förderungen, klarere Regelungen, wer die Kosten zu tragen hat sowie begleitende Änderungen im Wohnungseigentumsgesetz sowie im Mietrecht. Zudem ist ein Technologiestreit entbrannt. Wie nachhaltig ist Holz als Brennstoff? Welche Zukunft hat sogenanntes grünes Gas? Und wie rasch können wir den erhöhten Bedarf an erneuerbaren Heizsystemen bewältigen? Hier prallen ideologische, wissenschaftliche und wirtschaftliche Interessen aufeinander.

VORBILD DEUTSCHLAND?

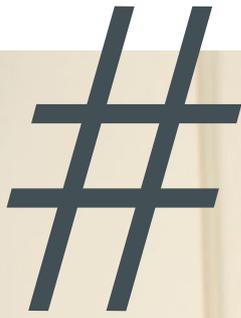
Kein Wunder, dass Interessensverbände und Politiker nach Deutschland schielen, das per 8. September sein Gebäudeenergiegesetz beschlossen hat. Deutschland setzt auf Regelungen, die zwar bis 2045 ebenfalls einen Ausstieg aus fossilen Heizungen vorsehen, aber mit großzügigen Ausnahmen und Übergangsfristen, verschiedenen technologischen Optionen von Wärmepumpe und PV-Anlagen bis zu H₂-Ready Gasheizungen, die auf Wasserstoff umrüstbar sind – und mit umfangreichen Förderungen. Mindestens 20 % und bis zu 70 % der Investitionskosten für ein erneuerbares Heizsystem können dort durch Förderungen finanziert werden. Im Gegenzug gilt für Vermieter, dass sie zwar den Mietern eine Modernisierungumlage verrechnen dürfen. Allerdings ist diese mit 50 Cent pro Mo-

nat und Quadratmeter gedeckelt. Bei einer 90 m² großen Wohnung sind das etwa maximal 45 Euro Monat.

Die pragmatische Umsetzung in Deutschland könnte für Österreich tatsächlich ein entscheidender Hinweis sein, dass es beim Ausstieg aus fossiler Energie weniger auf schöne Ziele als auf Umsetzbarkeit ankommt. Es ist höchste Zeit, die Hausaufgaben anzugehen: Sowohl im Mietrechtsgesetz als auch im Wohnungseigentumsgesetz muss der Blockadememechanismus der Opt-out-Möglichkeit ausgehebelt werden können, sobald es um eine Erneuerung des Heizsystems mit erneuerbaren Energien geht. Auch die Finanzierung muss klarer geregelt werden. Zwar gibt es bereits jetzt für den Umstieg auf erneuerbare Heizsysteme für Einfamilienhäuser 7.500 Euro und bei mehrgeschoßigen Wohnbauten bis zur Hälfte der Investitionskosten. Wer die Kosten für einen Heizungstausch kennt, weiß aber, dass die finanzielle Belastung vor allem bei bestehenden Wohnhäusern auch mit der maximalen Förderung hoch ist. Schließlich müssen Anschlüsse und Leitungen neu verlegt werden, und die Wohnungen werden zum Teil während des Umbaus nicht bewohnbar sein. Solange daher Wohnungseigentümer fürchten müssen, auf den Investitionskosten sitzen zu bleiben und kaum Spielraum in der Mietpreisgestaltung haben, wird der Austausch wohl nur zögerlich oder widerwillig erfolgen. Andererseits haben auch Mieter kaum Interesse an einem »Öko-Aufschlag« auf Grund einer thermischen Umrüstung. Hier braucht es klare Regelungen, die beide Seiten entlasten.

ZEIT LÄUFT

Österreich hat schon ein ganzes Jahr für die Energiewende verloren. Dass der Ausstieg aus Öl- und Gasheizungen kommt, steht fest. Jetzt braucht es möglichst rasch einen klaren Handlungsspielraum, damit Anreize für den Umstieg geschaffen werden. Je pragmatischer, desto besser.



ANNA LEITNER,
GLOBAL 2000, SETZT
SICH FÜR EIN STARKES
LIEFERKETTEN-
GESETZ EIN.



Ruf nach einer neuen Wirtschaft

TEXT | MARTIN SZELGRAD

☞ Wofür setzt sich Global 2000 ein?

Anna Leitner: Wir kämpfen für das Schöne: Seit mehr als 40 Jahren setzt sich Global 2000 für ein gutes Leben für alle auf einem intakten Planeten ein. Zum Beispiel, indem wir aufzeigen, wie eine nachhaltige Landwirtschaft funktionieren kann oder wie wir die Energiewende vorantreiben.

☞ Was ist Ihre Aufgabe bei der NGO?

Leitner: Als Campaignerin für Ressourcen und Lieferketten setze ich mich für eine Trendwende beim Ressourcenverbrauch ein. Das beinhaltet auch die Forderung nach einem starken Lieferkettengesetz, damit Konzerne endlich Verantwortung für ihre Wertschöpfungsketten – vom Rohstoffabbau bis zur Reparatur – übernehmen.

☞ Welche Bereiche in der Wirtschaft und auch einzelne Unternehmen sehen Sie als Vorreiter für den notwendigen Umbau hin

zu einer nachhaltigen, ressourcenschonenden Wirtschaft?

Leitner: In jeder Branche gibt es »bad guys«, deshalb sind gleiche Spielregeln für alle so wichtig. Natürlich gibt es Unternehmen, denen es leichter fällt, einen Platz in der neuen Wirtschaft zu finden, weil sie essenzielle Güter für die Energiewende herstellen oder ohnehin wenig Ressourcen für ihr Geschäftsmodell verbrauchen. Aus unserer Sicht sind die systemischen Änderungen – die vor allem der Staat in der Hand hat – notwendig. Statt weiterhin auf BIP-Wachstum zu setzen, müssen dazu die Klima- und Kreislaufwirtschaftsziele sowie die Erfüllung von menschlichen Grundbedürfnissen als verbindliche Rahmen und Basis gelten.

☞ Was kommt hier auch legislativ auf die österreichische Wirtschaft zu, etwa mit dem Lieferkettengesetz der EU?

Unternehmen sollten bereits damit anfangen und Wissen aufbauen, denn die Gesetze für nachhaltiges Wirtschaften werden kommen – das steht fest. Anna Leitner, Campaignerin für Ressourcen und Lieferketten bei Global 2000, über ihr Engagement für eine bessere Welt und mehr Verantwortung in Wertschöpfungsketten.

Leitner: Die sogenannte Sorgfaltpflicht-Richtlinie – das EU-Lieferkettengesetz – wurde von der Europäischen Kommission im Februar 2022 vorgeschlagen. Einiges ist davon noch offen, doch Unternehmen werden beispielsweise ihre Bemühen nachweisen müssen, wie sie Umweltzerstörungen wie die Verschmutzung von Wasser und Boden oder negative Auswirkungen auf das Klima vermeiden, und insbesondere auch Arbeitnehmer*innen- und Menschenrechte beachten. Es gibt hier eine Anlehnung an die bereits bestehenden OECD-Leitsätze für multinationale Unter-



Klimastreik am 15. September in elf Städten in Österreich: »Es ist der Kampf unseres Lebens.«



nehmen, die auf verantwortungsvolles unternehmerisches Agieren zielen. Diese Verantwortung ist bislang für die Lieferkette freiwillig. Nun wird auf EU-Ebene verhandelt, die Sorgfaltsprüfungen verpflichtend zu machen. Sobald die Richtlinie fertig verhandelt ist, wird auch Österreich innerhalb von zwei Jahren ein nationales Lieferkettengesetz umsetzen. Deshalb ist es wichtig für Unternehmen, bereits jetzt anzufangen und Wissen aufzubauen.

☞ Wie können Unternehmen Nachhaltigkeit in ihren Lieferketten umsetzen?

Leitner: Wo gibt es Wissenslücken über Zulieferer und deren Lieferketten? Ein wichtiger erster Schritt ist hier die Zusammenarbeit innerhalb des Unternehmens: Weder Einkauf noch Nachhaltigkeits- oder Rechtsabteilung können diese Fragen allein beantworten. Zuerst muss ein Unternehmen feststellen, wo die größten Risiken in seiner Wertschöpfungskette liegen. Über eine Risikoanalyse prüft man kritische Bereiche für ein »Supply Chain Mapping«, das je nach Branche unterschiedlich sein wird. Für einen Fahrzeughersteller etwa sind Rohstoffe besonders wichtig. Diese Unternehmen werden sichergehen müssen, dass bereits beim Abbau Umwelt- und Men-

schenrechtsstandards eingehalten werden. Dieses Bemühen um Nachhaltigkeit ist im Grunde etwas, das man Konsument*innen seit 20 Jahren aufträgt. Themen wie Menschenrechte und Fairness werden jetzt auch für Unternehmen verpflichtend sein, damit diese ebenfalls einen Teil beitragen.

Die Ergebnisse daraus wird man in den Jahresberichten der Firmen nachlesen können. Wichtig ist zu betonen, dass es beim Lieferkettengesetz um eine Sorgfalts- und eine Bemühenspflicht geht. Wird ein Unternehmen trotz umfangreicher Analyse negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht vermeiden können, muss zumindest ein Bemühen nachgewiesen werden. Auf jeden Fall wird es Verantwortliche in den Wertschöpfungsketten geben. Im Vergleich zu einer reinen Berichterstattung soll es mit dem Lieferkettengesetz auch zivilrechtliche Haftung geben. Betroffene erhalten damit die Möglichkeit, tatsächlich Gerechtigkeit zu erfahren und Schadenersatz zu erhalten.

☞ Wie ist die rechtliche Situation in den internationalen Lieferketten bisher gewesen?

Leitner: 2012 gab es zum Beispiel den Fall in Pakistan des Brands einer Textilfabrik, in der für einen Auftraggeber aus Deutschland genäht wurde. Die Hinterbliebenen wurden von pakistanischen Gerichten ebenso wie von den deutschen Gerichten aus Zuständigkeitsgründen abgewiesen. Das soll nun vereinfacht werden, Auftraggeber werden sich nicht mehr aus der Verantwortung ziehen können.

Grundsätzlich aber wird es in diesem Gesetz eine Verhältnismäßigkeit geben: Große Unternehmen haben große Verantwortung und ein kleines Unternehmen eine

entsprechend geringere. Die Friseurin von nebenan wird man nicht zur Rechenschaft ziehen, wenn etwas in einem anderen Erdteil passiert.

☞ Braucht es für Veränderungen in Wirtschafts- und Geschäftsmodellen unbedingt gesetzliche Rahmen? Können man das nicht einfach den Unternehmen selbst überlassen?

Leitner: Ich habe selbst schon in nachhaltigen Unternehmen gearbeitet und bei vielen Menschen dort herrscht große Frustration. Wenn man der Einzige in einer Branche ist, der sich für die Umwelt und für bessere Lebensbedingungen engagiert, wenn man immer die Extrameile geht, andere aber den einfachsten Weg – dann herrscht Wettbewerbsungleichheit mit allen Nachteilen für nachhaltigeres Wirtschaften. Gesetze bedeuten Regeln, die für jeden gelten. Sie stellen ein »level playing field« in Märkten her. Damit können wir gemeinsam Standards heben. Die Last liegt nicht mehr auf Einzelne.

☞ Haben wir genügend Ressourcen für den Umbau der Energiesysteme und auch der Industrie?

Leitner: Was ist genügend? Wir haben nicht genügend Ressourcen für ein »Weiter-wie-bisher« in grünem Anstrich. Es wird nicht möglich sein, alle Verbrennerfahrzeuge durch E-Autos zu ersetzen, ohne dabei alle Ressourcenbudget zu sprengen. Wissenschaftler*innen zeigen aber auf, dass es mit einer Mobilitätswende hin zu öffentlichem Verkehr und aktiver Mobilität funktionieren kann. Es werden damit einfach weniger Autos gebraucht. Dasselbe gilt für unsere Energiesysteme: Weniger Verbrauch ist die Grundvoraussetzung, sei es durch Sanierung oder Suffizienzmaßnahmen. Damit dieser Umbau gelingt und gerecht ist, müssen alle an einem Strang ziehen.

☞ Sind Sie persönlich optimistisch, dass Österreich die gesetzten Klimaziele schafft?

Leitner: Wir haben keine andere Wahl, als nicht aufzugeben. Es ist der Kampf unseres Lebens, die schlimmsten Auswirkungen der Klimakrise abzuwenden und eine lebenswerte Zukunft zu schaffen. In dem Sinne bin ich auch sicher, dass wir in Österreich und Europa ein Umdenken sehen und in den nächsten Jahren massive Änderungen in der Wirtschaftsweise beobachten werden. ■

FRIDAYS FOR FUTURE

WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT WERDEN SICH AUFGRUND DER KLIMAKRISE VERÄNDERN MÜSSEN, DENN DIE AUSWIRKUNGEN DARAUS SIND BEREITS SICHTBAR. TECHNOLOGIE ALLEIN WIRD NICHT DIE LÖSUNG SEIN – DER ENTSCHEIDENDE HEBEL IST UNSER VERHALTEN.



Katharina Geistlinger war nach Abschluss des Diplomstudiums der Erneuerbaren-Energietechnik mehrere Jahre in Südamerika tätig. Als Projekttechnikerin hat sie PV- und Kleinbiogasanlagen umgesetzt. Danach absolvierte sie sowohl das Master- als auch das Doktoratsstudium der Physik der Universität Innsbruck. Sie ist derzeit bei den »Parents For Future« und der Gruppe »Letzte Generation« aktiv.

Marlene Buchinger, Chief Climate Officer des Beratungsunternehmens Buchinger|Kuduz und Spezialistin für Klimatransformation und Nachhaltigkeit, hat mit Klimaaktivistinnen in Tirol gesprochen. Stellvertretend für eine breit besetzte Interessensgruppe bringt der *Energie Report* einen Auszug aus dem Gespräch mit zwei Aktivistinnen.

☉ Die weltweiten Emissionen im Jahr 2022 sind im Vergleich zu 2021 um weitere 0,9 % gestiegen. Wie bringt ihr bei »Fridays For Future« die Motivation auf, weiter auf dieses Problem hinzuweisen?

Michaela Atzenhofer: Ich kann nicht einfach nur zuschauen, wenn etwas Schlimmes vor sich geht. Ich will jemand sein, der dagegen ankämpft. Auch wenn meine Gruppe in der Unterzahl ist. Es ist die ständige Arbeit daran, die einem Motivation gibt, auch wenn es oft sehr anstrengend ist. Mich motivieren die netten Leute, die man dabei trifft.

Katharina Geistlinger: Es ist ein Gefühl aus dem tiefsten Inneren. Man kann einfach nicht zusehen, dass wir klimatechnisch in eine komplett falsche Richtung unterwegs sind. Ich habe drei Kinder und wir haben eine Verantwortung, welche Zukunft sie haben können. Mir geht es total schlecht, wenn ich das nicht machen würde.

☉ Das Klimaschutzgesetz ist bereits 2020 ausgelaufen und der Neuentwurf ist seit mehr als 800 Tagen überfällig. Wir brauchen rasche Veränderungen. Ich persönlich hätte nicht den Mut mich auf die Straße zu kleben. Wie bringt man diesen auf?

Geistlinger: Das ist eigentlich ganz einfach, wenn man die Fakten und die Prognosen kennt und sich anschaut, was in den letzten Jahren passiert ist, dann ist das der nächste Schritt. Es ist Mut und es ist aber auch die Hoffnung, dass es etwas bewirkt. Und es ist ein Zeichen, zu zeigen: genug mit »Business as usual«.

☉ Welche Konsequenzen entstehen dadurch für dich?

Geistlinger: Sehr große Konsequenzen: Man ist auf einen Schlag bekannt und steht sofort im Rampenlicht. Jeder kennt einen – besonders in einem kleinen Dorf. Das war überraschend. Es kommen finanzielle und juristische Folgen auf mich zu, für die ich die volle Verantwortung übernehme. Und man bekommt die ganze Bandbreite von positiven und negativen Rückmeldungen bis hin zu gefährlichen Drohungen.

☉ Michaela, Veränderungsfähigkeit und Nachhaltigkeit sind große Schlagworte. Du bist in eurem Unternehmen nicht nur Mitarbeiterin, sondern auch Betriebsratsvorsitzende. Was verändert euer Unternehmen schon konkret?

Atzenhofer: Vor Jahren wurde dieses Thema schon mal von Mitarbeitenden thematisiert, das war noch vor Fridays For Fu-



Michaela Atzenhofer ist seit sieben Jahren bei den Innsbrucker Immobilien beschäftigt. Seit 2020 ist sie zudem Betriebsratsvorsitzende und begann im gleichen Jahr Rechtswissenschaften an der Universität Innsbruck zu studieren. Sie ist Mitglied bei »Fridays For Future Innsbruck«.

ture. Wenn man mit dem Fahrrad zur Firma gefahren ist und sich Gedanken über seinen CO₂-Ausstoß gemacht hat, wurde man als links-grüner Hippie abgestempelt – und das ging gar nicht. Mittlerweile merke ich im Unternehmen, dass sich ganz viel getan hat. Auch weil wir konkret daran arbeiten.

Das beginnt bei kleinen Dingen, wie etwa der Mobilität: Wir haben E-Bikes, E-Smarts und das Jobticket. Ich fahre mit den Öffis und zahle von dem Tirol-Ticket nur 10 %. Das ist etwas, was die Mitarbeitenden ans Unternehmen bindet. Ich erlebe auch, dass junge und vor allem neue Mitarbeiter*innen mehr Wert auf Kli-

»WIR TUN DAS NICHT GERNE – ES GIBT KEINEN GRUND UNTERGRIFFIG ZU WERDEN.«

matransformation legen. Viele kommen mit dem Rad zur Arbeit, sogar wenn sie jeden Tag von Zirl nach Innsbruck radeln (Anm. 18 km in jede Richtung). Das Radfahren hat sich mittlerweile zum Wettbewerb entwickelt, was wiederum den Zusammenhalt im Team steigert. Ich glaube, dass wir auf einem guten Weg sind und dass es ein Benefit für Unternehmen ist, wenn solche Investitionen getätigt werden. Es ist ein System, in dem der Mensch gefühlt wieder Platz hat.

☞ Warum kommt die Klimatransformation nicht vom Fleck? Nehmen wir Dinge wie intakte Wasserversorgung und gesunde Luft als Selbstverständlichkeit wahr und schätzen das zu wenig?

Atzenhofer: Mit Sicherheit, aber dieses Selbstverständnis nimmt bereits ab. Wir werden aufgrund der Klimakrise Wasserknappheit oder Lieferengpässe bei Nahrungsmitteln haben. Es gibt sogar Medikamentenengpässe – viele der Wirkstoffe wachsen in der Natur, die wir zunehmend zerstören. Wir können uns bewusst entscheiden, massiv entgegenzusteuern und uns im Rahmen der Möglichkeiten anzupassen, oder wir rattern mit voller Wucht weiter in die Zerstörung.

Geistlinger: Es ist ein anderer Zugang zu Wohlstand und dem persönlichen Faktor Glück. Weniger Verkehr ist beispielsweise eine Steigerung der Lebensqualität. Ich denke da an Menschen, die an stark befahrenen Straßen wohnen, etwa am Innsbrucker Südring.

☞ Die anstehenden Herausforderungen durch die Klimakrise, den Verlust der Biodiversität oder der Eintrag von schädlichen Substanzen in die Umwelt sind riesig. Schaffen wir die Veränderung? Was gibt euch Hoffnung?

Atzenhofer: Ich finde EU- oder weltweite Beschlüsse, wie das Meeresschutzabkommen, gut. Da kommt endlich etwas von ganz oben. Aber es geht zu langsam. Persönlich glaube ich, dass wir nicht die Kurve kriegen. Wir müssen schauen, wo wir zum Schluss landen und was dann noch übrig ist.

Geistlinger: Mir gibt es Hoffnung, wenn man in der Geschichte zurückschaut und Beispiele wie die Hainburger Au sieht: Als ziviler Widerstand und Engagement die Politik dazu gebracht zu haben, sehr schnell eine Entscheidung zu treffen, woraus schlussendlich ein Nationalpark entstanden ist. Ich habe die Hoffnung, dass wir Menschen tief in uns drinnen gute und gescheite Wesen und nicht zu dumm sind, um unsere eigene Lebensgrundlage zu zerstören.

☞ Zum Schluss, was wünscht ihr euch von den Leser*innen dieses Formats?

Atzenhofer: Was mir ganz, ganz wichtig ist: Man sieht, dass es immer mehr Menschen gibt, die die Aktivist*innen anfeinden und sich das Recht rausnehmen, zu beleidigen oder handgreiflich zu werden. Bitte vergesst nicht, das sind Menschen! Niemand von uns tut das gerne, wir hätten alle gerne lieber Freizeit, anstatt sieben Tage die Woche an diesem Thema zu arbeiten.

Wir werden oft mit Vorurteilen konfrontiert und hören: »Geht mal arbeiten« – obwohl wir wochenlang oft keinen einzigen Tag frei haben und das ehrenamtlich nebenher machen. Aber wir sind an einem Punkt angelangt, an dem wir es einfach nicht mehr schaffen wegzuschauen und wir machen es für uns alle – für die gesamte Gesellschaft. Daher gibt es keinen Grund untergriffig zu werden. Zumal es eh nichts bringt. Wir werden sowieso weitermachen! ■

Netz mit doppeltem Boden

Auf Nummer sicher in Tirol: Die Hall AG sorgt mit einer Lösung des Energietechnik-Spezialisten Bredenoord für eine ersatzweise Versorgung im Fall von Energieengpässen.



Der Energieversorger Hall AG bereitete sich im Winter 2022/23 mit Notstrom auf etwaige Energieengpässe vor.

Die Menschen und Firmen in der Region Hall vertrauen seit vielen Jahren auf die Energieversorgung durch die Hall AG. Der Energieversorger und Netzbetreiber sorgt für die zuverlässige Bereitstellung von Strom, Wasser, Wärme und Internet. Dem großen Vertrauen möchte das Unternehmen auch in Zeiten der Energieunsicherheit gerecht werden. So sorgt der Fachbereich Erzeugung für ein Netz mit doppeltem Boden und sichert seine Stromversorgung zusätzlich durch Bredenoord ab.

Ein Stromausfall in der Region hätte, wie wohl überall, weitreichende Konsequenzen. Privat- und Industriekunden wären betroffen, es könnte zu Produktionsstillstand oder -ausfällen kommen, und die gesamte Nahversorgung käme zum Erliegen. Für Privatpersonen würde es in ihren Wohnungen und Häusern ungemütlich werden, denn auch die Fernwärmeversorgung fiel bei einem länger anhaltenden Stromausfall aus. In einer Projektgruppe bei der Hall AG besprach man mögliche Szenarien. Vor allem für den Winter, wo der Wasserpe-

gel der Wasserkraftwerke niedrig ist, sah man den größten Bedarf zur Absicherung und schaffte mit Unterstützung von Bredenoord ein Netz mit doppeltem Boden für die kalte Jahreszeit.

»Niemand weiß genau, was uns im Winter erwartet und ob es zu Energieengpässen kommt. Wir versuchen, uns bestmöglich vorzubereiten. Die Bredenoord Mietlösung ist nun Teil unserer Notstromversorgung und ließe sich im Notfall auch in anderen Bereichen einsetzen«, erklärt Adrian Haslwanger, Leiter Fachbereich Erzeugung Hall AG

BRENOORD AGGREGAT ALS UNTERSTÜTZUNG FÜR INSELBETRIEB

Im unwahrscheinlichen Fall länger anhaltender Stromausfälle in der Region setzt die Hall AG unter anderem auf Inselbetrieb. Zwei ihrer Wasserkraftwerke sind schwarzstartfähig. Das heißt, sie können unabhängig vom Stromnetz gestartet werden und ein autarkes Netz aufbauen. Das Netz hat zwar nicht dieselbe Kapazität wie das normale, könnte aber dennoch einige kritische Einrichtungen notstromversorgen. Sobald sich die Verbraucher auf

das Ersatznetz aufschalten, kommt es zu hohen Lastspitzen. Diese Lasten würden dann auf das Bredenoord-Aggregat übertragen und für Netzstabilität sorgen.

DOPPELTER BODEN FÜR DAS DATENZENTRUM UND DIE REGION

Datensicherheit hat bei der Hall AG oberste Priorität. So ist das Rechenzentrum schon heute in drei Knotenpunkte geteilt, die im Notfall im Einzelbetrieb die Leistung der anderen übernehmen könnten. Einer dieser Knotenpunkte liegt im Hauptgebäude der Hall AG und ist bereits durch ein firmeneigenes Notstromaggregat abgesichert. Bredenoord stellt nun zumindest über den Winter ein

Die Lösung für die Hall AG

1

Herausforderung:

- ➔ Unsichere Energiesituation
- ➔ Gefahr von partiellen Stromausfällen
- ➔ Sicherung des Datenzentrums

2

Lösung:

- ➔ Zuverlässiger Backup-Strom mit einem 300-kVA-Aggregat
- ➔ 2.400 Liter Tank

3

Nutzen:

- ➔ Energiesicherheit »Netz mit doppeltem Boden« für das Datenzentrum
- ➔ Flexibel einsetzbare Lösung, auch für andere Anwendungsbereiche wie Inselbetrieb oder partielle Notstromversorgung



Die Bredenoord Miet-Notstromanlage mit 2.400 Liter Tank wurde im Hauptgebäude der Hall AG untergebracht.

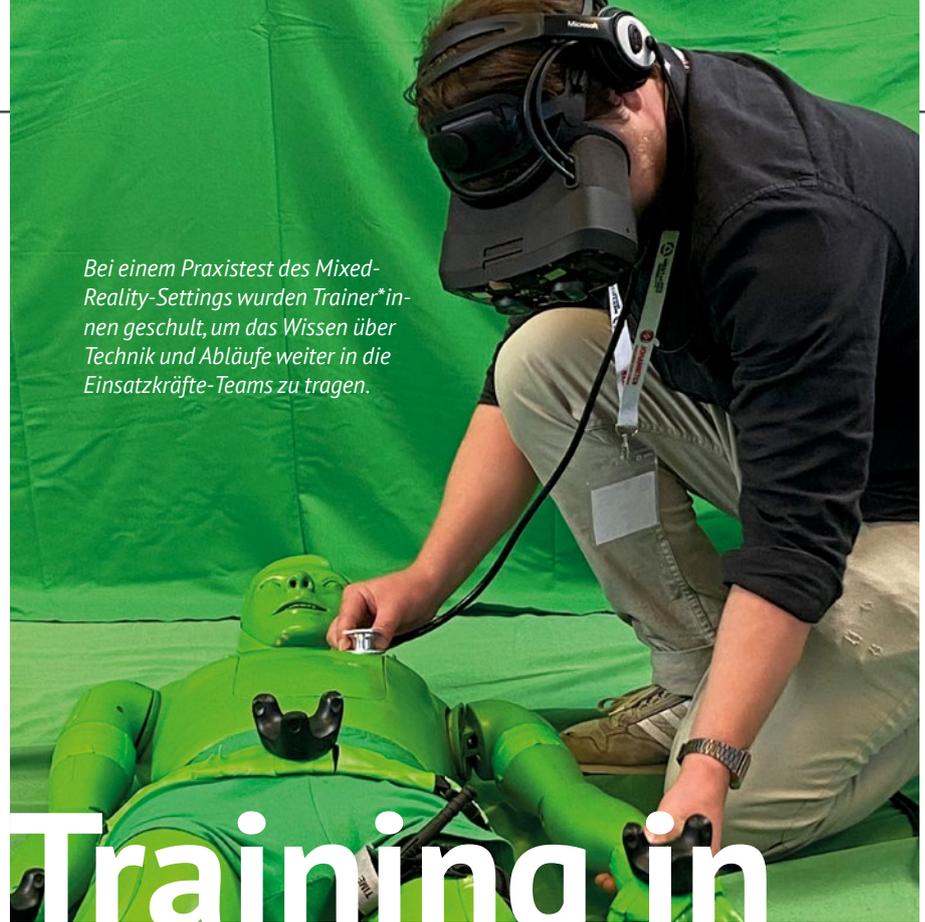
300-kVA-Mietaggregat mit 2.400 Liter Tank zur Verfügung, der doppelte Boden für die Daten. Im Fall eines Stromausfalls könnte das Bredenoord-Aggregat darüber hinaus aber auch das Hauptgebäude mitversorgen. Aber die Hall AG denkt auch an die Betroffenen in der Region. Schließlich kämen zahllose Einrichtungen bei einem längeren Stromausfall zum Erliegen. Ihr Konzept lässt viel Raum für Flexibilität.

»Über den denkbaren Einsatz als Netzersatzanlage und den doppelten Boden für unsere Daten hinaus, halten wir das Bredenoord-Aggregat aber auch für die Region bereit. Wenn irgendwo anders Not herrscht, können wir das Aggregat problemlos umplatzen und notversorgend aushelfen«, so Adrian Haslwanter weiter.

So wird die Hall AG ihrem eigenen Anspruch gerecht und bereitet sich auf den unwahrscheinlichen Fall der Fälle vor. Bredenoord freut sich, Teil ihres Netzes mit doppeltem Boden sein zu dürfen. Adrian Haslwanter kann sich auch in Zukunft eine Zusammenarbeit mit Bredenoord vorstellen, überzeugte Bredenoord doch durch Verfügbarkeit, unkomplizierte Abwicklung und eine reibungslose Lieferung mit der eigenen Transportflotte. ■



ALLES ÜBER
BLACKOUT &
BROWNOUT



Bei einem Praxistest des Mixed-Reality-Settings wurden Trainer*innen geschult, um das Wissen über Technik und Abläufe weiter in die Einsatzkräfte-Teams zu tragen.

Training in vermischten Welten

Einsatzkräfte testen ein Mixed-Reality-Trainingsystem, das unter Leitung des AIT Center for Technology Experience entwickelt worden ist.

Flugzeugabsturz, Bahnunglück, Busunfälle, Erdbeben oder Terroranschläge – komplexe Notfallsituationen mit einer hohen Anzahl an Verletzten kommen vermehrt vor. In solchen Situationen müssen medizinische Ersthelfer*innen unter extremer Belastung Hilfe leisten, schnell Entscheidungen treffen und das Management und die Kommunikation vor Ort übernehmen. Eine neue Lösung des AIT mit dem Namen »MED1stMR« dient dazu, Einsatzkräfte bestmöglich vorzubereiten und komplexe Szenarien vorab zu trainieren.

Bei MED1stMR werden innovative Technologien mit medizinischen Notfall-Equipment aus der Praxis wie etwa Beatmungsbeutel, Reanimationshilfe und Tourniquet kombiniert. Mixed Reality (MR) bedeutet, dass virtuelle Szenarien mit realen Objekten in Echtzeit miteinander verknüpft und genutzt werden. Die Einsatzkräfte trainieren mithilfe von VR-Headsets komplexe Notfallszenarien. Nach bewährtem Muster kommen reale »Trainingsmanikins« zum Einsatz – bei MED1stMR sind das Hightech-Simulationspuppen, die im Projekt gemäß den Anforderungen der Trainer*innen entwickelt worden sind. Damit können unterschiedlichste Verlet-

zungen realitätsnah simuliert und trainiert werden. »Das Projekt hat erstmals Forschungseinrichtungen, medizinische Einsatzorganisationen und technische Unternehmenspartner auf europäischer Ebene für die Entwicklung eines international einsetzbaren MR-Trainingsystems zusammengebracht. Im Projekt sind zudem die Messung von Biosignalen, die Stressmessung sowie ein KI-basiertes Szenario-Steuerungstool inkludiert – insgesamt haben wir damit mit allen Partner*innen gemeinsam eine bahnbrechende und realitätsnahe Trainingsmöglichkeit geschaffen«, ist Projektleiter Helmut Schrom-Feiertag vom AIT Center for Technology Experience überzeugt.

Im Juli wurde das System am Standort der Johanniter in Wien ausgiebig getestet. Weitere Partner – auch für Testreihen in den kommenden Monaten – sind Johanniter International (Belgien), SERMAS – SUMMA (Spanien), das Hellenic Rescue Team (Griechenland), Universitätsklinikum Heidelberg (Deutschland), das Notfalls-Trainingszentrum Campus Vesta (Belgien) sowie die Region Jämtland Härjedalen (Schweden). Insgesamt sind bei MED1stMR 18 Partner aus neun Ländern involviert. ■

Oytun Calapover ist Director & EMEA Operations bei dem E-Scooter-Sharing-Anbieter Bird.



PIONIER in der Mikromobilität



E-SCOOTER-SHARING IST WELTWEIT ZU EINEM MILLIARDENSCHWEREN MARKT GEWACHSEN. DER ENERGIE REPORT HAT BEIM »GREEN PEAK FESTIVAL« IM SEPTEMBER IN WIEN OYTUN CALAPOVER GETROFFEN UND MIT DEM DIRECTOR UND LEITER DER EMEA OPERATIONS BEI BIRD ÜBER VERÄNDERUNGEN IM MOBILITÄTSVERHALTEN IN DEN STÄDTEN GESPROCHEN.



➔ Wie sieht die Zukunft der urbanen Mobilität aus?

Oytun Calapover: Städte sind bislang für Autos gebaut worden – mit allen Konsequenzen für uns Menschen. Die Annahme, mehr Straßen würden zu weniger Staus führen, hat sich als unrichtig erwiesen – das Gegenteil ist der Fall. Lebensqualität im urbanen Raum bedeutet für mich nun, die passende Mobilitätsform für den jeweiligen Weg und Zweck zur Verfügung zu haben. Die Alternativen zum Auto werden in den kommenden Jahren weltweit zunehmen. Wien ist dafür ein gutes Beispiel, mit einem gut ausgebauten öffentlichen Verkehr, mit einem Radwegenetz und verschiedenen Modellen für Fahrzeug-Sharing.

Wir haben mit dem E-Scooter-Verleih vor sechs Jahren in Santa Monica in Kalifornien begonnen und waren das erste Unternehmen mit diesem Modell der gemeinsamen Nutzung im öffentlichen Raum. Anfangs wurden dazu einfach Roller auf die Straßen gestellt, ohne jegliche Werbung.

Sie waren in kürzester Zeit vermietet. Das Konzept ist einige Jahre später strukturiert nach Europa gekommen. Heute ist Bird in über 350 Städten auf der ganzen Welt vertreten. Wir sind Teil des Wandels zu »Micro Mobility« in den Städten.

➔ Wie läuft des Geschäft bei Bird? Ist Bird bereits profitabel?

Calapover: Im zweiten Quartal 2023 hat Bird den EBIT im Vergleich zum Jahr 2022 fast verdoppelt. Damit haben wir unser EBITDA um 98 Prozent gesteigert und setzen unseren Weg in Richtung Profitabilität für den Rest des Jahres und bis 2024 fort. Bird hat zwei große Marktregionen Nordamerika und Europa, plus ein paar weitere Märkte im Rest der Welt. Während es ursprünglich nicht einmal Genehmigungen gab, gehen Städte in den USA und in der Region EMEA sogar in Ausschreibungen, um passende Serviceanbieter und Betreiber zu finden. Wien hat vier Unternehmen, darunter Bird, ausgewählt, um in den



nächsten drei Jahren E-Scooter in der Stadt zu betreiben. Das schafft Stabilität für die Anbieter und klare, durchsetzbare Regeln für die Städte. Im Unterschied zu den USA sind in Europa Mikromobilitätsangebote zu einem festen Teil des öffentlichen Verkehrs geworden. Die Menschen nutzen Scooter, um damit in die Arbeit zu fahren. Sie sind ein alltägliches Verkehrsmittel geworden und sie werden in Europa auch wesentlich häufiger genutzt.

☞ Wenn Städte die Rahmenbedingungen für Scooter-Betreiber in einer gewissen Regelmäßigkeit verändern, muss das für Unternehmen wie Bird kostenintensiv sein. Wie geht sich hier eine Profitabilität aus? (Anm. der Red. siehe Infokasten.)

Calapover: Wenn Städte Mobilitätsinfrastrukturen weiterentwickeln, werden sie immer auch gesetzliche Rahmen und Regelungen anpassen. Das wird sich in Geschwindigkeit und Häufigkeit sicherlich noch beschleunigen und es betrifft ja nicht nur den Scooter-Markt. Wir betrachten das auch als Vorteil für die Betreiber, um den Bewohner*innen und Besucher*innen einen optimalen Service bieten zu können. Mobilitätskonzepte sollten ja für möglichst viele Menschen passend sein – auch für die, die E-Scooter eigentlich nicht nutzen. Nicht jeder fährt mit dem Fahrrad. Nicht

jeder braucht das Auto in der Stadt. Busse werden nicht von allen genutzt und es geht auch nicht jeder zu Fuß. Aber mit Sicherheit macht jeder ein bisschen von allem.

Natürlich bedeutet eine neue Regulierung auch Kosten für die Anbieter. Die Vorteile eines regulierten Rahmens überwiegen aber diese Ausgaben. Wir haben so stabile Marktbedingungen für die nächsten Jahre und können damit besser in unsere eigene Infrastruktur in einer Stadt und in Services investieren. Es ist immer besser, sich an Vorgaben eines Marktes orientieren zu müssen, als der umgekehrte Fall von Restriktionen tritt ein, oder gar das Verbot neuer Geschäftsmodelle.

☞ Sind E-Scooter im Vergleich zu öffentlichen Verkehrsmitteln nachhaltig?

Calapover: Das hängt von der Klimabilanz des öffentlichen Verkehrs der jeweiligen Stadt ab, der aber immer besser als der motorisierte Individualverkehr abschneidet. Wir bringen eine neue Flexibilität für die Nutzer*innen ein, die E-Scooter in Ergänzung zu U-Bahn, Bus oder Straßenbahn oft auf der »Last Mile« oder »First Mile« verwenden. Unsere Fahrzeuge sind an jenen Strecken effizient und nutzerfreundlich, die der öffentliche Verkehr nicht schaffen kann – wir verstehen uns aber immer als einer von vielen, die ihren Beitrag zu einem intermodalen Mobilitätsangebot leisten.

Was das Fahrzeugdesign angeht, so entwickeln und konstruieren wir unsere Roller selbst. Das macht einen Fokus gerade auf die Nachhaltigkeit möglich. Die Mindestlebensdauer des derzeit in Wien eingesetzten Fahrzeugs wurde bei der Entwicklung auf über drei Jahre geschätzt und wir wissen mittlerweile, dass bei richtiger Wartung eine Lebensdauer von mehr als fünf Jahren realistisch ist. Der Scooter ist modular aufgebaut. Jeder Teil kann ausgetauscht werden. Dadurch können wir einen Roller zu fast hundert Prozent wiederverwerten.

☞ In welcher Altersgruppe ist der oder die typische E-Scooter-Nutzer*in? Sind es mehrheitlich Jüngere?

Calapover: (lacht) Nein, wir sehen keine eingeschränkten Altersgruppen. Üblicherweise beginnt es bei Zwanzigjährigen und erreicht Menschen in den 40ern und 50ern. Und wir haben Nutzer*innen, die viel älter sind. Es ist ein ausgewogenes, inklusives Abbild der Gesellschaft. ■



Bird arbeitet mit Städten auf der ganzen Welt zusammen, um Services rund um Mikromobilität zu entwickeln und anzubieten.

REGELN FÜR SCOOTER

☞ Mit 1. Juli 2023 ist ein neues Maßnahmenpaket mit Regelungen für Leih-E-Scooter in Wien in Kraft getreten. In der Stadt werden Scooter-Konzessionen nur noch an vier ausgewählte Betreiber vergeben, die konkrete Maßnahmen einhalten müssen. So gilt eine Höchstzahl für das Aufstellen von E-Scootern – in der Innenstadt dürfen insgesamt maximal 500 Scooter stehen (statt vorher bis zu 2.500 Scooter). Eine verstärkte Vor-Ort-Kontrolle und die Kontrolle über ein digitales Dashboard ermöglichen, dass das Einhalten der Regeln genau überprüft werden kann. Bei Nichteinhaltung der Regelungen drohen Strafen. Seit September ist jeder Scooter mit einem Nummernschild ausgestattet.

KOMMENTAR

Was Meinung ist und wer Position bezieht



Das Thema Energieeffizienz gehört stärker in die öffentliche Debatte integriert.



J. Robert Pfarrwaller / Rexel Austria

Gebäudeautomation – der blinde Fleck in der Klimadebatte

Der Hebel zur Reduktion steigender Emissionen liegt in digitalen Gebäudetechnologien. Neue Lenkungseffekte werden nun mit einer Förderung für Gebäudeautomation erwartet.

Klimaforschende warnen bereits seit 1965 vor Ursachen und Folgen des Klimawandels. Dennoch steigt die Nutzung fossiler Energieträger, damit der Kohlenstoffdioxid-Gehalt der Atmosphäre und so die Erderwärmung. Diese Entwicklung bringt weltweit wachsende Kosten, Schäden und Verluste mit sich. Technische, sozioökonomische und ethisch akzeptable Lösungen sind verfügbar. Mehr als ein halbes Jahrhundert Wissen haben wir dahingehend mittlerweile angesammelt. In der gleichen Zeit ist das Internet entstanden, das Smartphone, die bemannte Raumfahrt. Konkret: Wir müssen sehr rasch viel mehr tun, um die Treibhausgasemissionen zu senken. Auch einem aktuellen, vorliegenden Bericht des Umweltbundesamts zufolge verfehlt Österreich bei Fortschreibung der bisherigen Klimaschutzmaßnahmen ganz klar die EU-Klimaziele für 2030: Die Treibhausgasemissionen würden dann bei 42 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent liegen – das wären zwölf Millionen mehr als vorgesehen. Was hält uns davon ab, ein Umdenken in der Gesellschaft zu bewirken und so die Energiewende zu schaffen?

UNGENUTZTE HEBEL

Es ist höchste Zeit, dass wir uns mit den unausgeschöpften Potenzialen der CO₂-Reduktion auseinandersetzen. Wie in jedem Bereich, gibt es auch in der Klimadebatte blinde Flecken – einer der größten davon ist der Gebäudebereich. Weitgehend ungenutzte Hebel zur Reduktion steigender Emissionen in diesem Sektor liegen in digitalen Gebäudetechnologien beziehungsweise in der Gebäudeautomation. Bei Verankerung von Gebäudeautomation als fester Bestandteil von Sanierungstätigkeiten könnten wesentliche



Ein Energiemonitoring liefert die Basis für Einsparungen und Verbesserungen im Verbrauch von Ressourcen.

Klimaschutzpotenziale realisiert werden. In Smart Buildings wird nämlich nur dann Energie verbraucht, wenn sie tatsächlich benötigt wird. Das reicht von einfachen Bewegungsmeldern bis hin zu intelligenten, vernetzten Gebäudesteuerungen.

ELEKTRISCHE ALTERNATIVEN

Um die im Rahmen des Green Deals der EU vereinbarten Ziele zu erreichen, muss der Gebäudesektor in Europa, somit auch in Österreich, bis spätestens 2050 CO₂-neutral werden. Das ist für diesen Bereich ein sehr kurzer Zeitraum. Darüber gibt es hierzulande leider noch zu wenig konkreten Diskurs in der Öffentlichkeit und die

Foto: Rexel-Austria

Bewusstseinsbildung fehlt – nicht nur für die Digitalisierung von Gebäuden, sondern auch für den gesamten Heizungsbereich und andere Technologien. Ein Großteil davon wird elektrisch. Wir wenden uns von fossilen Energiequellen ab und dieser Wandel erfordert dringend eine zügige Erweiterung der Netzinfrastruktur.

EFFEKTE VON INVESTITIONEN

Auf Basis einer CO₂-Analyse des AIT (Austrian Institute of Technology) und initiiert durch den OVE, den FEEL, die Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker und das Bundesgremium des Elektro- und Einrichtungsfachhandels wurde kürzlich eine neue Studie präsentiert, die eine deutliche Sprache spricht. Eines der Kernergebnisse: Investitionen in Gebäudeautomation ermöglichen kosteneffektiven Klimaschutz, insbesondere im Vergleich zu rein thermischer Sanierung. Um eine Kilotonne Kohlendioxid pro Jahr einzusparen, sind 6,55 Millionen Euro an Investitionen in thermische Sanierung notwendig – aber nur 2,29 Millionen an Investitionen in Gebäudeautomation. Diese ermöglichen somit zweieinhalb bis dreifach höhere CO₂-Einsparungen bei gleichbleibender Investitionssumme. In einer Szenario-Betrachtung werden mittels Investitionen in Gebäudeautomation gesamtwirtschaftlich rund eine Milliarde Euro an heimischer Produktion sowie 7.800 Arbeitsplätze ermöglicht.

FÖRDERUNG FÜR GEBÄUDEAUTOMATION

Die gemeinsame Arbeit des Bundesgremiums für den Elektro- und Einrichtungsfachhandel, der Bundesinnung der Elektro-, Gebäude-, Alarm- und Kommunikationstechniker, des FEEL und des OVE zur Gebäudeautomation trägt schon erste Früchte. Kürzlich ist ein Meilenstein gelungen: Es wurde eine Förderung für Gebäudeautomation vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität erarbeitet. Gefördert werden Maßnahmen zur Implementierung von Techniken, die zur automatisierten Steuerung in bestehenden Gebäuden mit überwiegend betrieblicher Nutzung beitragen. Einreichen können alle Betriebe, sonstige unternehmerisch tätige Organisationen, juristische Personen öffentlichen Rechts (zum Beispiel Gebietskörperschaften, Universitäten und Sozialeinrichtungen) sowie Vereine und konfessionelle Einrichtungen. Die Bruttogeschossfläche muss zumindest 1.000 m² betragen, die Mindestinvestitionssumme liegt bei 100.000 Euro, für Bildungseinrichtungen 50.000 Euro. Dieses Förderprogramm begrüßen wir bei Rexel als Maßnahme zur Beschleunigung der Klimawende. Dennoch gibt es derzeit noch einige Unklarheiten. Ganz im Sinne unserer Kund*innen werden wir uns weiter für eine Verbesserung sowie Nachschärfung dieses Programms einsetzen.

NACHFRAGE BEI ENERGIEMONITORING

Als Marktführer im Elektrogroßhandel haben wir uns bei Rexel Austria in den letzten Jahren eine Pionierstellung im Bereich Smart Building und Energiemanagement aufgebaut. Mit dieser Expertise unterstützen wir unsere Kund*innen – zu denen mehr als 16.000 Unternehmen aus dem Elektrohändler-, -gewerbe, der Industrie und dem Facility Management gehören – gesamthaft. Unabhängig von den Energiepreisen hat vor allem die Nachfrage nach Energiemonitoring-Systemen in den letzten Jahren erheblich zugenommen.

Foto: iStock



Gebäude sind bereits zu IT-Produkten geworden – weiterhin langsam drehend, aber auf smarte Weise.

Hintergrund

➤ Rexel Austria ist mit den Marken Regro, Schacke und dem Tochterunternehmen Comtech IT-Solutions im heimischen Elektrogroßhandel tätig, verfügt über 18 Standorte und beschäftigt rund 700 Mitarbeiter*innen. J. Robert Pfarrwaller ist seit März 2014 Vorsitzender der Geschäftsführung der Rexel Austria GmbH. Seit Oktober 2022 ist Pfarrwaller Mitglied des Vorstandes der Rexel Gruppe und verantwortet als Regionaldirektor die Aktivitäten in DACH und Slowenien. Zusätzlich ist er Mitglied des Vorstands der Industriellenvereinigung Wien sowie Bundesgremialobmann des Elektro- und Einrichtungsfachhandels der Wirtschaftskammer Österreich.

Diese Investitionen rechnen sich in jedem Fall und ermöglichen Unternehmen, sich nachhaltig zu positionieren. Genau diesen Weg gehen wir auch intern bei Rexel, nicht nur in der Zentrale, sondern an allen unseren 18 Standorten österreichweit.

UMDENKEN BEWIRKEN

Unser Ziel ist es, das Thema Energieeffizienz noch stärker in die öffentliche Debatte zu integrieren. Wir möchten ein Bewusstsein für nachhaltige Energienutzung schaffen und gemeinsam mit unseren Partner*innen dazu beitragen, ein Umdenken zu bewirken – das betrifft alle Sektoren, die Wirtschaft, die Infrastruktur, die öffentliche Hand sowie die privaten Gebäude. Indem wir auf einen ganzheitlichen und nachhaltigen Energiekreislauf hinarbeiten, schaffen wir es, Ressourcen effizienter zu nutzen, Emissionen zu reduzieren und langfristig eine nachhaltige Energiezukunft zu gestalten. Es ist höchste Zeit, dass wir unsere Anstrengungen auf die Bereiche konzentrieren, in denen wir gemeinsam etwas bewegen können. ■



DAS MASSENSTERBEN DER IOT-PLATTFORMEN

IOT-PLATTFORMEN SAMMELN DATEN VON VERSCHIEDENSTEN DATENQUELLEN WIE Z. B. SENSOREN, ERMÖGLICHEN DATENANALYSEN UND MANAGEN IOT-GERÄTE. DADURCH WERDEN NEUE ANWENDUNGEN ERMÖGLICHT. DIE DYNAMISCHE NATUR DER DIGITALEN TECHNOLOGIE UND DER ZUNEHMENDE WETTBEWERB FÜHREN JEDOCH ZU SCHNELLEN VERÄNDERUNGEN AUCH IM PLATTFORMBEREICH, WIE PROMINENTE BEISPIELE ZEIGEN. DOCH UNTERNEHMEN KÖNNEN IHRE ABHÄNGIGKEIT VON EINZELNEN IOT-PLATTFORMEN MINIMIEREN.

TEXT | JONAS GRUNDLER, NOVATEC CONSULTING

Der digitale Wandel erfordert stets den Einsatz neuer Technologien und eine permanente Weiterentwicklung von Unternehmenskultur und Geschäftsmodellen. Unternehmen müssen neue Kompetenzen erwerben, Prozesse optimieren und Arbeitsweisen überdenken, um mit Big Data, fortschrittlichen Analysetools, digitalen Infrastrukturen, Datensicherheit und neuen Arbeitsprozessen umzugehen.

Die Nutzung einer IoT-Plattform bringt zusätzliche Herausforderungen mit sich:

➤ Die Auswahl einer IoT-Plattform, die sich auf Effizienz, Sicherheit und Skalierbarkeit auswirkt, ist angesichts von mehr als 600 verfügbaren Plattformen aufwen-

dig und nicht leicht zu treffen. Welche wird überleben?

➤ Die Integration von IoT-Plattformen in bestehende IT-Systeme erfordert immer Entwicklungsarbeit.

➤ IoT-Plattformen sind oft geschlossen und erschweren damit eine maßgeschneiderte Integration in individuelle Infrastrukturen.

➤ Die Bewertung der Aktualität von IoT-Plattformen hinsichtlich Standards und technologischer Entwicklung ist komplex und erfordert Erfahrung.

Die rasante Entwicklung der Technologie stellt die Zukunftsfähigkeit von IoT-Plattformen in Frage. Was heute fortschrittlich ist, kann morgen schon veraltet sein. Der wettbewerbsintensive IoT-Markt führt zu schnellen Veränderungen.



Unternehmen sollten sich daher für einen IoT-Plattformwechsel wappnen.

GROSSE IOT-PLATTFORMEN VERSCHWINDEN

Die Auswirkungen des schnellen Verschwindens von IoT-Plattformen sind bereits sichtbar, wie IBM Watson IoT, SAP Internet of Things und Google Cloud IoT Core zeigen. Weitere Beispiele sind Integrationen von IoT-Plattformangeboten in übergeordnete Angebote, bei denen der IoT-Bezug nur eines von vielen weiteren Features ist. Gründe dafür sind Sparzwang oder strategische Konsolidierung.

Trotz der anhaltenden Nachfrage nach IoT-Lösungen gelingt es etablierten Anbietern nicht immer, ihre Angebote erfolgreich zu platzieren. Intensiver Wettbewerb, Kostendruck, technische Entwicklungen und hohe Gewinnerwartungen führen zu einer natürlichen Auslese. Gleichzeitig hat der

jahrelange IoT-Hype zu einem Überangebot an Produkten geführt.

RISIKEN FÜR UNTERNEHMEN

Das Verschwinden einer IoT-Plattform hat erhebliche Konsequenzen für Unternehmen:

- ➔ Die Betriebsunterbrechung verursacht finanzielle Einbußen.
- ➔ Die Umstellung auf eine andere IoT-Plattform erfordert einen erheblichen Aufwand.
- ➔ Das Vertrauen der Kunden leidet unter möglichen Störungen.
- ➔ Langfristige Investitionen in eine bestimmte Plattform gehen verloren.

Um die Auswirkungen eines IoT-Plattformwechsels zu minimieren, müssen Abhängigkeiten minimiert und die digitale Transformation vorangetrieben werden.

STRATEGIEN ZUR MINIMIERUNG DER ABHÄNGIGKEIT VON IOT-PLATTFORMEN

➔ **Aufbau von IoT-Know-how und Verständnis der aktuellen Lösung:** Eine ausführliche Dokumentation ermöglicht die Weiterentwicklung oder den Wechsel auf eine andere Plattform. Stets aktuelle Lösungen lassen sich leichter auf andere Anbieter migrieren, als veraltete.

➔ **Interoperable Werkzeuge und offene Standards:** Der Einsatz von Standards wie MQTT und OPC UA für die Datenkommunikation, Standardarchitekturen wie Sensor-Gateway-Cloud vereinfachen einen Plattformwechsel.

➔ **Nicht alles auf eine Karte setzen:** Definition klarer Verantwortlichkeiten für die

IoT-Plattform und Nutzung dedizierter Tools für langfristige Datenspeicherung, Geschäftsprozesse und komplexe Datenanalysen, minimieren die Geschäftsrisiken.

➔ **APIs bewusst einsetzen:** Der Einsatz unterstützter APIs (Schnittstellen) zur Interaktion zwischen Systemen ermöglicht eine flexible und einfache Anpassung der Infrastruktur.

➔ **Notfallplanung:** Für Risiken, die aufgrund des hohen Nutzens in Kauf genommen werden, zum Beispiel bei spezialisierten IoT-Plattformen, sollte ein Notfallplan erstellt werden, der alternative Lösungen vorhält.

Diese proaktiven Schritte helfen, das Risiko eines Ausfalls von IoT-Plattformen zu managen und eine nachhaltige, robuste digitale Transformationsstrategie zu entwickeln.

DIGITALE TRANSFORMATION ALS CHANCE

Das Sterben der IoT-Plattformen birgt allerdings auch Chancen: Unternehmen können ihre Innovationskraft stärken, indem sie Abhängigkeiten minimieren und dadurch resilienter, offener und transparenter werden. Wenn sie diese Herausforderung annehmen und ihre digitalen Strategien und Prozesse kontinuierlich überdenken, haben sie einen klaren Wettbewerbsvorteil: Sie werden als selbstbewusste Mitgestalter wahrgenommen und können ihren Kunden digitale Mehrwerte bieten. Dies geschieht auf Basis einer robusten, anpassungsfähigen Infrastruktur, ohne Gefahr zu laufen, bei jedem kleinen digitalen Erdbeben Risse zu bekommen.

AUSBLICK

Die Zukunftsfähigkeit von IoT-Plattformen birgt Unsicherheiten, aber auch Chancen. Unternehmen minimieren ihre Abhängigkeit von einzelnen Plattformen, indem sie eine nachhaltige Strategie für die digitale Transformation entwickeln. Investitionen in Interoperabilität und Notfallplanung sind dabei hilfreiche Maßnahmen, denn die Konsolidierung der IoT-Plattformen schreitet weiter voran und es bleibt unklar, welche Plattformen sich langfristig durchsetzen werden. Unternehmen profitieren von dieser Herausforderung, wenn sie sich digital robust und resilient aufstellen. Genauso, wie sie es im analogen Teil ihrer Geschäftsprozesse tun. ■



Über den Autor

➔ Jonas Grundler, Director New Business Development der Novatec Consulting GmbH, ist seit 2011 als Senior Managing Consultant bei Novatec in der Kundenberatung tätig. Der IT-Dienstleister aus Deutschland fokussiert auf Branchen wie Automotive, Versicherungen und Manufacturing, Energie oder Verwaltung.

#BEST

IT UND OT KOMBINIERT

Der Schutz von Menschen, Tieren und Infrastruktur im urbanen Raum und am offenen Meer: Aktuelle Vorzeigeprojekte für die wertvolle Verknüpfung von Sensorik und Datenanalysen in der Cloud.

T-SYSTEMS: Frühwarnsystem bei Starkregen

Partner: Spekter, Deutsche Telekom (T-Systems)

Ziel: Einsatzkräfte und Verantwortliche erhalten einen Überblick über die Wetterentwicklung und die Gefährdungslage bei Starkregeneignissen – und gewinnen Zeit zum Schutz von Bevölkerung und Infrastruktur.

Besonderheit: Mit der tiefen Durchdringung von NB-IoT funktioniert die Datenübertragung selbst aus unterirdischen Kanälen oder überflutunggefährdeten Unterführungen. Fallback-Lösungen auf verschiedene Datenübertragungstechnologien im Netz sichern die Kommunikation zusätzlich ab.

Der Klimawandel konfrontiert Städte und Gemeinden mit einem zunehmenden hydrologischen Ungleichgewicht. Notwendig werden dadurch ein kommunales Starkregen-Management und Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge. Der Softwarespezialist Spekter und die Deutsche Telekom haben nun ein Frühwarnsystem für Kommunen vorgestellt. Es warnt Bevölkerung und Einsatzkräfte rechtzeitig, so dass sie Schutzmaßnahmen treffen können. Dafür hat Spekter IoT-Sensoren entwickelt. Sie messen die Niederschlagsmengen und die Wasserpegel in Flüssen und Kanälen. Die autarken



Einheiten für die Datenübertragung senden kontinuierlich die hydrologischen Informationen zur Überwachung und für eine KI-basierte Analyse in die Cloud. Überschreiten die Messwerte bestimmte Schwellen, warnt das System über eine App. Die Sensoren übertragen die lokalen Wetter- und Niederschlagsdaten über LTE-M (»Long Term Evolution for Machines«). Für die autarke und energieeffiziente Funkvernetzung der Pegelmesser und Kanaldeckelwächter sorgt das Maschinen- und Sensorennetz »NarrowBand IoT«.

HUAWEI: Meeresschutz mit Akustiksensoren

Partner: Organisation Ocean Research and Conservation Association, Huawei Irland

Ziel: Mit Akustik-Sensoren, Datenanbindungen über 5G und cloudbasierten KI-Modellen werden Wal- und Delfinarten automatisch identifiziert, um den Schutz dieser Tiere zu verbessern.

Besonderheit: Durch den Einsatz von Cloud-Technologie können die Daten in Echtzeit an Forscher*innen weitergeleitet werden, ohne dass Geräte mit dem Risiko der Verzögerung, Beschädigung oder des Verlusts aus dem Meer geholt werden müssen.

Schiffahrtslärm kann eine Vielzahl von Meerestieren beeinträchtigen, von Robben über Fische bis hin zu Tintenfischen. Eine erhebliche Lärmbelastung kann auch das Überleben von Walen gefährden. Die gemeinnützige Organisation Ocean Research and Conservation Association (ORCA) und Huawei haben Ergebnisse aus einem datenbasierten Monitoring von Schiffahrtswegen im Gebiet der Keltischen See präsentiert. In dem Projekt »Smart Whales Sound« werden Wal- und Delfinarten in Echtzeit mithilfe der Technologie erkannt. Die Verwendung von KI- und Deep-Learning-Modellen ermöglicht die automatische Identifizierung von Walarten. Damit soll das Verständnis des Menschen für



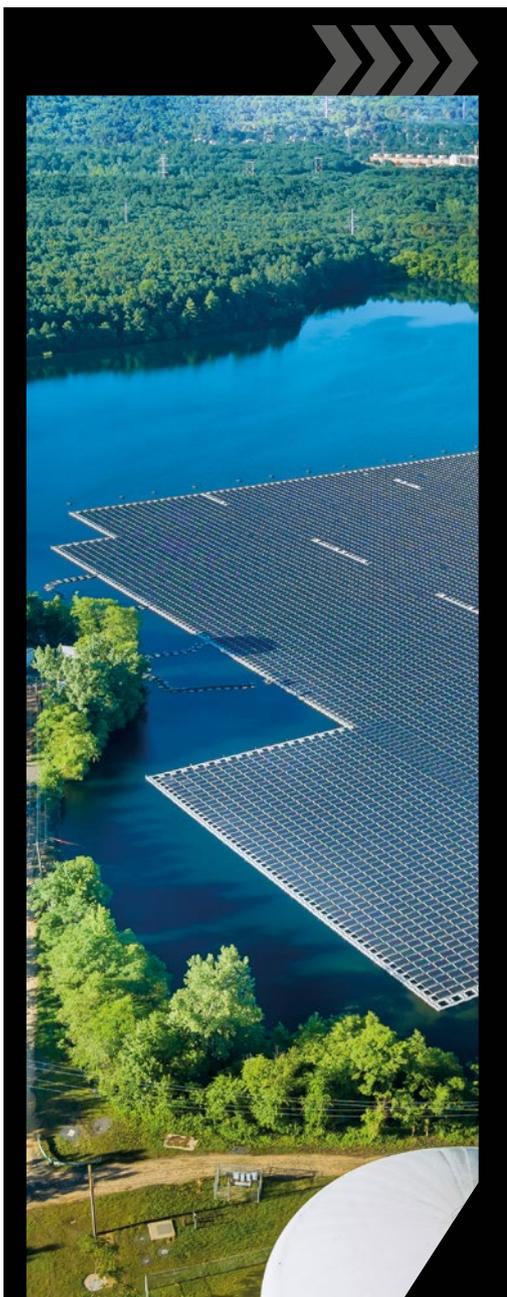
die Tiere verbessert werden. Dank des neuen akustischen Datenerfassungssystems können Schiffe in Gebieten vor der Südküste, in denen sich Wale aufhalten, sofort benachrichtigt werden. Auch bei der Planung wichtiger Meeresinfrastrukturen, wie beispielsweise Offshore-Anlagen für erneuerbare Energien, sollen so die Auswirkungen auf die Meeresfauna minimiert werden.



Die Zukunft schwimmt oben

Auf Wasseroberflächen schwimmende Solarkraftwerke sind global im Kommen. Für manche ist »Floating Solar« gar ein Gamechanger.

TEXT | RAINER SIGL



SCHWIMMENDE SOLAR-KRAFTWERKE KÖNNTEN EIN DRITTEL DES WELT-ENERGIEBEDARFS DECKEN.

Foto: iStock

Weil Photovoltaikanlagen viel Platz und gewisse topografische Voraussetzungen benötigen, sind ihrem Ausbau in Form flächenintensiver Kraftwerke oftmals enge Grenzen gesetzt. Das gilt zumindest am trockenen Land – schwimmend installiert, auf Seen, sowohl künstlichen als auch natürlichen Gewässern, sieht die Sache aber wieder anders aus. Der zusätzliche Anreiz: Dank der Kühlung durch das Wasser erhöht sich der Stromertrag, und auch die Verdunstung verringert sich. »Floating Solar«, also die Installation auch großflächiger schwimmender Solarstromanlagen, ist dabei, sich global als äußerst attraktive Kraftwerksvariante zu etablieren.

Ob sich das Kunstwort »Floatovoltaik« auch durchsetzen wird, ist noch ungewiss, die Technologie selbst erfreut sich international schon großer Beliebtheit. Kaum angekündigt und errichtet, purzeln in den letzten Jahren die Rekorde, was Größe und Erträge betrifft. Der noch 2022 mit 12.000 Solaranlagen größte schwimmende Solarpark Europas, in Portugal auf dem Alqueva-Stausee errichtet, generiert jedes Jahr insgesamt 7,5 Gigawattstunden Strom, der direkte Netzanschluss verbindet die Vorteile hydroelektrischer Infrastruktur am Staudamm mit der neuartigen Sonnenenergiegewinnung. Vier Hektar groß ist das Bauwerk – und bedeckt damit trotzdem nur 0,016 % der Stauseeoberfläche. In den letzten Jahren fertiggestellte Anlagen in Holland, Spanien und Deutschland belegen den rasanten Ausbau der Technologie in Europa, und auch in Österreich schwimmt im niederösterreichischen Grafenwörth bereits ein Solarkraftwerk mit einer Leistung von 24,5 MWp – der *Energie Report* berichtete.

HYBRID MIT ZUKUNFT

Bemerkenswert ist allerdings auch die rasche Übernahme der Technologie in anderen Weltregionen: Im Rahmen des Maßnahmenpakets Ultra Mega Renewable Energy Power Parks (UMREPP) will Indien in den nächsten Jahren allein im Bundesstaat Jharkhand Floating-PV-Potenzial im Ausmaß von zwei GW realisieren; Studien im Nachbarland Bangladesh legen ebenfalls dementsprechende Potenziale in verblüffendem Ausmaß nahe.

In Thailand soll das Floating-PV-Projekt NPS Green Lake schon bald eine Kapazität von 150 MW erreichen, und in Kolumbien hat in diesem Sommer Südamerikas größtes Floating-PV-Projekt am Urrá-Damm Machbarkeit und Profitabilität unter Beweis gestellt. In Indonesien erwirtschaften Anlagen in West Java 145 MW, weitere 60 FPV-Kraftwerke sind geplant. Dass der Erneuerbaren-Riese China auch auf diesem Gebiet in einer eigenen Liga spielt, muss nicht extra erwähnt werden – eher, dass auch in den USA allmählich Bewegung in den Zukunftsmarkt kommt.

Die Potenziale sind gewaltig: Schwimmende Solarkraftwerke könnten mehr als ein Drittel des Weltenergiebedarfs decken, zu diesem Schluss kommt die Recherche internationaler Energiewissenschaftler*innen im Fachmagazin *Nature* »Energy production and water savings from floating solar photovoltaics on global reservoirs«: Über 40 Länder könnten ihren gesamten Energiebedarf mit FPV-Anlagen abdecken und zugleich Wasserreserven besser nutzen und schützen. Das Potenzial: 9.400 TWh jährlich – ein Drittel des globalen Gesamtenergiebedarfs. ■

FIRMENNEWS

Von Firmen für Firmen

Integrierter Datenfluss

Mit Logix-Steuerungen und der Visualisierungssoftware FactoryTalk View wird Wärmeerzeugung optimiert.



Nahtlose Datenpfade und optimiertes Solar-Tracking durch fest integrierte Steuerungslösung.

Integrierte Hardware- und Software-Steuerungslösungen von Rockwell Automation helfen bei einer neuen Form der kohlenstofffreien Wärmeversorgung und -speicherung. Die von der dänischen Firma Heliac A/S entwickelte Technologie verwendet lenkbare Arrays von Fresnel-Linsen, um das einfallende Sonnenlicht auf Empfänger zu konzentrieren, die sich hinter jedem Panel befinden. Die an den einzelnen Empfängern erzeugte Wärme erhöht die Temperatur des durch das System fließenden Wassers um etwa 1 bis 2 °C. Sobald die gewünschte Temperatur erreicht ist, wird die Wärme dorthin geleitet, wo der Endverbraucher sie benötigt. Ein typisches System besteht aus 144 Paneelen, wobei jede Paneelbaugruppe ein Allen-Bradley Micro800 PLC-gesteuertes, zweiachsiges Trackingsystem verwendet. So kann es dynamisch eine optimale Sonneneinstrahlung gewährleisten. Alle Micro800 PLCs speisen in eine einzige Allen-Bradley CompactLogix programmierbare Automatisierungssteuerung ein. Diese liefert die Betriebsdaten für die FactoryTalk-View-Anzeige.

Fotos: DiniTech, Heliac

EINE LADELÖSUNG FÜR ALLE FÄLLE

Eine flexible Wallbox des steirischen Elektrotechnikspezialisten DiniTech ermöglicht es, Elektrofahrzeuge jederzeit und überall schnell zu laden.

Mit NRGkick und dem intelligenten Steckeraufsatz-System kann an jeder beliebigen Stromquelle geladen werden, beispielsweise an 32A- und 16A-Anschlüssen oder an gewöhnlichen Haushaltssteckdosen. Zahlreiche Sicherheitsmechanismen, wie eine ständige Temperaturüberwachung der Stromquelle und eine automatische Ladestromregelung, gewährleisten dabei die Sicherheit für Anwender*innen und elektrische Anlagen. Eine Abzugdiagnose, die ein Trennen unter Last unmöglich macht, garantiert erweiterten Anwenderschutz. Mit der zugehörigen App sind zudem personalisierte Einstellungen, wie zeitgesteuerte Ladepläne oder automatisierte Abrechnungen mit der Arbeitgeber*in verfügbar. Da die Ladeinheit keinerlei Installation benötigt, kann sie nach Belieben flexibel eingesetzt werden und sichert auch auf längeren Reisen

die Stromversorgung des Elektrofahrzeuges. »Es war uns ein großes Anliegen, die Bedienung so einfach wie möglich zu machen. Für all diejenigen, die den Ladevorgang des E-Autos jedoch noch stärker an die individuellen Bedürfnisse anpassen möchten, sind zahlreiche intelligente Zusatzeinstellungen über die kostenlose NRGkick-App verfügbar«, erklärt Dietmar Niederl, Gründer und CEO des Herstellers DiniTech GmbH. Durch die Verwendung eines Bluetooth-, eines WLAN- und eines optionalen GSM-Moduls wird bei der Lösung des steirischen Unternehmens Konnektivität großgeschrieben. Durch eine OCPP-Schnittstelle kann die Ladeinheit in Ladenetzwerke eingebunden werden, um Daten zu Abrechnungszwecken automatisiert zu übermitteln. Für Betreiber*innen von Fuhrparks und E-Auto-Flotten wurden weitere Funktionen implementiert.

Abhängig von der Steckdose wird mit NRGkick 1-, 2- oder 3-phasiges Laden mit bis zu 22 kW Leistung ermöglicht.

➔ Tokenisierung

Alternative zur Kreditfinanzierung

Brickwise ermöglicht neue Wege für die Finanzierung erneuerbarer Energie und Bürgerbeteiligungen.

Die Energiewende ist von entscheidender Bedeutung, um eine nachhaltige Zukunft zu sichern. Angesichts der enormen Herausforderungen, die damit einhergehen, sind erhebliche Investitionen erforderlich. Das Immobilien-Start-up Brickwise hat zur Beteiligung an Windkraft und PV-Anlagen eine neue Plattform geschaffen. Bürger*innen können in einem Token-Modell auch anteilig in Projekte investieren und gleichzeitig von den Gewinnen der Anlagen profitieren. Anlagenentwickler profitieren dabei von einer langfristigen Finanzierungsmöglichkeit, die eine gewinnorientierte Beteiligung ermöglicht, beispielsweise am Überschuss einer Anlage sowie einer erhöhten Akzeptanz für die Anlagen. Die »Tokenisierung« bezieht sich auf die digitale Abbildung realer Vermögenswerte in Form von Tokens, die effizient gehandelt, übertragen und nachverfolgt werden können. Dabei werden Beteiligungen an Energieanlagen mithilfe von Genussrechten strukturiert,



*Valentin Perkonigg bietet mit einer neuen Plattform eine flexible Beteiligung bei Erneuerbaren-Projekten für Kleinanleger*innen.*

und auf der Blockchain tokenisiert, wodurch Investor*innen auf der Plattform »Brickwise Energy Solutions« ihre Anteile zum Kauf und Verkauf untereinander anbieten können. Die Nutzung der Blockchain-Technologie gewährleistet



sicheren, dezentralen, transparenten und nachvollziehbaren Handel bei gleichzeitiger Kosteneffizienz. Selbst bei bestehenden Anlagen besteht die Möglichkeit, Fremdkapital durch teilweise Tokenisierung zu ersetzen. Eine White-Label-Lösung ermöglicht Energieversorgern und Anlagenentwicklern, unter ihrem eigenen Namen eine Beteiligungsplattform zu betreiben, ohne sich um den technischen Betrieb kümmern zu müssen. »Die aktive Beteiligung der Bürger an der Energiewende durch die Tokenisierung von erneuerbaren Energieanlagen ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigen Energiezukunft. Plattformen wie Brickwise Energy Solutions erleichtern den Zugang zur Finanzierung erneuerbarer Energieanlagen und stärken die Kundenbeziehungen von Energieversorgern«, betont Valentin Perkonigg, CTO und Geschäftsführer bei Brickwise IT Services GmbH mit Sitz in Wien.

➔

Alle Aufträge im Blick

Zur Messe SPS 2022 wurde Eplan Smart Mounting gelauncht. Jetzt ist die neue Version 2024 verfügbar – sie macht die Schaltschrankfertigung jetzt noch einfacher. Eplan Smart Mounting führt den oder die Werker*in durch die Montage von Schienen, Kabelkanälen und elektrotechnischen Komponenten und zeigt auf, wo welches Bauteil platziert werden muss. Auch Produktionsleiter*innen profitierten von voller Übersicht im Projekt. Diese war bislang auf

den einzelnen Auftrag begrenzt. In der neuen Version 2024 wird jetzt der gesamte Auftragsdurchlauf in der Fertigung aufgezeigt. In einer einzigen Übersicht sieht der oder die Fertigungsleiter*in alle aktuell relevanten Informationen – inklusive der Kommentare der Werker*innen auf Auftragsebene. Auf Wunsch kann ein laufender Auftrag selektiert werden, der oder die Nutzer*in erhält sämtliche Infos zum individuellen Auftragsfortschritt. Das unterstützt in der Ressourcenplanung, fördert die Kommunikation mit den Mitarbeiter*innen und spart zugleich zeitauf-



Unterschiedliche Dashboards zeigen alle Aufträge an, die in Arbeit sind – inklusive Bearbeitungsfortschritte.

wändige Rundgänge durch die Fertigung. Eplan Smart Mounting ebenso wie Eplan Smart Wiring werten jetzt zugleich die historischen, also bereits erfassten Aufträge aus. Die Software zeigt auf, wie viele Aufträge in einem bestimmten Zeitraum bearbeitet wurden und er-

mittelt KPIs wie die durchschnittlich benötigte Zeit pro Komponente oder Verbindung. Diese Werte lassen sich zur Kalkulation neuer Aufträge optimal nutzen und neue Workflows zur Fertigungsoptimierung lassen sich auf diese Weise einfach testen.



News in Kürze

➔ Autobahn für grüne Energie

Mit einem aktuellen Projekt in Baden-Württemberg steht EQOS Energie erneut an vorderster Front in Sachen Energiewende. Das Profit Center Österreich/Deutschland Süd-Ost der Business Unit Freileitungsbau arbeitet dort an der Realisierung eines 22 Kilometer langen Abschnitts der »Ultranet«-Leitung, der ersten Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung im Netz vom Auftraggeber TransnetBW. Der Beginn der Bauarbeiten ist für Oktober 2023 vorgesehen, mit der Fertigstellung ist 2024 zu rechnen. Die Vorteile von HGÜ-Leitungen: geringe Übertragungsverluste, höhere Kapazitäten sowie gute Steuerbarkeit angesichts schwankender Energiemengen aufgrund deutlich wachsender Anteile von Wind- und Sonnenenergie.

➔ Starke Plattform

Der Energieversorger stadtenergie in Deutschland stärkt seine Marktposition durch Digitalisierung, Transparenz und innovative Services mit Hilfe der Salesforce-Plattform. Die Anpassungen und Integrationen der Salesforce-Plattform lieferte der IT-Dienstleister adesso innerhalb von wenigen Monaten. Kern der Lösung ist die digitale Plattform der stadtenergie GmbH. Sie bietet die Bereitstellung von Kundendaten in Echtzeit. Damit ist eine 360-Grad-Sicht auf die gesamte Kundenhistorie möglich, die die Basis für individuelle Kommunikation und personalisierte Angebote bildet. Sie erlaubt auch die Datenbereitstellung und vereinfachte Prozessführung mit dem Abrechnungsservice der Powercloud. Ebenfalls implementiert wurde die Salesforce Marketing Cloud für personalisierte und automatisierte Marketingkampagnen.

➔ E-Mobilität

Ladeinfrastruktur für Flüstertrucks

Volvo Trucks und Verbund bündeln Kompetenzen in den Bereichen Mobilität, Infrastruktur und neue Energielösungen.



Die neuen Elektro-Lkw von Volvo und die E-Mobilitäts-Infrastruktur des Verbund garantieren einen emissionsfreien Biertransport der Brau Union.

Der Lkw-Verkehr ist noch immer eine der größten Herausforderungen der Mobilitätswende, dennoch setzen immer mehr Unternehmen sukzessive auf umweltfreundliche und nachhaltige Alternativen. Die vollelektrischen Lkw von Volvo Trucks schaffen einen reibungslosen Übergang zur Elektromobilität. Verbund bietet mit der Business-Charging-Lösung eine umfassende Ladeinfrastruktur mit 100 Prozent Grünstrom für die Elektromobilität. Die Lösung um-

fasst intelligentes Lademanagement, 24-Stunden-Hotline, Betrieb, Monitoring, Abrechnung und Reporting. »Wir haben uns zum Ziel gesetzt, bis 2030 mindestens 50 Prozent aller verkauften Lkw elektrisch zu betreiben und bis 2040 ein klimaneutrales Unternehmen zu sein«, sagt Patrick Dornig, Geschäftsführer Volvo Group Austria. »Die Partnerschaft mit Volvo Trucks bietet uns die Möglichkeit unsere Kund*innen noch ganzheitlicher zu beraten und parallel stärken wir die Positionierung beider Unternehmen als Treiber der Mobilitätswende«, betont Martin Wagner, Geschäftsführer Verbund Energy4Business. Zunächst kommen drei der neuen Elektro-Lkw von Volvo Trucks mit der passenden E-Ladeinfrastruktur bei der Brau Union Österreich zum Einsatz. Zunächst wurden sechs Standorte mit über 70 AC-Ladepunkten und sechs DC-Schnellladern ausgestattet. Umsetzungspartner ist die Verbund-Tochter Smatrics. Sie stellt über die Softwarelösung charVIS die Ladestellensteuerung und Ladekartenverwaltung bereit.



Schnellladeparks in Wien

Die Stadt Wien und Wien Energie bauen die Ladeinfrastruktur für Elektroautos weiter aus. Nach der planmäßigen Errichtung von 1.000 öffentlichen E-Ladestellen im Auftrag der Stadt Wien nimmt der größte regionale Energiedienstleister des Landes jetzt auch die zwei ersten öffentlichen Schnellladeparks von Wien Energie in Betrieb. E-Autofahrer*innen können am Margaretengürtel 74 an zehn Ladestellen mit einer Leistung von jeweils bis zu 150 Kilowatt Ökostrom laden. In wenigen Wochen stellt Wien Energie einen zweiten Schnellladepark mit ebenfalls zehn Ladestellen am Währinger Gürtel (gegenüber Hausnummern

1–5) fertig. Die Ladestellen wurden bewusst an Standorten mit erhöhtem Verkehrsaufkommen und Pendelverkehr errichtet. Ein Elektroauto lädt an diesen Ultraschnellladestellen zwölf Minuten für 100 Kilometer Reichweite. Der Infrastrukturausbau basiert auf einem handfesten Markttrend: Einer Studie der Universität für Bodenkultur im Auftrag von Wien Energie und der MA 33 – Wien leuchtet zufolge wird der Anteil an Elektroautos im Verkehr bis 2030 beinahe doppelt so schnell steigen, wie noch in einer Vorgängerstudie aus 2018 angenommen. Während der E-Pkw-Bestand in Wien im Jahr 2025 bei rund zehn Prozent liegen wird, soll nun der Anteil mit derzeitigen Rahmenbedingungen bis 2040 auf bis zu 71 Prozent ansteigen.

SOCIETY

Award für Mitarbeiterorientierung



Peter Aichberger (EUCUSA) mit Award-Gewinner Christian Bairhuber (Energy3000 solar) und Mario Filoxenidis (EUCUSA).

EUCUSA Consulting hatte im August Kund*innen und Partner zur Feier des 25-Jahr-Jubiläums in das Schutzhaus Zukunft in Wien geladen. Im Rahmen des Sommerfestes wurden Awards an Energy3000 solar und Lithoz verliehen. Die beiden Geschäftsführer der auf Mitarbeiter- und Kundenbefragungen spezialisierten Unternehmensberatung begrüßten Führungskräfte und HR-Spezialist*innen, unter anderen Gabriela Maria Straka (Brau Union), Christoph Mondl (Quality Austria), Helmut Raunig (RWA Raiffeisen Ware Austria) und Kai Ostermann (VA-MED-KMB). Die PV- und Energiespeicher-Profis von Energy3000 solar mit Sitz in Müllendorf, Burgenland, wurden mit dem EUCUSA Award für »exzellente Mitarbeiterorientierung 2023« ausgezeichnet. Der 3-D-Druck-Spezialist Lithoz mit Sitz in Wien wurde ebenfalls mit dem Award ausgezeichnet.

Höhepunkt am Ferienende



Energie AG-COO Stefan Stallinger beim Schulstartfest in Timelkam.

Der letzte Samstag in den Sommerferien stand auch heuer wieder ganz im Zeichen des Schulstartfests der Energie AG Oberösterreich in Timelkam: 1.800 Besucher*innen nutzten die Gelegenheit, spielerisch in die Welt der Energieversorgung einzutauchen. Ein Highlight des Nachmittages war der Auftritt des Musikduos Zweikanalton. »Uns ist wichtig, Kindern und Jugendlichen einen Einblick in das komplexe Thema Energie zu geben und sie für Technik zu begeistern«, sagt Energie AG-COO Stefan Stallinger. Der historische Kraftwerksark in Timelkam verwandelte sich in eine Erlebniszone – von der Zaubershow und dem Kinderschminken über verschiedenste Fun-E-Mobile und Cosplayer*innen bis hin zu den Besichtigungen des Energiemuseums. Ein Publikumsmagnet war auch die Autogrammstunde mit LASK-Spielern sowie gemütliche Dampfklopfahrten zwischen dem Kraftwerk und Ampflwang.

Fotos: EUCUSA/Matthias Nemmerl, Mathias Lauringner, IT-PS

Zehn Jahre Datenprojekte



Sommerfest bei IT-PS – gefeiert wurden die Mitarbeitenden, Partner und die erfolgreiche Umsetzung mächtiger Dateninfrastrukturen.

Einen runden Geburtstag feierte im Sommer der IT-Dienstleister IT-PS in Wien. Gründer Klaus Haderer und Geschäftsführer Werner Höger, begrüßten zahlreiche Gäste beim »Decade Day«, einem Tag der offenen Tür mit Demos von Netzwerk-Performance-Tools, Data-Science-Projekten und KI in der Anwendung. »Wir sind gemeinsam mit unseren Kunden gewachsen. Ein Erfolgsfaktor ist sicherlich auch, dass wir keine klassisch hierarchische Organisation haben«, betont Höger die Eigenverantwortung der Mitarbeiter*innen. Ein Projekt im Vorjahr steht für die Leistungsfähigkeit des mittlerweile mehr als 40 Fachkräfte starken Teams: Für den Versicherungsverband wurde der IT-Betrieb und die Softwareentwicklung der KFZ-Zulassung in Österreich übernommen. Seit diesem Jahr sind die Datenspezialist*innen auch in Deutschland präsent. Thilo Amann, Geschäftsführer Deutschland, sieht große Marktchancen für datenintensive Anwendungen bei Unternehmen in allen Branchen.



e A w a r d

2 0 2 4

Gewinnerinnen gesucht

Der »eAward« zeichnet Projekte mit IT-Bezug aus und wird für den Raum DACH verliehen.

Nutzen Sie den »eAward 2024«, um den Mehrwert für Ihre Zielgruppen einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen.

Jetzt einreichen
bis 30. Juni 2024!

Report  **Verlag**

Mehr unter: award.report.at

powered by

BRZ

BearingPoint®

= DIO
Data Intelligence Offensive

Google Cloud

MP2
IT-SOLUTIONS



NTT

OGV
ÖSTERREICHISCHER GENOSSENSCHAFTLICHES VEREIN

SPARX
SERVICES CENTRAL EUROPE

T Systems

=VOSI