

ENERGIE

02. AUSGABE 2023
23. JAHRGANG

Report



MISSION WENDE

Milena Krstic setzt bei Weidmüller auf die langjährige Erfahrung mit Energiesystemen.

GAS- MARKT

Tagungen, Analysen der Geschichte Österreichs, Aussichten auf eine Wasserstoffwirtschaft.

DESIGN

UX-Trends und alte Gewohnheiten, die bei Entwickler*innen und Anwender*innen zuschlagen.



SIEMENS

UMSTIEG AUF ELEKTROMOBILITÄT

Nachhaltige Mobilität beginnt bei der Ladeinfrastruktur

An Elektromobilität führt kein Weg vorbei. Doch erst durch den flächendeckenden Ausbau einer leistungsstarken und verlässlichen Ladeinfrastruktur wird sie Teil unseres täglichen Lebens. Gefragt sind intelligente, effiziente und innovative Lösungen – ganz gleich, ob für den beengten Raum in einem bestehenden Parkhaus oder für einen neu geplanten Campus. Als Komplett-Anbieter unterstützen wir Sie umfassend beim Umstieg auf Elektromobilität. Unser umfassendes Portfolio bietet modernste AC- und DC-Ladehardware sowie Software und Services – von privaten über gewerbliche bis hin zu Depoanwendungen.

[siemens.at/e-mobility](https://www.siemens.at/e-mobility)



Groß, größer, unverständlich

Der Ort der größten Prüfungen ist für mich die Straße. Berufsverkehr, Staus und Parkplatzsuche können an schlechten Tagen meine dunklen Seiten hervorholen. Besonders schwer fällt es mir bei den Panzerwägen, die heute das Straßenbild prägen. Ich verstehe ihre Mächtigkeit nicht. Warum so groß? Zahlen des VCÖ zufolge erreichten SUV bei Neuwagen im Vorjahr mit 43 % einen neuen Höchststand. Gegenüber 2005 hat sich der SUV-Anteil verfünffacht. Und auch die E-Fahrzeug-Hersteller sind Teil des Trends. Diese Fahrzeuge haben einen höheren Energieverbrauch – doch offenbar ist das kein Argument für Käufer*innen. Unlängst bin ich bei einem »Bonzenauto« der Achtzigerjahre, einem Mercedes-Benz 500, vorbeispaziert. Davor und dahinter waren aktuelle SUV-Modelle geparkt – sie haben den kleinen Mercedes um fast das Doppelte überragt. Mir hat er leid getan.

Martin Szelgrad
Martin Szelgrad
 Chefredakteur

INHALT

ENERGIE REPORT

10



TAGUNG: Mit der Versorgung Europas könnte es noch heikel werden.

06

Köpfe und Karriere

Wer neu bestellt wurde. Wo es Wechsel gab.

08

Trends und Fakten

Die Welt in Zahlen dargestellt.

20



COVER: Milena Krstic, Application Engineer Automation bei Weidmüller, über den wachsenden PV-Markt.



16

E-MOBILITÄT: Lademöglichkeiten in Salzburg, Graz, Mödling und generell auf privaten Parkplätzen.

32

Best of

Wärmeerzeugung und Energieeffizienz.

36

Firmennews

Services und Projekte aus der Wirtschaft.

39

Society

Die bunten Events und Feste der Branche.

18

Gasimporte

Eine Analyse der Geschichte Österreichs.

INSIDE

Was brisant ist und was sie wissen müssen

KURZ ZITIERT

»Unsere Energieversorgung muss bis 2040 vollständig klimaneutral funktionieren. Das kann nur gelingen, wenn wir bei erneuerbaren Gasen eine starke Basis durch heimische Produktion schaffen«, kommentiert Martina Prechtl-Grundnig, Geschäftsführerin EEÖ, den Ministerratsbeschluss zum Erneuerbare-Gase-Gesetz.

»ChatGPT ist in vielem auch nur wie ein Taschenrechner. Grundfertigkeiten werden weiter erlernt werden müssen. Aber es ist mal wieder Wilder Westen im Umgang mit allem, was neu ist und glitzert«, resümiert Nikolaus Forgó, Institutsvorstand Innovation and Digitalisierung im Recht, Universität Wien, nach einem Gespräch der Reihe »Ars Boni« mit dem deutschen Informatiker Christian Spannagel.

»Ein Job in einem Start-up wär für mich Hölle: Gemeinsame Mittagessen, jeden Tag beim Tischtennis und Wuzeln verlieren, und große Brillen passen mir auch nicht.«

Social-Media-Posting der Büchereien Wien.

»Energieversorger sollten im Sinne der Konsument*innen alle Anstrengungen unternehmen, rasch Hilfe bieten zu können und das Vertrauen in den Markt zu festigen«, appelliert Wolfgang Urbantschitsch, E-Control.



POTENZIAL FÜR VERBESSERUNGEN

*Der Regulator E-Control stellt Forderungen an die Energiewirtschaft zum besseren Schutz der Kund*innen.*

Der aktuelle Konsumentenschutzbericht der E-Control dokumentiert ein besonders turbulentes Jahr am Energiemarkt. Die künstliche Verknappung von russischer Seite über viele Monate und enorme Preissteigerungen haben nicht nur die Haushalte vor große Herausforderungen gestellt. Viele Versorgungsunternehmen haben sich aus Gebieten zurückgezogen – darunter Incumbents, die rein wieder auf ihr Kerngebiet fokussieren. 2021 sind vier Stromlieferanten und drei Gasversorger komplett aus dem Haushaltskundenmarkt ausgetreten. 2022 kam es zu weiteren Marktaustritten von sechs Stromlieferanten und fünf Gasversorgern. Der Tarifkalkulator der E-Control, verzeichnete ein Allzeit-Hoch mit einer Verdreifachung der Besuche auf 880.000 im vergangenen Jahr. »Wir spüren eine große Verunsicherung bei den Konsument*innen. Das Informationsbedürfnis nimmt enorm zu und die Menschen sind vermehrt auf Hilfe angewiesen. Die Rechnungen sind

nach wie vor nicht selbsterklärend«, beobachtet Regulator Wolfgang Urbantschitsch. Er sieht großen Aufholbedarf bei der Transparenz von Preiserhöhungen und Verrechnungsmodi. »Teilweise ist die Kommunikation zwischen den Energieversorgern und den Kund*innen wirklich nicht gelungen«, bezieht sich Urbantschitsch auf »unverständliche Preisänderungen und Teilbetragsvorschreibungen« im Massenkundengeschäft. »Dass verrechnet wird, was verbraucht wurde, sollte eigentlich selbstverständlich sein«, plädiert der Regulator für den raschen weiteren Ausbau von Smart-Metern in den Netzgebieten. Man wünscht sich zudem eine schnelle Meldung von Produktdetails in den Tarifkalkulator und eine rasche Weitergabe von gesunkenen Großhandelspreisen in den kommenden Quartalen. Gleichzeitig ist man sich bewusst, dass der Markt in den vergangenen Monaten enorme Herausforderungen beim Einkauf und dem Aufrechterhalten der Versorgungssicherheit hatte.

➔ Messe

Energieeffizienz im Fokus

Rund 4000 Unternehmen präsentieren in Hannover Lösungen für die Produktion und Energieversorgung der Zukunft.



Die Themen der Leitmesse sind heuer Wasserstoff, CO₂-neutrale Produktion, künstliche Intelligenz, Energiemanagement und Industrie 4.0.

Die Industrie steht vor der Herausforderung, den Verbrauch zu reduzieren, den CO₂-Fußabdruck zu verkleinern und gleichzeitig auf Taxonomien durch Kapitalgeber und Politik vorbereitet zu sein. Lösungen bietet die Hannover Messe von 17. bis 23. April. So hilft etwa das Smart Energy Monitoring des Ausstellers Baumüller, den CO₂-Abdruck zu ermitteln und auch zu optimieren. Ungeregelte Motoren in Pumpen, Ventilatoren, Kompressoren oder Maschinen gehören in vielen Fabriken noch zum Alltag. Ohne Steuerungstechnik und das Zusammenspiel von Elektrotechnikwissen und IT sind Effizienzsteigerungen bei der Energie kaum machbar. Darüber hinaus werden Maschinen mit der Energieversorgung kommunizieren.

Unternehmen bauen intelligente Netze auf, um zum Beispiel E-Autos der Mitarbeitenden als Zwischenspeicher zu nutzen. Ein Logistikzentrum muss nicht immer auf 100 Prozent Volllast fahren, wenn die Maschinen wissen, dass der Lkw im Stau steht. »Um solche Aufgaben zu lösen, braucht man Domänenwissen. Das haben wir als Automatisierer und darum beneiden uns viele Tech-Firmen«, erklärt Christian Wendler vom Aussteller Lenze. Er prognostiziert eine Dekade der Automatisierung. Die Energy 4.0 Conference Stages auf der Hannover Messe widmet sich diesen Fragestellungen. Vordenker*innen, hochkarätige Expert*innen und Praktiker*innen diskutieren Trends und stellen sich den Fragen der Branche.

➔

Erfolgreiches Jahr

Die Belimo-Gruppe mit Sitz in der Schweiz ist Weltmarktführer in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Lösungen zur energieeffizienten Regelung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen. Das Kerngeschäft bilden Klappenantriebe, Regelventile, Sensoren und Zähler. Die Gruppe hat nun ein besonders erfolgreiches Geschäftsjahr 2022 abschließen können. In einem herausfordernden Marktumfeld erzielte Belimo ein Plus von rund elf Prozent

und einen Nettoumsatz von 846,9 Millionen Schweizer Franken – umgerechnet 857,6 Millionen Euro. Während sich das Geschäft in allen Marktregionen gut entwickelte, war das Wachstum in Amerika überdurchschnittlich. Auch das Umsatzwachstum in der Region EMEA von 4,7 % in Lokalwährungen ist in Anbetracht des eingestellten Russlandgeschäfts bemerkenswert, heißt es. In den restlichen Märkten der Region EMEA profitierte Belimo von den Erneuerungen ineffizienter HLK-Systeme, welche sich im Zuge höherer Energiekosten beschleunigten.

RENEXPO INTERHYDRO

Die Fachmesse für Wasserkraft am 30. und 31. März im Messezentrum Salzburg.



Branchenvertreter nutzen die Gelegenheit für einen fachlichen Austausch und neue Geschäftskontakte. Verbände und Behörden bieten umfassende Informationen. Aktuelle und zukunftssträchtige Rahmenbedingungen, Produkte und Lösungen stehen im Mittelpunkt.

PROGRAMMHIGHLIGHTS

Am Eröffnungstag locken der Energietalk »Versorgungssicher und unabhängig durch Wasserkraft! Was muss jetzt geschehen?« sowie die Diskussionsrunde »Ein Jahr Energiekrise: Wie steht es um die Wasserkraft?«. Auch Science Buster Martin Moder ist mit einer Keynote zum Thema »Klimakrise endlich gelöst« vertreten.

BETREIBERTAG WASSERKRAFT

Der Verein Kleinwasserkraft Österreich und das Land Salzburg, sowie bayerische Vertreter informieren über Fördermöglichkeiten und gesetzliche Neuerungen in Österreich und Bayern.

EREF UND HYPOSO

Im Rahmen des EU-Projektes »HYPOSO« informieren EREF und WIP Renewable Energies über Kleinwasserkraft-Projekteopportunitäten in Kamerun und Uganda mit anschließendem Matchmaking für interessierte Investoren und Anlagen-Lieferanten.

Vorstand



Patricia Neumann folgt im Mai als Vorsitzende des Vorstands der Siemens AG Österreich Wolfgang Hesoun, der die Altersgrenze für Vorstände im Konzern von 63 Jahren erreicht.

Wechsel



Mit CEO Rainer Kegel, vormals CIO der Wiener Stadtwerke, bekommt die Strategie von des KI-Pioniers Cortical.io neue Impulse für Lösungen komplexer Dokumentenverarbeitung.

Aufstieg



Der Linzer Thomas Schenk steigt zum Head of Public, Energy & Utilities bei dem IT-Dienstleister Tietoevry Austria auf. Er verantwortet die Beratung von Kunden im öffentlichen Sektor.

Praktiker



Der gebürtige Inder Arun Philip Varghese verstärkt das Führungsteam von Capgemini in Österreich. Als »Head of Practices« möchte er Capgemini als Partner in der Wirtschaft positionieren.



Bernhard Painz und Michael Woltran, AGGM, erwarten die Betriebskosten einer Gasinfrastruktur in einer Wasserstoffwirtschaft ähnlich hoch wie heute.

➔ Wasserstoff

»Der Bedarf ist da«

Die AGGM fordert rasch Maßnahmen, um Wasserstoffprojekte in Österreich entwickeln zu können.

Bei der Veranstaltung »Austrian Gas Infrastructure Day« im Jänner diskutierte der Markt- und Verteilergeliebtsmanager Austria Gas Grid Management (AGGM) gemeinsam mit Gasnetzbetreibern Infrastrukturpläne in Österreich. Die AGGM-Vorstände Bernhard Painz und Michael Woltran sehen ihre Kernaufgabe in der Vorbereitung und Planung der Gasnetzinfrastuktur auf ihre künftige Rolle auch in einer dekarbonisierten Wirtschaft.

»Der Handlungsbedarf ist groß, hier schnell voranzukommen und erneuerbare Energieträger ins System zu bringen«, weiß Bernhard Painz. Die Branche im regulierten Netzbereich steht vor der Herausforderung, dass Investitionen auch behördlich genehmigt werden müssen. Trotz Energiepreise wird gemäß einer Studie der Energieagentur ein Bedarf für gasförmige Energieträger im Ausmaß von 89 bis 138 TWh im Jahr 2040 erwartet.

Für den Transport von Biomethan und Wasserstoff ist eine leistungsfähige Gasinfrastruktur erforderlich. Durch den massiven Ausbau von Überschüssen aus erneuerbarer Stromproduktion – insbesondere Windkraft und PV – können mittels Elektrolyse für die Produktion von grünem Wasserstoff in Österreich genutzt werden. So wird bei dem Projekt »H2-Kollektor Ost« von Netz Burgenland, Netz Niederösterreich, Wiener Netze, Gas Connect und AGGM eine Wasserstoffleitung von Zurndorf bei Bruck an der Leitha nach Schwechat und Wien projektiert. Ebenso gibt es zwei stillgelegte Gasspeicher in der Region. Künftig könnten so der Treibstoffbedarfs für den Flugverkehr und für Gaskraftwerke zumindest teilweise aus Elektrolyseanlagen gedeckt werden.

Eine aktuelle Befragung der Industrie durch die AGGM hat ergeben, dass sich der »Bedarf für Wasserstoff und Methan bereits ab 2025 manifestiert«, so Painz. Eine H2-Roadmap von AGGM sieht die bestehende Gasinfrastruktur in Österreich mit entsprechenden Adaptionen für den Wasserstofftransport geeignet. Auch die Speicherung ist in den Gasspeichern technisch möglich, um saisonale Überschüsse verlagern zu können. Eine Autarkie im Gasbereich sei in Österreich freilich auch in Zukunft nicht möglich, heißt es in dem Bericht.

Fotos: AGGM; Pepo Schuster; Cortica; Thomas Unterberger; Capgemini

Management



Als neues Vorstandsmitglied prägt Robert Grüneis die Entwicklung der aperm Seestadt gemeinsam mit Gerhard Schuster. Grüneis war zuletzt Co-Geschäftsführer der Aspern Smart City Research (ASCR).

Arbeitgeberin



Um die Positionierung des Unternehmens als »Employer of Choice« zu stärken, hat Zühlke Österreich die Führungsspitze um Doris Steindl erweitert. Sie verantwortet den Bereich People and Culture.

Profis



Mit Markus Trauner, Markus Steinböck und Christian Reim (Bild) hat Suntastic.Solar seine Führungsetage erweitert. Reim baute den PV-Bereich bei Wien Energie mit auf und war zuletzt bei einem PV-Systemhaus tätig.

Neues Duo



Wolfgang Nöstlinger ist neuer Präsident der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW). Er ist seit 2015 technischer Vorstandsdirektor der eww AG und wird von ÖVGW-Vizepräsident Stefan Wagenhofer unterstützt.

➔ Kommunen

Klimafreundlichste Stadt

Die Wärmenutzung aus der Abfallverwertung bringt Wels in eine Vorreiterrolle beim Umstieg auf nachhaltige Energieformen.

Jeder Mensch sollte seinen Beitrag dazu leisten, dass wir unseren Planeten den nächsten Generationen anständig hinterlassen können«, betont eww-Vorstand Florian Niedersüß. »Wir wollen deshalb in allen Bereichen nachhaltig handeln und vielen Menschen, Unternehmen und Gemeinden helfen, ebenso zu agieren.« Mit dem ambitionierten Ziel, Wels zur klimafreundlichsten Stadt Österreichs machen, setzt der kommunale Versorger nicht nur auf Strom aus dem 2020 erweiterten Wasserkraftwerk Traunleiten, sondern auf Fernwärme aus thermischer Abfallverwertung. Eigentlich ist die Welser Abfallverwertungsanlage (WAV) des Partners Energie AG Oberösterreich für die zweitgrößte Stadt Oberösterreichs mit rund 63.000 Einwohnern überdimensioniert. Theoretisch könnte damit eine weitere Stadt in der gleichen Größe versorgt werden – lediglich das Fernwärmenetz setzt aktuell noch Limitierungen. 2007 wurde die Welser Fernwärme noch zu 100 % aus dem mit Gas betriebenen Fernheizkraftwerk produziert, im letzten Jahr waren es nur

mehr 14 %. Seit Mai 2022 wird die Welser Fernwärme ausschließlich in einer Kombination aus industrieller Abwärme, Biomasse und Sonnenenergie erzeugt. Gas wird lediglich zur Abdeckung von Spitzen und als Backup benötigt. Dadurch konnte die eww im Vorjahr auf Preiserhöhungen verzichten. Mit der Inbetriebnahme einer zweiten großen Hauptleitung kann das Fernwärmenetz bereits 55.000 Einwohner erreichen. Die nachhaltige Energiestrategie wird mit der Errichtung von PV-Anlagen für Haushalte durch eww ergänzt.



Florian Niedersüß, eww: »Wärme der Abfallverwertung steht uns in einer riesigen Menge zur Verfügung.«



Call for Entries

Bis zum 16. April können Unternehmen Ideen für innovative Businessmodelle, Produkte und digitale Services einreichen: Viele österreichische Unternehmen haben innovative Digitalisierungsideen, setzen sie aber noch immer nicht um. Im Rahmen der Innovation Challenge 2023 von Google Cloud und Nagarro können sich mittlere und große Unternehmen aus Österreich um einen fundierten Realitätscheck im Wert von bis zu 50.000 Euro bewerben. Wie die Vorjahresgewinner, Brantner Green Solutions und Miba AG, erhalten auch die neuen Sieger umfangreiche Unterstützung bei der Weiterentwicklung ihrer Ideen von Expert*innen. Beim Proof-of-Concept werden konkrete Anhaltspunkte für die Projektrealisierung geschaffen. Die Einreichung ist bis 16. April unter www.nagarro.com möglich. Die Favoriten werden zum Pitch-Day eingeladen. Bei dieser Online-Session gilt es, die Jury von der Innovationsidee zu überzeugen. Die Bewertung erfolgt nach den Kriterien Innovationsgrad, Umsetzbarkeit, messbarer Nutzen und Commitment im Unternehmen. Die Umsetzung des PoC erfolgt unter Verwendung von Google Cloud Plattform (GCP).

#FACT

→ **9.106.126**

Einwohner*innen gab es am 1. Jänner 2023 in Österreich, um 127.197 (plus 1,4 %) mehr als zu Jahresbeginn 2022. Gut die Hälfte des Bevölkerungswachstums im Jahr 2022 geht auf Menschen mit ukrainischer Staatsangehörigkeit zurück. Den größten prozentualen Bevölkerungszuwachs aller Bundesländer verzeichnete mit 2,6 % Wien.

Quelle: Statistik Austria

→ **1/4**



Schätzungen gehen davon aus, dass der urbane Güterverkehr weltweit vom Jahr 2020 bis 2050 um 41 % zunimmt, während der restliche Güterverkehr um 26 % steigt. Urbanisierung, Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum sowie die Klimakrise stellen den städtischen Güterverkehr vor neue Herausforderungen. Dieser macht in Tonnenkilometern lediglich vier Prozent des globalen Güterverkehrs aus, verursacht aber etwa ein Viertel der CO₂-Emissionen.

Quelle: VCÖ

→ **1/2**

Manager*innen in Österreich bewerten Cyberbedrohungen (82 %) als das größte Risiko für ihr Unternehmen, gefolgt von Regularien und Compliance (28 %). Doch für die Hälfte des C-Levels stellt der Fachjargon eine Hürde dar. Diese Begrifflichkeiten sind demnach verwirrend: Malware (40 %), Zero-Day-Exploit (44 %), Phishing (50 %), Ransomware (38 %).

Quelle: Kaspersky-Studie »Sprechen Sie Cybersecurity? Threat Intelligence – Wissen Entscheider, mit welchen Cyberbedrohungen sie konfrontiert werden, und wie sie richtig reagieren?«



→ **77,5 MILLIONEN**

CO₂-Äquivalent haben die Treibhausgasemissionen in Österreich 2021 betragen – auf einem ähnlichen Niveau wie 2019, nachdem die Pandemie 2020 einen Rückgang bewirkt hatte. Damit wird das Pariser Klimaziel von 1,5 C° immer schwerer erreichbar. Nach dem Pariser Abkommen würde Österreich noch ein Treibhausgaskontingent von 280 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent verbleiben. Ausgehend vom Emissionsniveau von 2021 würde dieses nicht einmal mehr bis 2026 reichen.

Quelle: Umweltbundesamt 2022 »Treibhausgasbilanz Österreich 2021« Erneuerbare Energie Österreich





→ **18.850**

Personenkraftwagen wurden im Jänner 2023 neu zum Verkehr in Österreich zugelassen, ein Zuwachs von 20,7 % im Vergleich zum Jänner des Vorjahres. Pkw mit alternativen Antrieben erreichten mit 7.707 Zulassungen (davon 2.745 Pkw rein mit Elektroantrieb) ein Plus von 33,5 % gegenüber Jänner 2022.

Quelle: Statistik Austria

→ **4,5 MILLIONEN**

Trotz gebremster Entwicklung der Weltkonjunktur wächst der Wasserstoffmarkt stark. Bis Ende des Jahres wird die Produktionskapazität für Wasserstoff weltweit auf 4,5 Millionen Tonnen pro Jahr geschätzt, was einem Wachstum von 165 % gegenüber 2022 entspricht. Hält dieser Trend an, könnte bis 2030 ein Volumen von mehr als 71 Mio. Tonnen jährlich erreicht werden.

Quelle: GlobalData »Hydrogen Transition Outlook and Trends: Q1 2023«



→ **688,42**

Der Österreichische Strompreisindex (ÖSPI) fällt im März 2023 gegenüber dem Vormonat um 5,7 %. Im Vergleich zum März des Vorjahres 2022 liegt der ÖSPI um 232,9 % höher. Bezogen auf das Basisjahr (2006 = 100) erreicht der von der Österreichischen Energieagentur errechnete Index im März 2023 einen Stand von 688,42 Punkten.



→ **581,15 MILLIONEN**

Euro beträgt das Rekordbudget des Klima- und Energiefonds für 2023 – dotiert aus Mitteln des Klimaschutzministeriums sowie aus europäischen Fördertöpfen. Knapp 226 Mio. Euro sind für den Ausbau erneuerbarer Energien, die Entwicklung innovativer Technologien und die fossilfreie Wärmewende vorgesehen, 171 Mio. Euro für Mobilitätsthemen, sowie 110 Mio. Euro für Industrie und Gewerbe.



Dilemma: Kurzfristig kommt Europa nicht ohne Gas aus Russland aus. Aber auch für Russland ist der Verlust des europäischen Markts schwer zu kompensieren.

ERDGAS

Lage bleibt unsicher

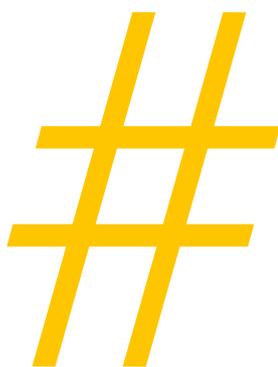
WENN DIE GASFLÜSSE AUS RUSSLAND AUSBLEIBEN UND DIE NACHFRAGE NACH LNG IN ASIEN SICH WIEDER VERSTÄRKT, KÖNNTE ES MIT DER VERSORGUNG EUROPAS HEIKEL WERDEN, HIEß ES BEI DER INTERNATIONALEN ENERGIEWIRTSCHAFTSTAGUNG (IEWT).

TEXT | KLAUS FISCHER

» Es bleibt unsicher, wie es mit den Gasimporten aus Russland weitergeht. Derzeit verzeichnen wir zwar entsprechende Gasflüsse. Aber diese reichen nicht aus, um den österreichischen Bedarf zu decken.« Das sagte die Leiterin der Abteilung Gas der Regulierungsbehörde E-Control, Carola Millgramm, kürzlich bei der Internationalen Energiewirtschaftstagung (IEWT) in Wien. Warnend fügte Millgramm hinzu, die Versorgungslage Österreichs, aber auch weiter Teile Europas, könne heikel werden, wenn die Einfuhren aus Russland gänzlich zum Erliegen kämen und die Nachfrage nach Erdgas in Asien, insbesondere China, sich wieder verstärke. Denn dann werde verflüssigtes Erdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) wieder vermehrt nach diesen Märkten transportiert. Und LNG habe seit der Verringerung der Gasflüsse aus Russland im Umfeld des Krieges in der Ukraine für die EU erheblich an Bedeutung gewonnen: »Das verflüssigte Gas ist heute eine der großen Stützen der europäischen Gasversorgung. Wir gehen davon aus, dass das nachhaltig so sein wird. Zurzeit erfolgen bedeutende Investitionen in LNG-Terminals«, erläuterte Millgramm. Ihr zufolge sind die kurzfristigen Möglichkeiten, den Gasbezug zu diversifizieren, begrenzt. Erdgas aus Norwegen und Algerien könne die vormals aus Russland

Fotos: Gazprom

eingeführten Mengen keinesfalls ersetzen. Mittel- bis längerfristig sollte Österreich laut Millgramm danach trachten, sich in größerem Ausmaß als bisher über die Terminals in Italien und damit über die Trans-Austria-Gasleitung (TAG) zu versorgen. Eine erste physische Lieferung langte im vergangenen Jahr bereits ein. Die Möglichkeiten dazu wurden durch »Reverse-Flow«-Einrichtungen auf der TAG bereits vor längerer Zeit geschaffen. Damit sind Transporte gegen die bis dato übliche Fließrichtung durchführbar, die von Russland über den österreichischen Gasknoten Baumgarten nordöstlich von Wien zum Übergabepunkt Arnoldstein an der österreichisch-italienischen Grenze führte. Weiters wäre laut Millgramm denkbar, den Terminal Omisalj auf der kroatischen Adria-Insel Krk für die Gas-



DIE EU WILL AB 2030 KEIN GAS MEHR AUS RUSSLAND IMPORTIEREN.

beschaffung zu nutzen. Notwendig wären dafür allerdings entsprechende Pipelinekapazitäten, die erst geschaffen werden müssten. Auch der Grenzknoten Murfeld zwischen Österreich und Slowenien wäre zu ertüchtigen. Ob es dazu kommt, ist offen. Immerhin: Ende vergangenen Jahres besuchte Bundeskanzler Karl Nehammer gemeinsam mit dem bayrischen Ministerpräsidenten Markus Söder Omisalj. Die beiden Spitzenpolitiker sprachen sich grundsätzlich für eine Zusammenarbeit bei der Nutzung des Anlandehafens aus. Die Ironie der Geschichte: Vor über zehn Jahren hatte sich die OMV um den Aufbau eines LNG-Terminals auf Krk bemüht, stieg aber mangels Rentabilität aus dem Vorhaben aus.

Wichtig wäre Millgramm zufolge jedenfalls, die Infrastruktur für Gasimporte zu verstärken. Sie müssten freilich auch für den Transport »grüner« Gase, vor allem »grünen« Wasserstoffs, tauglich gemacht werden. Wesentliche Ausbauprojekte in den Entwürfen der Netzentwicklungspläne der österreichischen Gaswirtschaft gehen bereits in diese Richtung.

SPEICHERN BLEIBT WICHTIG

Kurzfristig ist und bleibt laut Millgramm die Befüllung der Speicher auf österreichischem Territorium eine der wesentlichsten Maßnahmen zur Sicherung der Gasversorgung: »Unsere Gasspeicher sind ein wichtiges Asset für Österreich und Europa.« Und im internationalen Vergleich sei Österreich gut auf allfällige Importengpässe vorbereitet. Bekanntlich veranlasste die Bundesregierung die Schaffung einer »strategischen Reserve« von rund 20 Terawattstunden. Außerdem wurden Anreize für die Industrie geschaffen, selbst Gas für die Versorgung in Krisensituationen einzulagern. Für solche Fälle hat sich die Republik verpflichtet, den Unternehmen einen Teil des von ihnen gespeicherten Gases zu belassen, es sei denn, dass der Zugriff darauf aus netztechnischen Gründen notwendig wird. Positiv für die Steigerung der Versorgungssicherheit

war Millgramm zufolge ferner, die Speicherbetreiber gesetzlich zum Anschluss ihrer Anlagen an die österreichischen Gasnetze zu verpflichten. Dies betrifft bekanntlich vor allem den Speicher Haidach in Salzburg. Gegenwärtig kann dieser auf österreichischem Staatsgebiet nur über die Ebene der Fernleitungen befüllt und entleert werden. Die Arbeiten an seinem Anschluss an das Verteilernetz der Netz Oberösterreich sind im Gange.

FLÜSSE ÄNDERN SICH

Im Wesentlichen bestätigt wurden Millgramms Ausführungen bei der IEWT von Aria Rodgarkia-Dara, dem Geschäftsführer des Beratungsunternehmens Frontier Economics Österreich. Er beschrieb, dass sich die EU bekanntlich das Ziel gesetzt hat, ab 2030 kein Gas mehr aus Russland zu importieren. Daneben gibt es seit längerer Zeit Bestrebungen, den Einsatz fossiler Energieträger aus klimapolitischen Gründen zu beenden: »Beides hat natürlich Auswirkungen auf die Nutzung der Gasinfrastruktur.« Der Bedarf an Erdgas werde sich verringern, bei der Richtung der Gasflüsse sei mit erheblichen Änderungen zu rechnen. Zurzeit ist die Gasinfrastruktur laut Rodgarkia-Dara »sehr stark auf Einfuhren aus Russland ausgerichtet«. Über das Bratowo-System gelangt Gas durch die Slowakei nach Baumgarten. Dort zweigt die TAG nach Italien ab, die West-Austria-Gasleitung wiederum führt zum Knoten Oberkappel an der oberösterreichisch-bayrischen Grenze. Um die angestrebte »Unabhängigkeit« vom russischen Gas zu erreichen, werden Rodgarkia-Dara zufolge in großem Ausmaß LNG-Terminals errichtet, nicht zuletzt in Nordwesteuropa: »Außerdem wird versucht, über Pipelines Gas aus Nordafrika nach Italien zu bekommen.« Ab etwa 2026/27 dürften verstärkt Gasflüsse von den im Entstehen begriffenen deutschen LNG-Häfen über die WAG nach Österreich zu verzeichnen sein. Rodgarkia-Dara geht allerdings davon aus, dass sich diese Flüsse ab etwa 2035 wieder verringern könnten, weil verstärkt »grüne« Gase zum Einsatz gelangen, darunter neben »grünem« Wasserstoff auch Biogas und Biomethan. Die Gaswirtschaft sei offenbar bereit, diese Gase zum Einsatz zu bringen. Sie benötige dafür allerdings taugliche Rahmenbedingungen. Das seit Mitte Februar in Begutachtung befindliche »Erneuerbares-Gas-Gesetz« (EGG) ist laut Rodgarkia-Dara ein Schritt in diese Richtung.

PROBLEME FÜR RUSSLAND

Für Russland sei es nicht einfach, den Verlust des europäischen Marktes zu kompensieren, ergänzte der bekannte Politikwissenschaftler Gerhard Mangott. Zwar habe die russische Gaswirtschaft ihre Produktion von LNG gesteigert: »Und dieses LNG wird teilweise auch nach Europa verkauft.« Aber von den russischen Pipelines führt derzeit lediglich eine einzige, die »Kraft Sibiriens 1«, auf den asiatischen Markt, konkret nach China. Und mit einer Kapazität von 38 Milliarden Kubikmetern pro Jahr ist diese nicht mit den erheblich leistungsfähigeren Verbindungen mit Europa zu vergleichen. Russland und China schlossen vor einigen Jahren ein »Memorandum of Understanding«, eine zweite Leitungsverbindung zu schaffen, die »Kraft Sibiriens 2«. Anders als die »Kraft Sibiriens 1« würde diese die westsibirischen Felder für den chinesischen Markt erschließen. »Das brächte Russland eine gewisse Entlastung. Aber die Realisierung dieser Leitung ist langwierig und kostspielig«, resümierte Mangott. ■



KUNDENSERVICE WIRD DIGITAL

DIE ENERGIEUNTERNEHMEN SETZEN BEI DER KOMMUNIKATION MIT IHREN KUNDEN ZUNEHMEND AUF HOCH-ENTWICKELTE DIGITALE WERKZEUGE. DAS BEWÄHRT SICH GERADE IN DER DERZEITIGEN SITUATION.

TEXT | KLAUS FISCHER

Anfang Juli vergangenen Jahres ging die neue Website der EVN samt dem neuen Kundenportal online, berichtet Ralph Kruta, der den Onlinevertrieb des Unternehmens leitet. Ihm zufolge ist das Portal auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet, was sich auch im Erscheinungsbild zeigt. Statt zur Präsentation von Strom, Gas, Wasser und Wärme führt die Startseite zu konkreten Services für die Kunden. Die Seite ist vor allem auf die Nutzung mit mobilen Endgeräten optimiert und passt sich in ihrer Auflösung an das jeweilige Display an.

Eine der wichtigsten Neuerungen ist der »digitale Assistent«, berichtet Kruta: »Damit führen wir die Kunden bei den Prozessen schrittweise durch die Eingaben.« An die Stelle unübersichtlicher Formulare mit unzähligen Zeilen ist ein Dialog mit dem digitalen Assistenten getreten, dem die Kunden Antworten geben. Laut Kruta ist der Assistent kein Chatbot. Auch verzichtet die EVN hier bewusst auf die viel diskutierte »künstliche Intelligenz«: »Gemeinsam mit Kunden haben wir uns überlegt, wie wir die Fragen stellen müs-

Fotos: iStock, EVN



Geboten wird den Kunden ferner eine Übersicht über den abgerechneten Verbrauch, inklusive Balkendiagramm. Speist jemand Strom aus einer Photovoltaik ein, ist auch dies ersichtlich.

»Besonders stolz« ist die EVN laut Kruta auf den Punkt »Förderungen«. Dort wird dem Kunden gezeigt, welche Unterstützungen seitens der öffentlichen Hand sowie der EVN selbst verfügbar sind



Volle Transparenz: Der digitale Assistent der EVN hilft den Kunden, sich bei Förderungen und Tarifen zurechtzufinden.

und welche er in Anspruch nimmt. Zurzeit nutzt rund ein Drittel der Haushaltskunden der EVN das neue Portal – ein Anteil, den die EVN mit dem vorigen Portal erst nach etwa zehn Jahren erreicht hatte. Etwa alle zwei Wochen schaltet die EVN neue Funktionen frei. Bis Jahresende soll das neue Portal auch Business- und Gemeindekunden zur Verfügung stehen. »Natürlich ist uns bewusst: Der digitale Kanal allein ist nicht das Einzige. Aber damit sowie mit den Service- und Callcentern sind wir insgesamt sehr gut aufgestellt«, resümiert Kruta.

SONNE INS NETZ – MIT DIGITALER POWER

Im Sommer vergangenen Jahres sah sich die Netz Oberösterreich veranlasst, ihr Online-Kundenportal zu erweitern und einen Info-Bereich für Anfragen rund um den Anschluss von Photovoltaikanlagen zu etablieren. Der Grund: Nach der russischen Invasion in der Ukraine war die Zahl dieser Anfragen auf deutlich über 1.000 pro Woche in die Höhe geschwellt. Somit konnten Anfragen nicht mehr wie üblich, meist binnen acht bis zehn Werktagen beantwortet werden. Stattdessen mussten die Kunden mit acht bis zehn Wochen und teils sogar noch länger rechnen. Die Servicecenter und Hotlines waren teils vollkommen überlastet. »Plötzlich war die Notwendigkeit gegeben, den Status der Bearbeitung einer PV-Anlage für Elektriker und vor allem für Kunden darzustellen, was es vorher so nicht gegeben hat: Der Prozess war ursprünglich so angelegt, dass der Elektriker alle administrativen Aufgaben mit dem Netzbetreiber für den Kunden abwickelte. Eine Auskunft für den Kunden war nicht notwendig und deshalb auch nicht vorgesehen«, erklärt Wolfgang Denk, Pressesprecher der Netz Oberösterreich. Die Reaktion erfolgte zügig: Im Juni fiel die Entscheidung, das Portal entsprechend zu erweitern. Einen Monat später lag das Umsetzungskonzept vor. Und seit Ende August vergangenen Jahres ist die Erweiterung nach einer kurzen Testphase für sämtliche Kunden der Netz Oberösterreich verfügbar.

Die größte Herausforderung war laut Denk, den Ablauf der Bearbeitung eines Anschluss-Antrags »aus einer Prozesslogik in eine

sen, welche Antworten die Kunden zur Auswahl haben und wie wir sie bestmöglich durch die Eingabemöglichkeiten führen können.«

Dies erfolgt bei sämtlichen Schlüsselprozessen, etwa beim Tarifwechsel. Wer diesen Button wählt, wird zunächst gefragt, ob er bereits Kunde der EVN ist. Bejaht er, kommt er automatisch zum Login-Bereich, wo er seine Einstellungen bezüglich Produkten und Dienstleistungen samt Tarifen mithilfe des Assistenten ändern kann. Verneint er, beginnt der »Kunde werden«-Prozess, wo in weiterer Folge die Wahl der gewünschten Services erfolgt. Bei den einzelnen Produkten und Dienstleistungen sind Informationen zu den Details verfügbar, also etwa Grund- und Energieverbrauchspreis, Rabatte und Preisgarantien. Vor Abschluss des Prozesses sieht der Kunde nochmals die aktuelle Übersicht über die gewählten Leistungen. Markierungen mit einem Bleistift-Symbol zeigen, wo noch Änderungen möglich sind. Klickt der Kunde schließlich auf »Zahlungspflichtig bestellen«, werden die Änderungen sowohl in das CRM- als auch in das Verrechnungssystem der EVN übernommen. Der Tarifwechsel erfolgt dann automatisch ohne weitere Eingriffe. Handelt es sich um einen Standardfall, der keine manuellen Klärungen erfordert, ist dies laut Kruta innerhalb einiger Minuten erledigt. Ist der Wechsel aufgrund einer vertraglichen Bindung nicht möglich, wird dem Kunden bereits bei der Tarifübersicht mitgeteilt, wie lange die Bindung noch gilt und ab wann der Wechsel zulässig ist.



Wolfgang Lienhart, Geschäftsführer LEANheart Produktmanagement Coaching: »Unternehmen mit einem starken Produktmanagement als Bindeglied zwischen Kundenbedürfnissen und Firmenangebot sind nachhaltig erfolgreich.«

SCHIENEN FÜR MANILA

➔ Die voestalpine Rail Technology ist als Pionier für kopfgehärtete Eisenbahnschienen bekannt und gilt weltweit als Technologie- und Innovationsführer. Doch die Qualitätsschienen aus Österreich haben mitunter fast den doppelten Preis im Vergleich zu Billigproduzenten aus China. Dennoch war es möglich, Schienen für den Ausbau des Metronetzes in Manila, der Hauptstadt der Philippinen, zu verkaufen und über den Seeweg anzuliefern. Es ist eine Erfolgsgeschichte für das Produktmanagement, ohne das dieser Verkauf nie möglich gewesen wäre, ist der ehemalige Vice President Sales Wolfgang Lienhart, der sich für den Deal verantwortlich zeigt, überzeugt. »In mühevoller Kleinarbeit wurde der Vertrieb auf die örtlichen Gegebenheiten geschult. Zahlreiche kundenspezifische Schulungen vorbereitet und online durchgeführt, womit letztlich das technische Verständnis auf Kundenseite über Wochen hinweg aufgebaut wurde und der Preisunterschied sich auf reine Qualitätsunterschiede rückführen lässt«, berichtet Lienhart.

➔ Für weitere Erfolgsgeschichten hat Lienhart gemeinsam mit Martin Abart den Verein Produkt Helden gegründet. Die Experten wollen mit Vorträgen und Workshops den Austausch zu Werkzeugen und Best Practices über Industriegrenzen hinweg fördern. Mit Veranstaltungen der Plattform »Heldenschmiede« sprechen sie Produktmanager*innen an, um Methoden und Kompetenzen für die Entwicklung von Produkten und optimales Produktmanagement zu vermitteln. Ein Fokus liegt auf der Vernetzung über Branchengrenzen hinweg. »Heutzutage sind KMU aber auch Großunternehmen nur noch selten in der Lage, Angebote allein darzustellen. Kooperationen tragen entscheidend dazu bei, eigene innovative Ideen digitaler Leistungsangebote und Geschäftsmodelle erfolgreich umzusetzen«, betont Wolfgang Lienhart.

➔ Info: www.produkt-helden.at

DER AUSLASTUNGSGRAD DES ORTSNETZES WIRD IN AMPELFARBEN GEZEIGT.

dem Kunden verständliche Form zu bringen. Oberste Priorität hatte, jedem Kunden zu erklären, was gerade passiert und die Frage, wie lange es noch dauert, zu beantworten. Unter allen Umständen sollte vermieden werden, dass Kunden sich online informieren und dann noch weitere Informationen von einem Mitarbeitenden benötigen, weil in der Onlinedarstellung Fragen offen geblieben sind«. So entschied sich die Netz Oberösterreich für eine Darstellung ähnlich jener der bekannten »Sendungstracker« von Paketdiensten: »Die wichtigsten Prozessschritte werden hier dargestellt und nach Erledigung virtuell abgehakt.« Bewusst verzichtet wird auf die Bekanntgabe von Terminen, um allfällige weitere Rückfragen zu vermeiden.

Neu etabliert wurde auch das graphische Netzanschluss-Tool »Netto«, das als Planungswerkzeug für zwei Anwendungsbereiche zur Verfügung steht: Die eine Anwendung ist die Planung von Großanlagen ab etwa 100 kW Leistung. Interessenten erhalten nach kostenloser Registrierung druckbare Informationen, ob im nächsten Umspannwerk die benötigte Kapazität zur Verfügung steht. Die zweite Anwendung betrifft die Planung von Energiegemeinschaften (EEG). Hier zeigt das Onlinewerkzeug, welche Kundenanlagen zu welchen Trafostationen gehören, was für lokale EEG wesentlich ist. Überdies ist ersichtlich, welche Trafos an welches Umspannwerk angeschlossen sind. Dies wiederum ist für regionale EEGs bedeutsam.

Geplant ist, das Portal laufend zu erweitern und zu verbessern. Seit Anfang März ist eine »PV-Ampel« online: Sie zeigt mittels Ampelfarbe den Auslastungsgrad des Ortsnetzes, erläutert den: »Jeder Kunde weiß dann ohne Anfrage beim Netzbetreiber, ob er mit Einschränkungen beim Netzzugang und somit bei der Einspeisung von Photovoltaikstrom in das Stromnetz rechnen muss.«



Solare Digitalisierung: Die Netz Oberösterreich erweiterte ihr Kundenportal um einen Infobereich für Anfragen rund um den Anschluss von Photovoltaikanlagen.

Fotos: Wolfgang Lienhart, Energie AG Oberösterreich

NACHHALTIGE LÖSUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Lukas Hader setzt mit dem oberösterreichischen Biotech-Unternehmen Multikraft seit Juni 2022 auf erneuerbare Energie. Dadurch wurden bislang mehr als 42,6 Tonnen CO₂ und knapp 12.000 Euro Stromkosten eingespart.

Österreich hat ein hohes Innovationspotenzial bei erneuerbaren Energien. Auch weltweit sind sie ein Wachstumsmarkt und Wirtschaftsmotor der Zukunft. Über die Herausforderungen der Transformation des Energiesystems bei Firmen, die per se nicht der energieintensiven Industrie zugerechnet werden, spricht Lukas Hader, Geschäftsführer Multikraft.

☞ In welchen Bereichen ist Multikraft tätig?

Lukas Hader: Seit der Gründung von Multikraft vor mehr als 40 Jahren liegt unser Fokus auf ökologischen Alternativen und nachhaltigen Lösungsansätzen, damals noch vorwiegend im Bereich Landwirtschaft und Futtermittel. Wir arbeiten mit der Natur als Vorbild, fördern deren Regeneration und stärken natürliche Prozesse. Dank unserer langjährigen Erfahrung im Bereich Mikroorganismen können wir hochqualitative Produkte bieten, die im Bereich Garten, Landwirtschaft, Haushalt und Reinigung, in der Tierhaltung, bei der Körperpflege und für das Wohlbefinden – Wasserbelebung oder Nahrungsergänzung – eingesetzt werden.

☞ Welche Hürden sehen Sie beim Übergang zu erneuerbarer Energie für Unternehmen? Wie kann dieser gelingen?

Hader: Für uns war bereits bei einem Neubau im Jahr 2007 klar, dass wir auf Biomasse, also Hackschnitzel, als Heizung setzen und auch für die Heißwasserproduktion Solarenergie nutzen. Eine Photovoltaikanlage war hier noch kein Thema, da die damals noch sehr leistungsschwachen Module auf unseren Dachflächen zu wenig Ausbeute hatten. Mit dem Ausbau 2017 haben wir in eine größere Hackschnitzelheizung und vor allem in Pufferspeicher investiert, damit wir die Energie der Solaranlage auch am Wochenende nutzen konnten. Mit der Investition in die Photovoltaikanlage im letzten Frühjahr können wir nun auch 50 Prozent unseres Jahresstrombedarfs selbst decken.

Der hauptsächliche Hemmschuh ist nicht mehr die Technologie, sondern die Bewilligung der Photovoltaik-Förderung und die damit zusammenhängende Bauverzögerung, die über ein Jahr betrug. Wird nämlich gleichzeitig gebaut, wird die Förderung gestri-



Lukas Hader, Geschäftsführer Multikraft, deckt den Strom- und Wärmebedarf nachhaltig.

chen. Auch die Auszahlung der Förderung hat über neun Monate gedauert – hier gibt es dringenden Aufholbedarf in der Verwaltung.

☞ Welche Schritte sind notwendig, um das Bewusstsein erneuerbarer Energie bei Unternehmen zu schärfen?

Hader: Meiner Meinung nach muss das Bewusstsein gar nicht mehr geschärft werden. Die hohen Stromkosten sorgen bereits für ein Umdenken. Der finanzielle Vorteil kombiniert mit den hohen Förderungen ist die beste Motivation.

☞ Ab wann lohnt sich die Investition in erneuerbare Energie? Ist sie für jedes Unternehmen relevant?

Hader: Ja, es ist für uns alle relevant. Unser Betrieb hat zwar keinen sehr großen Strombedarf, aber neben der Wirtschaftlichkeit motiviert uns das gute Gefühl, etwas zu einem gesunden Klima beizutragen, indem wir in erneuerbare Energie investieren. Das wird vor allem von Mitarbeiter*innen und Kund*innen enorm geschätzt.

#BEST

LADEINFRASTRUKTUR FÜR E-MOBILITÄT

Lademöglichkeiten für Hotelgäste, Garagennutzer*innen, Mitarbeitende der TU Graz und Bürger*innen in Mödling.

SIEMENS: Wyndham Grand Hotel Salzburg



Je zahlreicher E-Autos auf Österreichs Straßen unterwegs sind, desto wichtiger ist ein flächendeckendes Ladenetz. Die Betreiber des im Stadtzentrum liegenden Wyndham Grand Hotel Salzburg sind sich dessen bewusst und schaffen mit sechs Siemens »VersiCharge«-Ladestationen seit Ende 2022 noch mehr Komfort für die Gäste – mit gleichzeitigem Blick auf die Umwelt.

Die Ladestationen sind mit einem »ChargeSphere«-Backend-System verbunden, mit dem unkompliziert Berechtigungen, Abrechnungen und Kartenzahlungen abgewickelt werden können. Ebenso mit WLAN verbunden, sind die Ladestationen zu jeder Tages- und Nachtzeit online und verfügbar.

Siemens bietet mit den VersiCharge-Wallboxen seit mehr als zehn Jahren Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen – neben AC-Ladestationen umfasst das Portfolio auch Schnellla-

devarianten wie die dynamische und flexible Kompaktladesäule Sicharge D (IEC Standard bis 300 kW) und die Ladelösung für Depots elektrischer Busse und Lastkraftwagen mit Sicharge UC (bis 600 kW pro Einheit).

Fakten

Kunde: Wyndham Grand Hotel Salzburg

Umsetzung: Zwei E-Ladestationen vor dem Hotel und vier E-Ladestationen in der Tiefgarage inklusive Verrechnungslösung für Endkund*innen.

Besonderheit: Mit ChargeSphere werden unkompliziert Berechtigungen, Abrechnungen und Kartenzahlungen abgebildet.

PAYUCA: Einstieg in den deutschen Markt

Das Wiener PropTech Payuca weitet sein »Smart Charging«-Geschäftsmodell auf den deutschen Markt aus. Mit der Expansion reagiert das Wiener Unternehmen auf eine steigende Nachfrage, denn immer mehr Dauerparker*innen in Mietwohnhäusern fordern eine E-Ladestation für ihren Stellplatz. Das Produkt Smart Charging umfasst von der Prüfung und individuellen Planung vor Ort, der Installation bis hin zur Wartung und der Abrechnung mit den Mieter*innen alle Umsetzungsschritte und erleichtert Eigentümer*innen die Vorrüstung. Ist die Grundinstallation einmal abgeschlossen, fallen für Hausverwaltungen keine Folgekosten an. Ergänzt wird das Produkt durch ein monatliches Abomodell für Mieter*innen. Bis 2030 möchte Payuca mehr als 250.000 E-Ladepunkte auf diese Weise in Deutschland und Österreich vorrüsten.



Co-Founder Dominik Wegmayer mit der E-Ladestation von Payuca.



Kunden: Immobilienbetreiber*innen und Garagenbesitzer*innen

Umsetzung: Mit dem Berliner Wohnungsunternehmen degewo wurde ein strategischer Partner gewonnen, erste Projekte zur Vorrüstung von E-Ladestationen wurden bereits umgesetzt.

Besonderheit: Payuca ersetzt die private Einzelinstallation von E-Ladepunkten durch standardisierte Prozesse und bietet ein Mietmodell an.

ENERGIE STEIERMARK: TU Graz

Die Energie Steiermark hat den Zuschlag von der TU Graz für die Errichtung, den Betrieb und die Abrechnung von Ladeinfrastruktur erhalten. Der Auftrag stellt das derzeit größte Kundenprojekt des steirischen Energie- und Infrastrukturunternehmens im Bereich der Ladeinfrastruktur dar. Die TU Graz beschäftigt aktuell rund 4.000 Mitarbeiter*innen. An den drei Campusstandorten Alte Technik, Neue Technik und Inffeldgasse wird das aktuelle Ladeangebot bis zum Jahr 2030 sukzessive auf bis zu 200 Parkplätze mit Ladeinfrastruktur für die Mitarbeiter*innen ausgebaut. 2023 werden bereits 30 Ladepunkte umgesetzt. Neben der Errichtung, dem Betrieb, der Wartung aus einer Hand sowie der automatisierten Abrechnung der Ladevorgänge durch die Energie Steiermark wird den Mitarbeiter*innen der TU Graz die Möglichkeit geboten, ihr privates Fahrzeug an ihrem Arbeitsplatz sowie Poolfahrzeuge aufzuladen.



Christian Purrer und Martin Graf (Vorstand Energie Steiermark) mit Harald Kainz (Rektor Technische Universität Graz).

Kunde: TU Graz

Umsetzung: Errichtung, Betrieb und Abrechnung von Ladestellen

Zielsetzung: Unter anderem mit dem Ausbau einer CO₂-neutralen Mobilitätskette wird die TU Graz bis 2030 zur klimaneutralen Universität.

EVN: Schrittweise Verbesserung in Mödling

Das Land Niederösterreich formuliert das Ziel, dass ab 2025 jeder zehnte PKW elektrisch unterwegs ist, ab 2030 jeder fünfte. Die Errichtung einer privaten Lademöglichkeit gestaltet sich jedoch besonders im großvolumigen Wohnbau häufig schwierig. Um in diesem Bereich Abhilfe zu schaffen und den Bürger*innen die Option zu bieten, ihr Elektroauto im öffentlichen Raum aufladen zu können, hat die Stadtgemeinde Mödling den flächendeckenden Ausbau von Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet beschlossen. Bis zum Jahr 2025 werden in Kooperation mit der EVN in einer schrittweisen Errichtung von etwa acht Ladestationen pro Jahr, insgesamt 24 neue Standorte mit jeweils zwei AC-Ladepunkten entstehen. Zusätzlich zu den bereits bestehenden sieben E-Tankstellen mit 31 Ladepunkten, stehen ab 2025 dann insgesamt 79 öffentliche E-Ladepunkte im Gemeindegebiet zur Verfügung.



Stadtrat Otto Rezac und EVN-Vorstand Stefan Szyszkowitz.

Kunde: Stadtgemeinde Mödling

Umsetzung: 24 neue Standorte mit jeweils zwei AC-Ladepunkten

Leistung: EVN bietet Beratung und Planung, Errichtung und Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Verrechnung von Ladeinfrastruktur.



AN DER GASLEINE

EINE ANALYSE DER ÖSTERREICHISCHEN ENERGIEAGENTUR ZEIGT, WIE ÖSTERREICH VON RUSSISCHEM GAS ABHÄNGIG WURDE. FAZIT: IMPORTE WURDEN ZUR PRIVATWIRTSCHAFTLICHEN ANGELEGENHEIT. DAS RISIKO DER ABHÄNGIGKEIT WURDE FRÜH ERKANNT – ABER KONSEQUENT NEGIERT.

Die Österreichische Energieagentur hat untersucht, welche energiepolitischen Strategien, Entscheidungen und Maßnahmen zur überdurchschnittlich exponierten Gasversorgung Österreichs geführt haben. Während der Anteil der russischen Gasimporte zu Beginn im Durchschnitt der Jahre 1968 bis 1978 noch bei 45 % des Gasverbrauchs lag, stieg er danach in einzelnen Jahren auf bis zu 80 % und ging erst mit den ersten Gaslieferungen aus Norwegen ab 1993 etwas zurück. Im Zeitraum 2010 bis 2020 betrug der russische Import-Anteil immerhin noch rund 60 %.

»Ein wesentlicher Faktor für die Abhängigkeit Österreichs von russischem Erdgas war sicher, dass die politisch Verantwortlichen sich bereits ab den 1960er Jahren von einer energiepolitisch aktiven Rolle verabschiedet und sämtliche Aufgaben rund um den Gasimport als privatwirtschaftliche Angelegenheit an Unternehmen, in erster Linie die OMV, abgegeben haben«, fasst Studienautor Herbert Lechner zusammen. »Und daran hat sich de facto bis 2020, dem Ende des Untersuchungszeitraums der Analyse, nichts geändert.«

ABHÄNGIGKEITSRISIKO FRÜH ERKANNT

Dabei wurde das Risiko einer zu hohen Abhängigkeit von russischen Gasimporten

bereits früh erkannt und über die Jahrzehnte regelmäßig von Stimmen aus dem In- und Ausland offen angesprochen: So warnte bereits 1971 der damalige ÖVP-Nationalratsabgeordnete Siegmund Burger davor, dass die österreichische Energieversorgung auf der Prämisse des Friedens aufgebaut sei. Die Grünen wiesen 2009 auf die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten hin und auch das Österreichische Außenministerium erkannte in seinem Bericht 2007, dass »Russland seine Energiepolitik als machtvoll Instrument der Außenpolitik« einsetze. Am deutlichsten wurde die EU-Kommission in einem Paper aus dem Jahr 2008, in dem sie »Gas als politische Waffe« Russlands benannte.

Doch alle Warnungen wurden konsequent in den Wind geschlagen. Gab es unter Bundeskanzler Kreisky noch intensive Versuche zur Diversifizierung der Lieferländer – beispielsweise durch Algerien –, kam 1986 mit Norwegen der einzige Importvertrag abseits der russischen Lieferungen zustande. Danach galten sämtliche Bestrebungen weniger der Aufteilung auf mehrere Lieferländer, sondern der Diversifizierung von Lieferwegen. Unter diesem Aspekt war auch das Nabucco-Projekt zu verstehen, das jedoch darüber hinaus vor allem einer Wirtschaftsoffensive im Schwarzmeerraum diente.

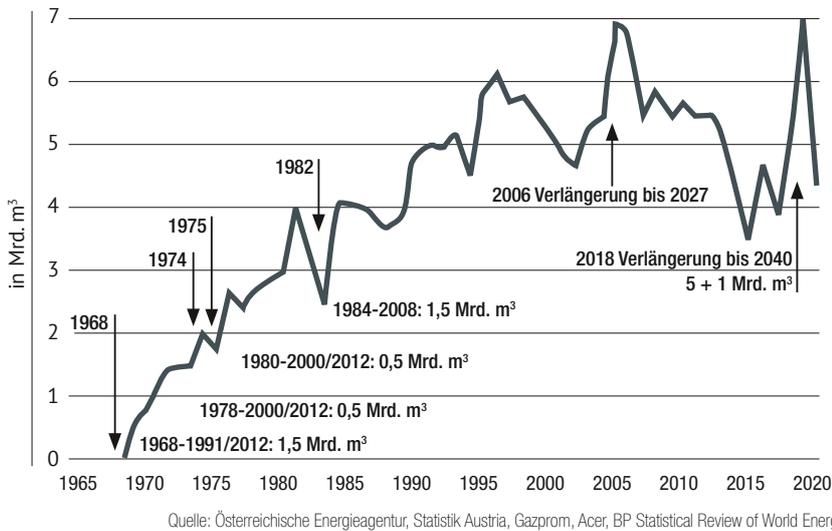
ÖSTERREICHS ABHÄNGIGKEIT ZUM ZIEL

Neueste historische Analysen zeigen, dass Russland ein großes Interesse daran hatte, Österreich in eine wirtschaftliche Abhängigkeit zu drängen. Österreich war das erste Land in Westeuropa, das 1968 einen Liefervertrag für Erdgas mit Russland abschloss. War die damalige UdSSR anfangs noch sehr um ihre Reputation als zuverlässiger Lieferant bemüht – eine Bestrebung, die aufgrund tatsächlicher Mengenprobleme dazu führte, dass in der Ukraine und im Baltikum das Motto »Frieren für den Export« ausgerufen wurde –, wandelte sich die russische Strategie über die Jahre. Einzelnen Ländern wurde mit Lieferkürzungen gedroht oder deren Gasversorgung tatsächlich unterbrochen, Projekte für den Gasbezug von anderen Lieferanten wurden unterlaufen (Nabucco), und der russische Einfluss durch den Einkauf in westliche Gasinfrastruktur (Speicher Haidach) ausgebaut.

WOHLVERHALTEN UND WIRTSCHAFTLICHES PRIMAT

Und in Österreich wurde alles getan, um Wohlverhalten gegenüber Russland zu gewährleisten und zugleich die Neutralität als Wettbewerbsvorteil zu nutzen: Bereits vor der Aufnahme der ersten Gaslieferungen nutzte Österreich seine Position, um in Deutschland erzeugte Großrohre, deren Export aufgrund des »Röhrenembargos« für NATO-Mitglieder verboten war, zu importieren und wiederum in die UdSSR zu exportieren: »Gas gegen Rohre«, lautete das Motto. Wirtschaftliche Bedeutung hatten nicht nur die Gaslieferungen selbst, sondern auch die damit verbundenen Gegengeschäfte, besonders für die staatliche Industrie – beispielhaft an der Gründung der Voest-Tochter Intertrading

STOLZE BILANZ



Gaslieferungen aus Russland nach Österreich haben in Summe im Zeitraum 1968 bis 2020 218 Milliarden Kubikmeter Erdgas betragen.

AG 1978 zu sehen. Dieses wirtschaftliche Primat, verbunden mit der Sedierung risikospezifischer Bedenken, zieht sich bis in die jüngste Geschichte: Nur vier Monate nach der völkerrechtswidrigen Annexion der Krim wurde Russlands Präsident Putin zu einem Staatsbesuch in Österreich empfangen – dem ersten Auslandsbesuch in einem EU-Land seit dem Beginn der ersten Phase des Angriffs auf die Ukraine. In den Jahren 2001 bis 2014 war Putin drei Mal zu Gast in der Österreichischen Wirtschaftskammer – 2014 etwa, um mit der Unterzeichnung des Vertrags über die Gas-Pipeline South-Stream »Baumgarten zu einem zentralen Energieknoten Europas zu machen.«

Eine zentrale Rolle in der österreichisch-russischen Gasbeziehung spielt die OMV. Als Nachfolgerin der Sowjetischen Mineralölverwaltung SMV verfügte sie über die nötigen Erfahrungen und Kontakte, um die geschäftlichen Beziehungen weiterzuverfolgen. Der Beschluss der UdSSR zur Durchführung von Erdgasexporten und der einfach vorzunehmende Anschluss der damaligen ostösterreichischen Gasinfrastruktur an die 1967 fertiggestellte Pipeline bis Bratislava ergaben das konkrete »window of opportunity« und führten 1968 zum ersten Liefervertrag. Selbst die ab 2000 startende Liberalisierung des europäischen Gasmarkts hat darauf kaum einen Einfluss, sind doch langfristige Verträge weiterhin möglich und das Transportgeschäft als na-



Herbert Lechner ist ehemaliger Geschäftsführer der Energieagentur.

türliches Monopol geschützt. Personalentscheidungen wie die Ernennung von Rainer Seele zum CEO (2015), bestärken den starken Fokus Richtung Russland. Es war bekannt, dass Seele in seiner gesamten beruflichen Laufbahn engste Kontakte mit Russland pflegte. Politik und Verwaltung dienten dem heute größten österreichischen Unternehmen dabei stets als gefälliger Begleiter.

GRÜNDE FÜR RUSSISCHES GAS

Trotz nationaler und internationaler Bedenken gegenüber der starken Abhängigkeit von russischem Erdgas wurden die Risiken stets verharmlost und zugleich Argumente für russisches Gas Jahrzehnte lang ohne zu hinterfragen tradiert. Es waren vor allem vier immer wiederkehrende Argumente, die schließlich quasi zu Dogmen

wurden: Russisches Gas sei alternativlos für Österreich. Russland ist ein zuverlässiger Lieferant. Zwischen Russland und Österreich besteht eine gegenseitige Abhängigkeit. Und russisches Gas sei billig.

»Mit diesen vier Argumenten hielt sich Österreich jahrzehntelang selbst an der »russischen Gasleine«. Doch alle vier Begründungen lassen sich relativ schnell entkräften«, so Lechner: »Das letzte Jahr hat deutlich gezeigt, dass entschiedenes politisches Handeln neue Realitäten schafft. Es waren andere Länder sehr wohl von Lieferunterbrechungen betroffen und »Gas als politische Waffe« wird nur solange nicht angewendet, solange politisches und wirtschaftliches Wohlergehen aufrechterhalten wird. Es besteht eindeutig eine Asymmetrie in der Beziehung: Während Russland kurzfristig Lieferungen stoppen kann, kommt Österreich kurzfristig nicht ohne russische Energie aus. Schließlich lassen Daten und Studien den Rückschluss zu, dass Österreich – ähnlich wie Deutschland – tendenziell im europäischen Durchschnitt sogar mehr für Gas bezahlt hat.«

LEITPLANKEN UND RISIKOBEWERTUNG

Lechner: »Insgesamt zeigt sich, dass die Politik die Wahl der Importrouten und damit die Versorgungssicherheit den privatwirtschaftlichen Interessen überlassen hat und diese Interessen auch die Risikobewertung beeinflusst und Warnungen negiert haben. Die entsprechenden Pläne wurden nach dieser Risikobewertung konzipiert und waren – so zeigt die aktuelle Realität – nicht für die Krise geeignet. Maßnahmen wie die Erhöhung der inländischen erneuerbaren Energieerzeugung, die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen oder die Diversifizierung der Importländer wurden vernachlässigt und in Teilbereichen sogar aktiv verhindert.«

»Dies alles unterstreicht die Notwendigkeit für Leitplanken für den Gasimport oder überhaupt eine Roadmap – nicht nur für Erdgas, sondern auch für erneuerbare Gase wie grünen Wasserstoff und seine Derivate. Dabei muss auch die Risikobewertung neu aufgesetzt werden. Nicht nur die technischen und ökonomischen Risiken wären aufzuzeigen und zu berücksichtigen, sondern auch die politischen Aspekte, inklusive der demokratiepolitischen und menschenrechtlichen Dimension«, so Lechner abschließend. ■

»KEINE PV-ANLAGE GLEICHT DER ANDEREN«



Im Gespräch über die Mission Energiewende: Mit Lösungen für Photovoltaik-Aufdachanlagen kann Milena Krstic, Application Engineer Automation, auf die langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Produktion bei Weidmüller setzen.

TEXT | MARTIN SZELGRAD

☛ Was ist Ihre Aufgabe bei Weidmüller?

Milena Krstic: Ich bin seit 2015 als Anwendungstechnikerin bei Weidmüller im technischen Support tätig. In meiner Laufbahn konnte ich eine breite Expertise aufbauen: Angefangen habe ich im Bereich der Elektronik, im Lauf der Zeit habe ich dann sukzessive meine Kenntnisse in der Automatisierungstechnik erweitert. Mein Know-how wächst stetig mit der Entwicklung unserer Lösungen. So betreue ich im technischen Innendienst mittlerweile auch unsere Photovoltaik-Lösungen.

☛ Welche Produkte bieten Sie speziell in diesem Bereich?

Krstic: Wir wollen die Installation von PV-Anlagen einfacher und sicherer gestalten. Dafür bieten wir ein Gesamtportfolio an. Dieses

MILENA KRSTIC, WEIDMÜLLER: »OB FÜR PV-ANLAGEN AUF DEM DACH ODER IN DER FREIFLÄCHE, AUF DEM WASSER ODER IN DER WÜSTE: UNSERE PRODUKTE SIND SEIT VIELEN JAHREN ERPROBT UND WELTWEIT IM EINSATZ.«

reicht von Generatoranschlusskästen und Überspannungsschutzgeräten bis hin zu Steckverbindern und Werkzeug für die Montage von Anlagen. Jede Photovoltaik-Anlage muss vor Überspannungen und Blitzströmen geschützt werden. Unsere Generatoranschlusskästen der Serie PV Next übernehmen diese Funktion und sind ebenso wie alle anderen Komponenten aus unserem Angebot zwischen den PV-Panels und dem Inverter installiert. Zusätzlich können in den PV-Boxen PV-Strings kombiniert werden, um den Verkabelungsaufwand zu reduzieren. Dazu gibt es Normen, die eingehalten werden müssen. Hier beraten wir unsere Kunden natürlich gerne.

☞ Ihre Ansprechpartner*innen sind nicht Endkund*innen, sondern die Installateur*innen?

Krstic: Durch die große Vielfalt am Photovoltaikmarkt gibt es natürlich unterschiedlichste Ansprechpartner*innen. Das sind nicht nur Elektroinstallateur*innen, sondern auch Unternehmen, die Solar- oder PV-Anlagen planen. Es gibt auch Beratungsunternehmen, die mit ihren Leistungen für deren Endkund*innen in der Wertschöpfungskette agieren. Diese sammeln Informationen über Angebote und Lösungen am Markt und sind deshalb auch mit uns in Kontakt.

☞ Wo werden die Produkte von Weidmüller erzeugt?

Krstic: Die Produkte aus dem Photovoltaikbereich werden in Deutschland und der Schweiz assembliert. Die Einzelkomponenten kommen zu einem großen Teil aus Europa. Die in einer PV-

gen für die Energie- und Klimawende. Zusätzlich möchte Europa nun auch eine Selbstständigkeit in Energiefragen schaffen. Das sehen wir auch im Kleinen – bei den Haushalten, die selbst Energie erzeugen und Unabhängigkeit vom Energiemarkt gewinnen wollen. Es wird die eigene private Versorgungssicherheit angestrebt – aus Sorge vor einem Blackout und bei den gestiegenen Energiepreisen auch aus Kostengründen.

Alle diese Themen haben dazu geführt, dass wir vermehrt Anfragen für unsere Anlagenkomponenten im PV-Bereich bekommen. Der Bedarf steigt aktuell überproportional.

☞ Können Sie ausreichend liefern?

Krstic: Zum größten Teil ja. Es hängt allerdings immer vom einzelnen Produkt ab. Natürlich sind auch wir mit Herausforderungen in der Lieferkette konfrontiert, da speziell der Bedarf im letzten Jahr stark gestiegen ist. Speziell bei den PV-Sticks ist der Bedarf sogar exponentiell gestiegen. Früher hatte man entlang der Lieferkette viele Teilbereiche wie Produktion, Lager, Disposition – also den Lieferweg – und am Ende die Inbetriebnahme. Das Thema Lagerhaltung oder Lageraufbau ist aktuell noch nicht möglich. Wir gehen aber davon aus, dass sich dieses Thema in der zweiten Jahreshälfte 2023 stark verbessern wird.

☞ Wie unterscheiden sich in Ihrer Palette die Komponenten für unterschiedliche Anlagengrößen?

Krstic: Bei kleineren Anlagen im privaten und gewerblichen Bereich setzen wir auf unsere PV Next Produkte. Diese PV-An-

WIR SIND WELTWEIT TÄTIG UND IN DEN BEREICHEN KOMMEN UNTERSCHIEDLICHE FUNKTIONALITÄTEN ZUM EINSATZ.

Box verarbeiteten Überspannungsableiter, die auch als Stand-alone-Lösungen bei Weidmüller bezogen werden können, kommen aus eigener Erzeugung. Ebenso alle Klemmen, die sich auf den Platinen befinden, das Gehäuse, die Verschraubungen und weitere Elemente. Die Fertigung in Europa ermöglicht es uns, die Lieferkette im Griff zu haben sowie direkte und kurze Wege zu unseren Partnern.

☞ Ihre Produktfamilie der Generatoranschlusskästen und Feuerwehrscharter werden als »Next Generation« betitelt. Auf welche technische Entwicklung bezieht sich dieser Begriff?

Krstic: Wir haben eine längere Historie im Photovoltaik-Bereich und hatten erste Boxen für die großen Handelspartner schon vor mehr als zehn Jahren im Programm. Damals war die Technik anders konzipiert. Während man Lösungen früher auf einer Tragschiene verbaut hat, sind sie heute auf einer Platine zu finden. Mit diesem Umdenken sind sozusagen die Systeme von der Schiene weg in die Elektronik gewandert. Dieser Zugang wird als Next Generation bezeichnet.

☞ Wie geht es generell der PV-Branche? Die Anbieter werden ja derzeit mit Anfragen überhäuft.

Krstic: Die Nachfrage ist sehr groß. Wir haben politische Ziele in Österreich und Europa sowie auch internationale Zielsetzun-

wendungen sind meist standardisiert mit Spannungen von rund 1000 Volt DC und bis zu zwölf MPPTs (Anm. »Maximum Power Point Tracking«, Spannungsregler). Größere Installationen decken wir mit unserem PV Utility Portfolio ab. Die PV Utility-Lösungen decken einen Spannungsbereich bis 1500 Volt DC ab und bieten bis zu 32 Eingänge. Mit der PV Utility-Reihe können wir auch kundenspezifische Varianten projektbezogen anbieten. Denn eigentlich gleicht in diesem Bereich keine PV-Anlage der anderen.

Wir sind weltweit tätig und in unterschiedlichen Bereichen kommen unterschiedliche Funktionalitäten zum Einsatz, wie zum Beispiel Kommunikationsschnittstellen für Wetterinformationen und andere Umgebungsdaten. So gibt es insbesondere in Ländern mit hoher Sonneneinstrahlung sogenannte Tracker, mit denen Paneele für den bestmögliche Ertrag am Sonnenstand ausgerichtet werden können.

☞ Was gefällt Ihnen an Ihrem Beruf?

Krstic: Eigentlich alles (*lacht*). Es ist der Kontakt mit den Kund*innen. Und es sind unsere guten Lösungen, für die wir stehen. Derzeit gibt es viele Herausforderungen, wie Lieferzeiten und generelle technische Entwicklungen, die wir gemeinsam mit unseren Kund*innen lösen. ■

ENGPÄSSE AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT



VON EINEM HINDERNISMARATHON BEI FÖRDERANTRÄGEN FÜR PV SPRICHT DER ANLAGENBAUER SOLARR.AT – AUCH WENN ES RECHTLICHE ERLEICHTERUNGEN BEI DEN NÄCHSTEN CALLS GEBEN WIRD.

TEXT | MARTIN SZELGRAD

In um 200 Millionen Euro größerer Fördertopf heuer und die Möglichkeit einer Antragstellung ohne Bekanntgabe des Zählerpunkts: Ein aktueller Verordnungs-Entwurf im Rahmen des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes könnte Verbesserungen für Investitionszuschüsse für Photovoltaik-Anlagen im Haushaltsbereich bringen. Konnte bis zum Vorjahr eine Förderung nur beantragt werden, wenn bereits vom lokalen Netzbetreiber die Zählerpunktnummer bekannt gegeben war, wird nun auch die nachträgliche Bekanntgabe des formalen Netzanschlusses möglich.

Wenig verändert haben sich laut Solarr.at-Geschäftsführer Nicolas Rieger aber Engpässe bei der Antragsstellung. Durch die seit Jahren hohe Nachfrage – sie ist seit der Ukraine Krise noch einmal massiv gestiegen – sind Calls nach wenigen Minuten vorüber, der Topf ausgeschöpft. »Wenn man Pech hat, und wenn es nur die Internetverbindung ist, muss man ein weiteres Quartal warten«, so Rieger über den Status-quo in den letzten Jahren. Er betrachtet das aktuelle First-Come-First-Serve-Prinzip nicht als fair: Technisch weniger Versierte und beispielsweise auch viele Ältere würden durch den Einreichprozess, der über die Plattform der OeMag abgewickelt wird,

benachteiligt. Mit der Neuerung rund um die Zählerpunktnummer wird die Wartezeit auf folgende Förderrunden nun ab 2023 verkürzt. Die Anlage kann trotzdem errichtet und nachträglich für den Zuschuss angemeldet werden. Einziges Kriterium: Sie darf in der Zwischenzeit nicht in Betrieb genommen werden. Rieger hält diese Hürde für »sinnbefreit«, wie er betont. »Warum sollten Haushalte nicht erneuerbaren Strom selbst erzeugen, sobald eine Anlage fertiggestellt ist – und damit für unsere Klimaziele aktiv wirken?«, fragt der Experte.



Nicolas Rieger, solarr.at: »Warum sollten Haushalte nicht erneuerbaren Strom selbst erzeugen, sobald eine Anlage fertiggestellt ist?«

Rieger sieht die Überlegungen von Umweltministerin Leonore Gewessler positiv, wo nach deutschem Vorbild künftig der Staat auf die Mehrwertsteuer bei PV-Anlagen verzichten könnte. Diese Maßnahme würde die Diskussionen um Fördercall-Tickets und Wartezeiten obsolet machen. Für den PV-Errichter ist dies allerdings noch Zukunftsmusik. »Es nur schwer vorstellbar, dass es dieses Jahr noch umgesetzt wird.«

Das Interesse ist ungebrochen da: Von rund 50 bis 100 Kundenanfragen täglich berichtet der Solarr.at-Geschäftsführer. Eine PV-Anlage amortisiert sich trotz der aktuell um 20 bis 30 % höheren Preise innerhalb von acht bis zehn Jahren. »Für viele stehen die Einsparungen gar nicht an erster Stelle. Sie wollen unabhängiger werden«, beobachtet Nicolas Rieger.

publikumsgespräche des **Report** **Verlag**

Infos unter:



KI in der Anwendung

Der Hype um künstliche Intelligenz ist groß – wo stehen wir mit diesen Technologien heute wirklich? In welchen Bereichen sind Machine-Learning-Lösungen besonders erfolgreich? Erkenntnisse, Einsichten und Praxistipps für alle, die sich mit der nachhaltigen und sicheren Anwendung von Machine Learning und KI in ihrem Business beschäftigen wollen.

Wann: 30. März, Beginn 17:00, Dauer 90 min

Wo: BRZ, Hintere Zollamtsstraße 4, 1030 Wien

Wirtschaft im Klimawandel

Drängende Klimaziele und gleichzeitig der wachsende Bedarf an Energie stellt die Wirtschaft vor riesige Herausforderungen. Welche Möglichkeiten gibt es für Unternehmen, klimafreundlich und trotzdem leistbar zu bauen, zu produzieren und Dienstleistungen zu erbringen? Wo liegen noch Hürden für die Dekarbonisierung unserer Wirtschaft und Gesellschaft?

Wann: 9. Mai, Beginn 17:00, Dauer 90 min

Wo: A1 Telekom Austria, Lassallestrasse 9, 1020 Wien

Aktuelle Informationen unter www.report.at/mehr/reporttalk



Dramatisch wachsender Lithiummarkt

DER FEBRUAR BRACHTE MILLIARDEN-DEALS IM LITHIUM- UND BATTERIE-BEREICH. FÜR DEN PAUKENSCHLAG SORGTE DABEI GENERAL MOTORS. DAS PROJEKT KÖNNTE DEN AUFTAKT FÜR EINE REIHE VON DIREKTEN INVESTMENTS DER AUTO-INDUSTRIE IN DIE LITHIUM-BRANCHE BILDEN.

TEXT | ARCADIA MINERALS

In Norwegen ist die Elektroauto-Revolution bereits Realität geworden. Im vergangenen Jahr entschieden sich acht von zehn Käufern für ein Fahrzeug mit elektrischem Antrieb. Binnen einer Dekade ist der Anteil der Elektroautos somit von 2,9 auf 79,3 Prozent gestiegen. Schon im Jahr 2025 will das skandinavische Land keine Fahrzeuge mehr mit Verbrennermotor zulassen. Man hat gute Chancen, dieses Ziel zu erreichen.

Doch auch in den großen Märkten bewegt sich derzeit viel. Das Jahr startete mit einer ganzen Reihe von Deals, die für Gesprächsstoff sorgen. So hat der korea-

nische Batterieriese Samsung SDI eine Vereinbarung mit Posco zur Lieferung von Kathoden-Material im Volumen von 33 Milliarden Dollar geschlossen. Zehn Jahr lang soll Posco liefern. Das Unternehmen hatte erst im vergangenen Jahr seine größte Anlage mit einer Kapazität von 90.000 Tonnen fertiggestellt.

In China, dem größte Elektroauto-markt der Welt, ist man derzeit noch ein wenig weiter als anderswo. Hier rückt immer mehr das Recycling der Elektroauto-Batterien in den Fokus. Und so hat sich Weltmarktführer CATL gerade verpflichtet, 3,5 Milliarden Dollar in eine Batterie-Recycling-Anlage im Süden des Reichs der Mitte zu investieren. Die Kapazität der neuen Anlage beträgt 500.000 Tonnen und würde die konzernweiten Möglichkeiten damit mehr als vervierfachen.

Für den Paukenschlag unter den Rohstofflieferanten sorgte unterdessen General Motors. Der traditionsreiche Konzern aus Detroit will 650 Millionen Dollar in das Bergbauunternehmen Lithium Americas investieren. So sichert sich der Autobauer Teile der Produktion auf deren Thacker Pass-Mine in Nevada.

Thacker Pass gilt als das größte Lithium-Vorkommen in den USA und als drittgrößtes der Welt. Im Rahmen der Vereinbarung investiert GM direkt in das Unternehmen und sichert sich Material für gut eine Million Elektroautobatterien. Bis zum Produktionsstart auf Thacker Pass dauert es aber noch: Lithium Americas plant mit einem Produktionsstart in der zweiten Jahreshälfte 2026.

VORBILDWIRKUNG

Dem direkten Einstieg von GM in einen Betreiber von Lithium-Minen könnten noch viele weitere Autokonzerne folgen. Ola Källenius, Vorstandschef von Mercedes Benz, hatte dies Anfang des Jahres im Rahmen eines ausführlichen Video-Interviews mit dem SWR ebenfalls nicht ausgeschlossen. Der schwedische Konzernlenker sagte, dass es bis vor einem Jahr noch quasi undenkbar gewesen sei, dass sich Mercedes an einem Rohstofflieferanten direkt beteilige. Doch heute sei man weiter und wolle das nicht ausschließen: »Lithium ist das neue Öl«, so der Mercedes-Boss. Allerdings gibt es nur wenige, weit entwickelte Lithium-Projekte weltweit, die wirklich eine Chance auf einen Produktionsstart haben. Eines davon ist das Bitterwasser-Projekt von Arcadia Minerals in Namibia. Das australische Unternehmen schreitet mit hohem Tempo bei der Entwicklung des Vorkommens voran und rechnet mit einem Volumen von rund 290.000 Tonnen Li_2CO_3 (Lithiumcarbonat). Allerdings wurde erst ein kleiner Teil der Liegenschaft erbohrt und exploriert.

Daneben hat Arcadia Minerals mit Swanson ein weiteres Projekt im Süden Namibias. Eine Machbarkeitstudie für das Tantal-Projekt ist derzeit in Arbeit, zusätzlich verhandelt man mit dem strategischen Partner HeBei Xinjian Construction. Der chinesische Konzern hat ebenfalls Interesse an den Lithium-Vorkommen geäußert. Die Gespräche sollen in einen Abnahmevertrag münden – ähnlich wie bei General Motors und Lithium Americas.



ENERGY

Warum uns nicht das Licht ausgehen wird.

More Good News

Ein schockierend milder Winter, Kehrtwenden bei grünen Versprechen der Fossilindustrie, schmelzendes Eis an den Polen: Die Klimakatastrophe spitzt sich zu. Aber es gibt auch gute Nachrichten.

TEXT | RAINER SIGL



Noch immer fährt die Welt fast ungebremst auf den Abgrund namens Klimakollaps zu, doch aufgeben ist keine Lösung. Der *Energie Report* hat stattdessen wieder ein paar gute Energie-Nachrichten gesammelt – allesamt Argumente gegen die bequeme Resignation.

SCHAFE MÖGEN SOLARPANEELE

Manchmal haben kleine Synergieeffekte große Auswirkungen: Wie der *New Scientist* berichtet, ist die Kombination von Weideland für Schafe und groß angelegten Photovoltaikanlagen ein Win-win-Szenario für beide Seiten. Die Schafe schätzen den Schatten, den die Solarpaneele gerade in heißen Regionen auf sonst exponierten Weiden spenden, und fressen mit Vorliebe die Gräser und Pflanzen, die sich unter diesen Einrichtungen bevorzugt ausbreiten. Und die Betreiber der Solareinrichtungen müssen sich weniger um die Bereinigung von Unkraut und Vegetation kümmern. Von Ziegen als Nutzvieh wird in diesem Zusammenhang abgeraten: Wer um deren Kletterbegabung weiß, kann sich denken, warum.

Moderne, semitransparente Solarpaneele, wie sie in einer Studie der University of California, Davis, zum Einsatz gebracht wurden, gehen in Sachen Synergie noch weiter: Sie nutzen den blauen Frequenzbereich des Sonnenlichts zur Stromerzeugung und lassen dessen roten Anteil passieren – eine Effizienzsteigerung für Ackerbau und Energieerzeugung ist die Folge. Die Agrivoltaik hat mit Sicherheit eine große Zukunft.

DREIFACHKRISE ABGEFEDERT

Im späten Herbst 2022 sahen Pessimist*innen einen schlimmen Energiewinter auf Europa zukommen: Russlands Krieg gegen die Ukraine und die damit verbundenen Sanktionen haben die Gasversorgung des Kontinents empfindlich beeinträchtigt, zusätzlich ließen historische Wassertiefstände sowohl Atom- wie auch Wasserstrom als Alternativen wackeln. Von der Rückkehr der ungeliebten, gerade erst halbherzig aufgegebenen Kohle war die Rede.

Dieser letzte Todesstoß für die CO₂-Reduktionspläne Europas konnte aber abgewendet werden – stattdessen half der Rekordanteil Erneuerbarer am Energiemix mit, den erneuten Einsatz von Kohle klein zu halten. Wind und Sonne haben 2022 den Rekordanteil von 22 Prozent zur Stromerzeugung in der EU beigetragen und damit sogar zum ersten Mal Gas (20 Prozent) überholt.

Die beste Nachricht kommt allerdings wohl aus China – genau: dem Land, dessen Rolle gerne als Totschlagargument gegen eigenes Engagement im Klimaschutz gebracht wird. Die Volksrepublik, weltweit größter Emittent von CO₂, entwickelt sich auch zum Klimaschutz-Vorreiter. Eine halbe Billion US-Dollar hat das Land 2022 in grüne Energie-Investitionen gesteckt – mehr als die Hälfte des gesamten globalen Investments in diesem Bereich. Der Investitionsturbo scheint endlich gezündet. Zum Ausruhen ist dennoch jetzt noch nicht der richtige Zeitpunkt. ■



ES GIBT SIE, DIE PROJEKTE, DIE WIEDER OPTIMISMUS BEI KLIMAFRAGEN AUFKOMMEN LASSEN.

Fotos: iStock



SYNTHETISCH HERGESTELLTE TREIBSTOFFE HABEN DAS POTENZIAL, DEN WELTWEITEN CO₂-AUSSTOß ERHEBLICH ZU SENKEN. DOCH HOHE HERSTELLUNGSKOSTEN UND SKEPSIS DER GROßEN MINERALÖLKONZERNE VERZÖGERN NOCH DEN DURCHBRUCH DER E-FUELS.

Helfende eFUELS

TEXT | IRMGARD KISCHKO

Porsche ist einer der ersten großen Autokonzerne, der auf eFuels setzt. Der Nobelautoproduzent hat sich an einem Pilotprojekt von Siemens Energy in der südchilenischen Provinz Magellan beteiligt, das im Dezember 2022 mit der Erzeugung dieses synthetischen Kraftstoffs unter Einsatz von Strom aus Windenergie begonnen hat. Die Anlage »Haru Oni« verwendet den Windstrom, um in der Elektrolyse Wasserstoff zu erzeugen, der mit aus der Luft gefiltertem CO₂ zu synthetischem Methanol verbunden wird. Mit der Methanol-to-Gasoline-Technologie von ExxonMobil wird daraus kommerzieller Kraftstoff – nicht unterscheidbar von Benzin und Diesel aus Erdöl und obendrein CO₂-neutral. 55 Millionen Liter eFuels sollen in der Anlage in Südchile jährlich produziert werden. Porsche will den synthetischen Sprit zunächst im Motorsport einsetzen. Natürlich sind die 55 Millionen Liter nur ein Tropfen auf den heißen Stein. Österreich verbraucht gut zehn Milliarden Liter Treibstoffe im Jahr. Doch zum einen starten eFuel-Projekte derzeit in vielen Teilen der Welt. Überall dort, wo erneuerbare Energie in großen Mengen vorhanden ist – in Skandinavien, in Australien, in den Golf-



Stephan Schwarzer, eFuel Alliance: »Wir werden eFuels brauchen, wenn wir die Klimakatastrophe abwenden wollen.«

staaten genauso wie in Saudi-Arabien; zum anderen werden eFuels nicht sämtliche fossilen Treibstoffe ersetzen. »Elektromobilität hat für Porsche höchste Priorität, eFuels sind dazu eine sinnvolle Ergänzung«, betont Porsche-Vorstand Oliver Blume.

In dieselbe Kerbe schlägt Stephan Schwarzer, Geschäftsführer der eFuel Alli-

ance Österreich. »Die Elektromobilität wird nicht die einzige Lösung sein. Wir werden auch die eFuels brauchen, wenn wir die Klimakatastrophe abwenden wollen«, sagt er. Der große Vorteil der synthetischen Treibstoffe sei, dass sie »über Nacht eingeführt werden könnten«. »Wir brauchen dafür keine neuen Vertriebssysteme, keine Leitungen und keine neuen Motoren«, nennt Schwarzer den großen Vorteil dieser klimaneutralen Treibstoffe. Sie können über das bestehende Tankstellennetz vertrieben werden und sämtliche Kraftfahrzeuge könnten damit betankt werden.

Eine jüngst veröffentlichte Studie des Energieinstituts der Wirtschaft hat sich die Potenziale von eFuels im Detail angesehen. Ausgangspunkt: Österreich kann nicht so viel erneuerbaren Strom produzieren, dass damit Industrie, Konsumenten und der auf E-Mobilität umgestellte Verkehr versorgt werden können. Importe seien daher unumgänglich. Und hier kommen eFuels ins Spiel: Sie werden dort erzeugt, wo grüner Strom im Überfluss verfügbar ist. »Bei den in Europa notwendigen Energieeinfuhren wird es einfacher und günstiger sein, auf eFuels ferner Regionen zurückzugreifen, in denen sie effizienter als in Mitteleuropa erzeugt werden können«, heißt es.

CO₂ AUS DER LUFT

Neben dem grünen Strom ist das »Einfangen von CO₂ ein entscheidender Faktor dafür, ob die synthetischen Treibstoffe als

Fotos: iStock, Weirwurm Fotografie, Thomas Hobirk

klimaneutral eingestuft werden können. Zum einen werden eFuel-Produktionsanlagen in den Nähe von großen Industriekomplexen errichtet werden, aus deren Emissionen das CO₂ abgeschieden und zur Erzeugung der eFuels verwendet werden kann. Zum anderen setzen die Expert*innen auf das Absaugen des Kohlendioxids aus der Atmosphäre. Noch stecken diese Verfahren in der Pilotphase. So betreibt das Schweizer Unternehmen Climeworks auf Island seit 2021 eine Anlage, die CO₂ aus der Atmosphäre abscheidet und unterirdisch speichert. 4.000 Tonnen im Jahr beträgt die Kapazität vorläufig, sie soll aber auf einige Megatonnen steigen. Gemeinsam mit Synhelion planen die Schweizer in Spanien bis 2030 eine Großanlage, die mit dem CO₂ aus der Luft »Solartreibstoff«, also eFuels mittels Sonnenstrom erzeugen soll.

Auch heimische Unternehmen arbeiten an Projekten zum Einfangen von Kohlendioxid. Die OMV hat gemeinsam mit dem Verbund, Borealis und dem Zementhersteller Lafarge das »Carbon2Product Austria«-Projekt gestartet, das bis 2030 die gesamten CO₂-Emissionen aus dem Zementwerk in Mannersdorf in Niederösterreich abscheiden soll. 700.000 Tonnen sind das immerhin im Jahr. Die Autoren der eFuel-Studie erwarten, dass CO₂ aus der Luft erst in den nächsten Jahren in marktrelevanten Mengen zur Verfügung stehen wird. Damit die klimaneutrale Erzeugung der synthetischen Kraftstoffe aber rasch starten kann, rät Robert Schlögl vom Max-Planck-Institut für Chemische Konversion in Mühlheim an der Ruhr, »CO₂ einfach zu verbrutzeln und den entstehenden Kohlenstoff zu entsorgen«. »Es geht ja nur um das Molekül. In derselben Menge, in der es durch eFuels entsteht, muss es vernichtet werden«, lautet seine Überlegung.

MEHR ALS NUR WASSERSTOFF

Zur Erzeugung von eFuels werden große Mengen an Wasserstoff benötigt. Erzeugt wird dieser aus Wasser, indem in der Elektrolyse Wasserstoff von Sauerstoff getrennt wird. Damit die Produktion auch klimaneutral abläuft, muss Ökostrom in der Elektrolyse eingesetzt werden. Weder Europa und schon gar nicht Österreich kann solche Mengen grünen Stroms allein zur Produktion von eFuels herstellen, daher werden



Robert Schlögl, Max-Planck-Institut für Chemische Konversion: »Die Frage des Klimaschutzes wird nicht in Europa, sondern in Asien entschieden.«

Importe aus sonnen- und/oder windreichen Staaten nötig sein. Aber warum wird dann nicht der Wasserstoff direkt in den Antrieben verwendet? »Weil die Infrastruktur fehlt und deren Aufbau Milliarden von Euro kosten würde«, sagt Stephan Schwarzer. Anlagen, die eFuels auf Basis von Wasserstoff erzeugen, sind aber sogar in Österreich in Entwicklung.

Der steirische Spezialist für Antriebssysteme AVL hat kürzlich eine Demoanlage in Betrieb genommen, die in einer 200-kW-Elektrolyse und angeschlossenem Fischer-Tropsch-Verfahren 100.000 Liter synthetische Kraftstoffe im Jahr erzeugen soll.

Eine Reihe von Studien hat sich mit der Preisfrage beschäftigt. Die Bandbreite der errechneten Preise für den Liter eFuels ist groß. Hauptgrund dafür ist die Annahme des Strompreises, der für die Wasserstoffproduktion eingesetzt wird. Ökostrom in Mitteleuropa ist wesentlich teurer als etwa in Südchile oder in Australien. So geht das deutsche Umweltbundesamt von Gesteungskosten für grünen Wasserstoff von 21,4 Cent je Kilowattstunde im Jahr 2030 aus. Das Energieinstitut der Wirtschaft wiederum bezieht sich in seiner Studie auf Analysen, die von Importkosten der eFuels zwischen 11 und 19 Cent je kWh ausgehen. Das wären auf den Liter Treibstoff umgerechnet 1 bis 1,8 Euro Produktionskosten. Branchenkenner*innen rechnen zukünftig mit bis zu zwei Euro, wenn eFuels in Europa hergestellt werden, bis zu 1,5 Euro für Importe.

Kritiker*innen werfen den eFuel-Befürworter*innen vor, dass die Erzeugung dieses synthetischen Kraftstoffs mit hohen Energieverlusten verbunden sei: Von der Stromerzeugung zur Wasserstoffproduktion bis zum Kraftstoff gehe viel zu viel Energie verloren, betonen sie. Die Studie des Energieinstituts der Wirtschaft kommt zu dem Schluss, dass der Wirkungsgrad von eFuels mit jenem von fossilen Treibstoffen durchaus vergleichbar ist: 35 bis 29 Prozent. Das stimmt allerdings nur, wenn der grüne Strom für die Elektrolyse in Ländern erzeugt wird, die viel Wind- oder Sonnenstunden haben und damit eine hohe Effizienz bei der Stromerzeugung erreichen.

VORTEIL FÜR KLIMASCHUTZ

Die wichtigste Frage rund um eFuels betrifft aber weder Preis noch Effizienz, sondern die Auswirkung auf den Klimaschutz. Für die Studienautor*innen steht fest: »Ohne eFuels kann Österreich seine Klimaziele nicht erreichen«. 28,8 Prozent der Treibhausgasemissionen hierzulande stammen aus dem Verkehr. Um diese stark zu reduzieren, müsse Elektromobilität mit eFuels Hand in Hand gehen. Doch Österreich allein spielt beim Klimawandel wenig Rolle. »Die Frage des Klimaschutzes wird nicht in Europa, sondern in Asien entschieden«, betont Robert Schlögl bei einem Vortrag in der Industriellenvereinigung. Denn dort liege der global größte Energieverbrauch. Dass man dort mit mehr Sonnen- und Windstrom das CO₂-Problem lösen könne, sei eine Illusion. Europa habe es in den vergangenen 20 Jahren unter Einsatz von hohen Investitionen nur geschafft, den fossilen Anteil am Gesamtenergieverbrauch von etwa 12.000 auf 11.000 TWh zu senken, der Grün-Energie-Anteil hat diesen Rückgang ersetzt. »Sonne und Wind allein kann also nicht die Lösung sein«, so Schlögl. Also brauche man andere Lösungen. eFuels seien eine Variante, die laut Schlögl rasch helfen könne. Denn im Gegensatz zu reinem Wasserstoff, der chemisch aggressiv sei, ließen sich eFuels so wie bisherige Treibstoffe verwenden.

»Die Zukunft wird sich zwischen Elektronen, also E-Mobilität, und Molekülen, etwa eFuels, entscheiden. Die Frage ist nur das Verhältnis«, so Schlögl. »Die Kritik an den eFuels ist daher nicht akzeptabel. Wir haben keine Zeit, lange zu diskutieren. Wir müssen alles tun, was geht, um diesen Klimawandel zu stoppen«, lautet Schlögl's Fazit. ■

»GESETZE,
DIE AUCH
ÖSTERREICHISCHE
UNTERNEHMEN
BETREFFEN«

Beschaffung und Transparenz in den Lieferketten. Das deutsche Unternehmen Lhotse hat sich auf smarte Lösungen im Procurement spezialisiert – zum Nutzen auch für Unternehmen hierzulande.

Zur Person

Henning Hatje ist im Gründungsteam des seit 2020 tätigen Procurement-Spezialisten Lhotse und dort für Kunden und Partnerschaften verantwortlich. Zuvor hat er bei Boston Consulting und Unternehmen zu strategischen Themen im Einkauf, Compliance sowie Digitalisierung beraten.

➔ Die Krisen der letzten Jahre haben Lieferketten stark unter Druck gesetzt. Welche Auswirkung hatte das auf die Beschaffungsprozesse von Unternehmen?

Henning Hatje: Mit der Globalisierung der Wirtschaftskreisläufe haben die Unternehmen viele Produktionsschritte in weit entfernte Länder verlagert. Dabei werden viele dieser Produkte und Rohstoffe unter unzumutbaren Umwelt- und Arbeitsbedingungen, zu Hungerlöhnen oder gar mit Kinderarbeit hergestellt oder gewonnen. Aufgrund dieser Zustände und teilweise auch der Ignoranz der Unternehmen haben sich immer mehr Regierungen dazu entschlossen, Lieferkettengesetze zu erlassen. Auch Österreich ist nun damit konfrontiert. Zum einen existiert ein entsprechender Richtlinienvorschlag der EU-Kommission und – sollte dieser auch noch dauern – dann tritt doch in Deutschland, dem größten Handelspartner Österreichs, das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz in Kraft. Nicht nur die deutschen Unternehmen, sondern auch ihre direkten Zulieferer müssen nun in Bezug auf menschenrechtliche und umweltbezogene Fragen Bericht erstatten. Sowohl in Frankreich als auch den Niederlanden bestehen ähnliche Gesetze, die österreichische Unternehmen ähnlich indirekt betreffen. Ziel ist es, den Schutz der Menschenrechte entlang globaler Lieferketten zu verbessern und zum Beispiel Kinder- und Zwangsarbeit zu verhindern und für Mensch und Umwelt gefährliche Stoffe zu verbieten. Dies stellt für manche Unternehmen eine große Herausforderung dar, da es leider oft an Transparenz seitens der einzelnen Lieferanten mangelt.

➔ Wie lassen sich krisenfestere Einkaufsprozesse aufbauen?

Hatje: Es gibt viele Möglichkeiten, den Einkauf vor Krisen zu schützen. Führungs-

kräfte im verarbeitenden Gewerbe sollten ihre Lieferanten diversifizieren, um sich gegen die Risiken der globalen Lieferkette abzusichern. Mehr Bestände an zu wenigen Orten reichen nicht aus, um die Risiken erheblicher Störungen zu mindern.

Anstatt die Produktion ins Ausland zu verlagern, sollte sie näher an den Heimatstandort verlegt werden. Ford zum Beispiel hat dies vor kurzem getan und ein neues Batterieentwicklungszentrum im Südosten Michigans eröffnet, um die wachsende Nachfrage nach Elektrofahrzeugen zu befriedigen, ohne die Abhängigkeit von ausländischen Zulieferern zu erhöhen.

Und neben Just-in-Time-Lieferketten sollten auch Just-in-Case-Lösungen, wie Experten sie nennen, in Betracht gezogen werden. Dies erfordert den Aufbau von Lagerbeständen an kritischen Punkten in der Lieferkette, um den Stürmen verschiedener Krisen standhalten zu können.

➔ Welche digitalen Möglichkeiten gibt es, Beschaffung und Einkauf zu optimieren?

Hatje: Während die meisten Unternehmen einen Großteil ihrer Beschaffungsanstrengungen und -budgets auf die direkten Ausgaben verwenden, wird den indirekten Ausgaben oft zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist ein oft kostspieliger Fehler, denn indirekte Ausgaben sind für einen kosteneffizienten Betrieb unerlässlich und haben einen größeren Einfluss auf das Endergebnis, als viele Unternehmensleiter denken. Der beste Weg zur Optimierung der indirekten Ausgaben und der Beschaffung im Allgemeinen ist die Nutzung von KI und Technologie. Eine der Hauptursachen für Ineffizienz ist die Tatsache, dass Einkaufsprozesse oft noch manuell und fragmentiert sind und hier die Transparenz fehlt. Technologische Innovationen erhöhen die Ausgabentransparenz und rationalisieren die Prozesse, um die Einhaltung von Vorschriften zu gewährleisten und Kosteneinsparungen zu erzielen.

➔ Hat auch die Klimakrise Einfluss auf die Lieferketten? Ist ein wachsendes Nachhaltigkeitsstreben bei Einkäufern spürbar?

Hatje: Definitiv. Eine zunehmende Zahl von Unternehmen dehnt ihr Engagement für eine verantwortungsvolle Unternehmensführung auf ihre gesamte Wertschöpfungskette aus, insbesondere auf ihre Zulieferer. Grund dafür sind nicht nur soziale und ökologische Risiken wie die Klima-

krise, sondern auch Herausforderungen im Management und Transparenz der einzelnen Lieferketten. Eine zukunftsfähige Lieferkette bietet den Unternehmen viele Vorteile, diese bezieht sich auch auf kleine und mittelständische Unternehmen. Für Unternehmen ist nachhaltiges Lieferkettenmanagement ein wesentlicher Treiber für Wertschöpfung und Erfolg und kann für bessere Beziehungen zu Unternehmen in Entwicklungsländern führen. Das Ziel einer nachhaltigen Lieferkette ist, langfristige ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile für alle an der Produktion und Vermarktung beteiligten Akteure zu schaffen.

➔ Welche Rolle kommt Technologien wie KI beim Lieferantennetzwerk zu, können diese für mehr Sichtbarkeit auch für kleinere Händler sorgen?

Hatje: Softwarelösungen wie Lhotse ermöglichen es Unternehmen, vollständige Transparenz und Sichtbarkeit in ihrem Beschaffungsprozess zu gewährleisten. Bei Lhotse kombinieren wir unsere Datenbank mit Hunderttausenden von Lieferanten mit dem jeweiligen bestehenden Lieferantennwissen, um sicherzustellen, dass Unternehmen vollen Zugang zu Lieferanten haben, unabhängig von deren Größe. In dieser Hinsicht kann KI durchaus für Transparenz bei kleineren Lieferanten sorgen. Darüber hinaus kann sie aber auch auf andere Art und Weise helfen, zum Beispiel durch die Erleichterung von Compliance-Prozessen.

➔ Welche Vorteile ergeben sich durch diese digitale Entwicklung für Einkäufer?

Hatje: Die Digitalisierung sorgt dafür, dass Geschäftsanwender Beschaffungsprozesse und -protokolle ohne die Hilfe von Beschaffungsabteilungen durchführen können sowie eine ganzheitliche Transparenz geschaffen wird. Dank der Digitalisierung können sich die Mitarbeiter auf die Strategie konzentrieren, anstatt manuelle, sich wiederholende Aufgaben zu erledigen, welche meist viel Zeit und demnach auch Kapazitäten in Anspruch nehmen. Die Software von Lhotse schafft nicht nur mehr Kapazitäten für die strategische Beschaffung, sondern senkt auch die gesamten Beschaffungskosten, indem sie eine größere Anzahl und bessere Angebote findet. Darüber hinaus kann die Software ausgabenanalytische Berichte erstellen und hilft so, die Beschaffung in einem Unternehmen immer weiter zu optimieren. ■

UX

Irrtümer, die man vermeiden sollte

*UX, also die Erfahrungen von Anwender*innen bei der Entwicklung von Produkten einzubinden, ist gut und richtig. Der Trend ist nicht neu und trotzdem tun sich viele noch immer damit schwer. Ein Grund sind alte Gewohnheiten, die bei Entwickler*innen und Anwender*innen zuschlagen.*

TEXT | MARIO BUCHINGER



Während meiner Ausbildung zum Kaizen-Trainer in einem großen deutschen Industrieunternehmen ist mir folgender Satz besonders in Erinnerung geblieben: »Wenn Du den Kunden verstehen willst, frag nicht den Kunden.« Die Aussage stammte von einem Japaner, der viele Jahrzehnte Prozesse in Unternehmen geführt und verbessert hat. Auch wenn er dabei betonte, dass der Satz nicht so schwarz und weiß zu verstehen ist, wie er klingt, steckt ein sehr wichtiger Aspekt darin. Kund*innen denken bei der Frage nach ihren Bedürfnissen in Mustern, die ihnen bekannt sind, aber das sind nicht unbedingt die besten Lösungen.

DIE SACHE MIT DEM LÖSUNGSRAUM

Viele Lösungen für bestehende Probleme stecken in einem Lösungsraum, den wir heute noch nicht kennen. Diese zugegeben etwas physikalisch klingende Feststellung trifft auf viele Dinge zu. Echte Innovation und erst recht Disruption funktioniert nur, wenn man bekannte Muster durchbricht. Wenn man Kund*innen um eine Rückmeldung und Vorschläge zur Verbesserung des eigenen Produkts oder der eigenen Dienstleistung bittet, werden diese sehr wahrscheinlich anhand ihnen bekannter Strukturen antworten. Dann besteht aber die Gefahr, dass man einen bestehenden Zustand nur optimiert, jedoch die eigentliche Weiterentwicklung verpasst. Um bei der Darstellung des Lösungsraums zu bleiben: Man muss den bekannten Raum auch mal verlassen und schauen, wo noch andere Räume sind und wie es darin aussieht.

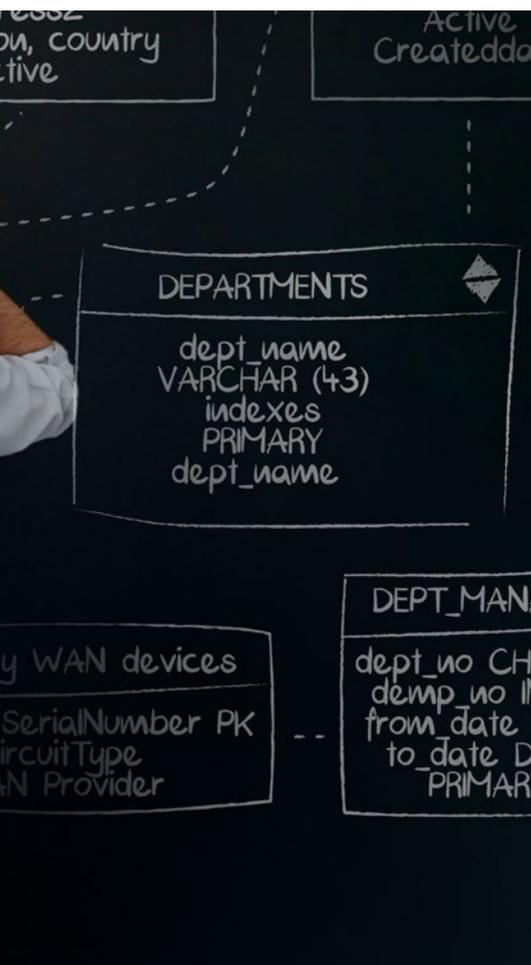
ZUM AUTOR



MARIO BUCHINGER

ist (Ökonomie-)Physiker, Musiker und Autor. Der Lean- und Kaizen-Spezialist war zehn Jahre als Angestellter und Führungskraft bei Daimler und Bosch tätig, bevor er 2014 das Unternehmen Buchinger|Kuduz gründete, das auf Strategie-, Prozess- und Klimatransformation spezialisiert ist. Zu den Kunden zählen neben Industrieunternehmen u. a. auch Banken und öffentliche Behörden.

Fotos: iStock, Schäffler



UX IM ANDEREN LÖSUNGSRaum

Wie kann UX nun dabei behilflich sein, diese anderen, bisher unbekannteren Lösungsräume zu finden? Theoretisch klingt es erstmal einfach. Man gibt den Kund*innen etwas, was sie sicher nicht erwartet haben. Dann sammelt man die Rückmeldung ein und verbessert das Produkt oder die Dienstleistung. Aber so einfach ist das erwartungsgemäß nicht. Es gibt Fallstricke und diese liegen sowohl bei den Kund*innen als auch bei einem selbst.

MUT FÜR UNGEWÖHNLICHES

Gerade deutsche Ingenieur*innen, aber auch viele anderen Entwickler*innen haben eine Art Berufsethos. Es wird nichts rausgegeben, was nicht zumindest annähernd perfekt ist. Um dort hin zu kommen, braucht es viel Zeit und es ist ja gerade der Vorteil von UX, möglichst schnell von Kund*innen eine Rückmeldung zu bekommen. Aber das Problem sitzt noch tiefer. Wie mutig ist man, etwas rauszugeben, was so völlig anders ist, als es sich die Kund*in-

nen erwarten? Dazu gehört Mut. Nicht selten scheitert ein solches Experiment daran, dass man selbst oder die zuständige Führungskraft sich etwas zunächst Abwegiges nicht vorstellen kann und es deshalb schlicht nicht versucht. Aber dann wird man auch nicht erfahren, wie die Idee ankommt.

Dazu ein Beispiel: Musik-Streaming ist heute Standard. Aber das war nicht immer so. Kund*innen waren es gewohnt, die

Jahre dauern kann, bis Menschen solche Angebote in hinreichender Menge annehmen.

DER GUTE DRAHT ZU KUND*INNEN

Diese Thematik zeigt wieder einmal, dass UX, genauso wie MVPs (Minimum Viable Product), einen guten Draht zu den Kund*innen voraussetzen. Man kann solche innovativen Interaktionen, die viel Mut

MAN MUSS INS KALTE WASSER SPRINGEN UND SCHAUEN, WIE UND OB ES ANGENOMMEN WIRD.

Musik, die sie hörten, zu besitzen. Der Gedanke, Kund*innen zahlen für etwas, was sie nicht besitzen und nur noch nutzen, war in der Frühzeit des Streamings unkonventionell. Spotify etablierte diesen Ansatz und es hat eine Weile gedauert, bis Kund*innen dazu eine Rückmeldung geben konnten, weil sie sich an das Neue gewöhnen mussten. Und das bringt uns zum zweiten Fallstrick.

GEDULD IST EINE TUGEND

Um zu erfahren, ob eine Idee eine gute Idee ist, muss man Menschen Zeit geben, diese in Ruhe anzuwenden. Egal wie gut eine neue Anwendung oder ein neues Produkt ist, es ist recht unwahrscheinlich, dass es sofort in der Breite Zustimmung findet. Sicherlich gibt es Ausnahmen, wenn man zum Beispiel ein etablierter Lifestyle-Anbieter ist und Apple heißt. Aber das sind eher Einzelfälle aufgrund der Historie des Anbieters.

Der Grund für die langsame Rückmeldung sind die Eigenschaften des Menschen. Wir mögen Gewohnheiten, weil das Gehirn damit weniger gefordert ist. Wir sind noch immer evolutionär bedingt darauf konditioniert, Energie zu sparen. Um neue, gegebenenfalls bessere Ablaufmuster anzunehmen, kann eine Gewohnheitsphase nötig sein. Auch hierzu ein Beispiel: Neu eingerichtete Nahverkehrsangebote sind die ersten Monate und teilweise Jahre defizitär. Und nicht selten passiert es, dass diese wieder eingestellt werden, weil die Nachfrage anfangs zu gering ist. Die Erfahrung zeigt, dass es bis zu drei

und Durchhaltevermögen benötigen, nicht mit und bei allen Kund*innen machen. Daher wählt man vorzugsweise Kund*innenkreise, die man gut kennt und mit denen man vertrauensvoll zusammenarbeitet. Aber das geht nicht immer. Die beiden beschriebenen Beispiele sind Fälle, bei denen das nicht geht. Man muss ins kalte Wasser springen und schauen, wie und ob es angenommen wird.

Etwaige Anreize, zum Beispiel durch kostenlose Angebote in der Anfangszeit, können dabei helfen. Auch dazu ein Beispiel: Tesla hat vor über zehn Jahren ein sehr gewagtes und teures Experiment gemacht. Elektroautos waren damals noch sehr exotisch und eher etwas für Überzeugungstäter*innen. Ein Anreiz hat aber viele Menschen überzeugt. Es war die Lade-Flatrate ein Autoleben lang an den Tesla-eigenen Superchargern, die am Auto hängt und auch beim Verkauf übertragen wird. Einige ältere Modelle haben diese heute noch. Dieser Anreiz hat dem Unternehmen Geld gekostet. Die Erfahrungen der Kund*innen waren aber für Tesla sehr wertvoll.

FAZIT

UX ist ein sehr mächtiges Instrument, um Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und weiterzuentwickeln. Aber es gehört auch Mut und langer Atem dazu. Ganz ohne Risikobereitschaft gibt es keine Innovationen, welche nötig sind, um dem Wettbewerb voraus zu sein. Das ist aber das, was echtes Unternehmer*innentum bedeutet. ■

#BEST

WÄRMEERZEUGUNG

Dampf und Wärme für die pharmazeutischen Unternehmen, eine Megaanlage in Wien, die Ablösung von Erdgas für Wärme und Kühlung in Dornbirn sowie die Nutzung von Energie aus Abwasser in Gleisdorf.

TAKEDA: Substitution in der Wärme- und Dampferzeugung



Fakten **Forschungsprojekt:** AHEAD (»Advanced Heat Pump Demonstrator«)
Zeitraum: Inbetriebnahme voraussichtlich Ende 2024, finale Auswertung Ende 2025.
Hintergrund: Im Temperaturbereich unter 200 °C hat der Einsatz von industriellen Hochtemperaturwärmepumpen enormes Potenzial.

WIEN ENERGIE: Leistungsstärkste Großwärmepumpe



Fakten **Projekt:** Großwärmepumpe ebswien Kläranlage
Leistung: Erste Ausbaustufe: 55 MW, Vollausbau: 110 MW Fernwärme für bis zu 112.000 Haushalte.
Hintergrund: Wien Energie investiert rund 70 Millionen Euro in das Großprojekt. Im Vollausbau steigert die Stadt mit der Anlage den Anteil erneuerbarer Fernwärme um bis zu 14 %.

Die Arzneimittelproduktion ist energieintensiv, da Rohstoffe, Zwischenprodukte und Medikamente gekühlt werden müssen und gleichzeitig Wärme und Dampf für chemische und biologische Prozesse oder ein steriles Produktionsumfeld benötigt wird. Das biopharmazeutische Unternehmen Takeda integriert gemeinsam mit dem BMK, dem Klima- und Energiefonds und dem AIT ein Forschungsprojekt im Rahmen von »New Energy for Industry« (NEFI). Mit AHEAD (Advanced Heat Pump Demonstrator) wird erstmals eine dampferzeugende Wärmepumpe im industriellen Betrieb integriert.

Die erdgasfreie Dampferzeugung zielt darauf ab, eine CO₂-Reduktion von bis zu 90 % am Arzneimittelproduktionsstandort in Wien zu erreichen und dabei ausschließlich natürliche Kältemittel zu verwenden. Das AHEAD-System setzt auf die Weiterentwicklung von Prozessen auf Basis einer Wärmepumpe von SPH (Sustainable Process Heat), um Temperaturen von 200 bis 260 °C zu erreichen. Bei Takeda werden 184 °C bei 11 bar für die Dampfversorgung benötigt. Zusätzlich wird die Abwärme der Kälteanlage weiterverwendet und mit einer Wärmepumpe auf 65 bis 70 °C erwärmt – für das Heizungswasser am Standort.

Direkt neben der ebswien Kläranlage in Wien-Simmering errichtet Wien Energie derzeit eine der leistungsstärksten Großwärmepumpen Europas. Drei Wärmepumpen für die erste Ausbaustufe wurden bereits angeliefert. In dieser Stufe will Wien Energie ab Mitte 2023 klimaneutrale Fernwärme für bis zu 56.000 Wiener Haushalte erzeugen. Dazu wird die Restwärme aus dem Abwasser der Kläranlage genutzt, das normalerweise nach der Reinigung in den Donaukanal fließt. Über einen Umweg in die Großwärmepumpenanlage werden nun mit Wärmetauschern dem gereinigten Wasser rund 6 °C entzogen. Diese geringe Temperatur wird in der Anlage genutzt, um Wärme mit mehr als 90 °C zu erzeugen. Zwei Drittel der benötigten Energie kommen aus der Abwärme des gereinigten Abwassers der Kläranlage. Das letzte Drittel wird mit Ökostrom direkt aus dem benachbarten Donaukraftwerk Freudenua gedeckt. Im Endausbau ab 2027 wird die Anlage aus sechs Wärmepumpen bestehen. Jede der rund zwölf Meter langen, neun Meter breiten und sieben Meter hohen Wärmepumpen bringt ein Betriebsgewicht von rund 205 Tonnen auf die Waage.

SIEMENS: Krankenhaus Dornbirn

Das Krankenhaus der Stadt Dornbirn ist das einzige Stadtkrankenhaus im Vorarlberg und zählt zu einem der größten Energieverbraucher der Stadt. Durch seine hohe soziale Verantwortung ist das gesamte Team bestrebt, auch den Energieverbrauch laufend zu senken. Gemeinsam mit Expert*innen von Siemens in Vorarlberg wurde die Gebäudetechnik optimiert, sodass beispielsweise 92,5 % des Bedarfs mit erneuerbarer Energie abgedeckt wird, wie etwa mit Holz oder der Überwärme von Kältemaschinen. Die Wärme aus der Kälteerzeugung wird üblicherweise als Abfallprodukt gesehen, das mit Kosten verbunden vernichtet werden muss.

Im Krankenhaus Dornbirn wird Wärme und Kälte ganzjährig genutzt. Das verbessert die Leistungszahl der Kältemaschine. Im Sommer wird die Energieflussrichtung der Fernwärme-Übergabestation gedreht, um die Überschusswärme der Kältemaschine in das Fernwärmenetz einzuspeisen. Das für den Sommer überdimensionierte Hackschnitzelwerk der Stadt Dornbirn kann so stillgelegt werden. Im Zuge des Umbaus bei laufendem Betrieb wurden auch sieben neue OP-Säle errichtet – durch den effizienten Gebäudebetrieb ist der Stromverbrauch im Krankenhaus aber gleich geblieben.



Fakten

Projekt: Krankenhaus Dornbirn

Ergebnis: Lediglich 7,5 % des Wärmebedarfs des Krankenhauses wird noch mit Gas abgedeckt.

Umfang: Zusätzlich wurden Luftstromüberwachung und Beleuchtung in den OP-Sälen erneuert.

STADTWERKE GLEISDORF: Partizipation an Großforschungsprojekt

Neue Technologien und Lösungen in Fernwärmenetzen zu demonstrieren, ist das Ziel des Großforschungsprojekts ThermoFLEX. Es wird von AEE – Institut für Nachhaltige Technologien geleitet und im Rahmen der Forschungsinitiative »Green Energy Lab« vom Klima- und Energiefonds gefördert. Gemeinsam mit 28 Partnern wurden Demonstrationsprojekte in städtischen Fernwärmenetzen in der Steiermark, Salzburg und Wien umgesetzt. So haben die Stadtwerke Gleisdorf in Kooperation mit dem Abwasserverband Gleisdorfer Becken am Standort der Kläranlage eine neuartige Heizanlage errichtet. In der neuen Anlage wird aus dem gereinigten Abwasser, das später in die Raab eingeleitet wird, Wärme mittels einer 800-kW-Großwärmepumpe entzogen. Diese nimmt die Abwärme bei einer mittleren Temperatur von 15 °C auf und produziert daraus Fernwärme mit bis zu 85 °C. Weiters wird das gereinigte Abwasser abgekühlt und ergibt aus ökologischer Sicht eine Verbesserung für die Wasserqualität der Raab. Der zum Betrieb notwendige Strom wird im naheliegenden und neu revitalisierten Wasserkraftwerk erzeugt.



Fakten

Forschungsprojekt: ThermoFLEX

Leistung: Jährlich rund 4.000 MWh Wärmeenergie für rund 330 Haushalte in der direkten Umgebung.

Ergebnis: Wenn final alle zehn Demonstratoren des Projekts ThermoFLEX umgesetzt sind, werden jährlich rund 45.000 Tonnen CO₂ eingespart.

KOMMENTAR

Was Meinung ist und wer Position bezieht

Was jetzt zu tun ist, um eine Deindustrialisierung zu verhindern

Die Energiekrise hat Europa hart getroffen und könnte auf lange Sicht und ohne Gegenmaßnahmen eine Deindustrialisierung auslösen – auch in Österreich. Doch Österreichs Industrie hat eine Sonderstellung, braucht aber eine bestimmte Energiestrategie, um den Weg aus der Krise zu schaffen.

EIN GASTKOMMENTAR VON EVA POGLITSCH UND JOHANNES SCHNEIDER, *Energieexpert*innen bei PwC Strategy&*.



Die Abhängigkeit von russischem Gas setzt der europäischen Industrie zu.

Die Energiekrise könnte massive Verschiebungen der europäischen Wirtschaftsstruktur bis hin zu einer Deindustrialisierung auslösen. Zu diesem Ergebnis kommen wir in unserer jüngsten Analyse »Business Impact Energy Prices«, die ein Weckruf für Unternehmen in ganz Europa war. Vor allem die Abhängigkeit von russischem Gas setzt der europäischen Industrie zu. Die vor allem in Folge des Kriegs in der Ukraine gestiegenen Energiekosten beeinträchtigen alle Industriezweige und führten 2022 allein im deutschsprachigen Raum zu einer Steigerung der variablen Produktionskosten zwischen 15 und 43 Prozent. Auch wenn aktuell nicht mehr mit den Höchstständen aus 2022 zu rechnen ist, werden die Energiepreise auf einem vergleichsweise hohen Niveau gegenüber der Situation vor Corona verharren. Daher erwarten wir, dass die Situation für die energieintensiven Industrien vorerst angespannt bleiben wird. Erst ab 2024 ist mit stabil sinkenden Preisen und einer Entspannung am Energiemarkt zu rechnen.

Am Weltmarkt verliert Europa dadurch als Produktionsstandort an Attraktivität – Sektoren wie die Metall-, Chemie- oder Automobilindustrie geraten zunehmend unter Druck und könnten abwandern. Doch die Auswirkungen der gestiegenen Energiekosten unterscheiden sich zwischen den EU-Staaten aufgrund individueller Energiepolitiken und Beschaffungsstrategien deutlich. Spanien und die skandinavischen Länder stehen verhältnismäßig

gut da, unter anderem, weil sie erneuerbare Energien bereits massiv ausbauen konnten. Länder wie Polen hingegen sind stark von russischem Gas abhängig und haben mit gestiegenen Produktionskosten von bis zu 150 Prozent im Jahr 2022 – beispielsweise bei einfachen Stählen – zu kämpfen. Wir gehen davon aus, dass solche Kostenunterschiede langfristig zu Strukturverschiebungen innerhalb der europäischen Industrielandschaft führen können und beobachten bereits erste Umstrukturierungen: In besonders energieintensiven Branchen wie Zement oder Papier haben Unternehmen die Produktion in Ländern, in denen die Kosten am geringsten sind, erhöht und dort, wo Energie am meisten kostet, gedrosselt.

WIE STEHT ES UM ÖSTERREICHS INDUSTRIESTANDORT?

Die Zeiten, in denen die Energiekosten für unsere heimischen Industriebetriebe einen leicht zu handhabenden Kostenfaktor und sogar einen Wettbewerbsvorteil darstellten, sind vorbei. Ohne stärkere wirtschaftspolitische Anreize könnten wichtige Sektoren abwandern und einer Deindustrialisierung Vorschub leisten.

Eine vorübergehende und teilweise Produktionsverlagerung fand bereits während der Energiepreis-Höchststände letztes Jahr statt – vor allem bei Unternehmen, die über internationale Produktionsstandorte verfügen und schnell reagieren konnten. Diese Dy-

Fotos: iStock, Strategy&, Österreich



*Johannes Schneider
ist Partner bei PwC
Strategy& Österreich.*



*Eva Poglitsch ist Di-
rector Energy & Utili-
ties bei PwC Strategy&
Österreich.*



namik wird sich voraussichtlich verstärken. Grundsätzlich orten wir aber auch bei diesen Unternehmen nach wie vor eine starke Absicht, am Produktionsstandort Österreich festzuhalten. Nur wie lange wird das noch möglich sein? Insbesondere für den produzierenden Mittelstand – mit häufig eingeschränkter unternehmerischer Manövriermasse – sind Energiepreisschocks existenzbedrohend. Viele heimische Unternehmen befürchten Schließungen oder Insolvenzen. Denn die gestiegenen Energiekosten lassen erahnen, wie drastisch sich bereits eine Verdoppelung – von einer möglichen Vervielfachung ganz zu schweigen – auf die Profitabilität eines Unternehmens auswirken kann. Das gilt erst recht, wenn sich die gestiegenen Kosten nicht weitergeben lassen und Maßnahmen fehlen, um den Preisschock abzufedern. Die höheren Produktionskosten drücken die Gewinnmargen nach unten. Und schon ein paar Prozentpunkte weniger Marge können direkt den Verlust von Profitabilität bedeuten. Unternehmen sollten nun genau analysieren, welche Auswirkungen die Energiepreissprünge auf das eigene Geschäftsmodell und auf die Profitabilität haben.

DIE SONDERSTELLUNG DER INDUSTRIE

Was der österreichischen Industrie auch in der jetzigen Situation zugute kommt, ist ihr hoher Differenzierungs- und Spezifikationsgrad. Österreichs Industrielandschaft nimmt hierbei im europäischen Vergleich eine Sonderstellung ein. Es gibt hierzulande viele kleinere agile Unternehmen, die Produkte mit hoher Qualität anbieten und sich schon früh spezialisieren und in internationalen Nischen behaupten mussten. Dadurch können kurzfristige Kostensteigerungen besser weitergegeben werden und die negativen Auswirkungen auf Absatz und Margen sind vorerst noch geringer ausgefallen als in anderen Ländern. Viele Unternehmen verfügen zudem noch über einen Puffer – denn trotz der Pandemie konnten sie in den letzten zehn Jahren vom wirtschaftlichen Aufschwung profitieren und verfügen nun über komfortable Eigenkapitalquoten. Das bietet ihnen aktuell oftmals noch die notwendige finanzielle Flexibilität,

um die gegenwärtigen Herausforderungen bewältigen und den Kostenschock auffangen zu können.

WENIGER ENERGIE, MEHR STRATEGIE

Um trotz anhaltend volatiler Energiepreise wichtige Industrien im Land zu halten, ist der richtige Mix strukturerhaltender und strukturerneuernder Maßnahmen notwendig, um die Inflation zu drücken und die Energietransformation zu beschleunigen. Das ist auch deshalb wichtig, weil die produzierende Industrie eine hochrelevante Quelle für Innovationsimpulse und damit einer der Träger unseres aktuellen und zukünftigen Wohlstands ist.

Österreich läuft Gefahr zu glauben, dass wir auch ohne starke Strukturmaßnahmen mit einem blauen Auge davonkommen. Doch eine Deindustrialisierung ist ein schleichender Prozess – die aktuelle Situation ist ein Warnsignal und wirkt wie ein Brennglas, das uns zeigt, wo es hingehen könnte, wenn kein Strukturwandel erfolgt. Unternehmen müssen sich transformieren, nachhaltige Energiestrategien ausarbeiten und Investitionen in erneuerbare Energien aktiv vorantreiben, um die Widerstandsfähigkeit für zukünftige Krisen auszubauen. Dadurch – und mit dem Rückenwind aus der Politik – lässt sich die Zukunft der heimischen Industrie bestmöglich sichern.

Konkret geht es darum, die Weichen für ein erneuerbares Energiesystem zu stellen, das auch für die Großindustrie genügend Leistungsfähigkeit bereitstellen kann. Eine nachhaltige Energiestrategie hin zu erneuerbaren Energien erhöht die Resilienz – wie wir am Beispiel Spanien sehen – und ist unverzichtbar für die Zukunft des heimischen Produktionsstandorts.

Wir brauchen nun eine mutige Industrie- und eine kluge Energiepolitik, die den massiven Ausbau von erneuerbaren Energien, einer Wasserstoffinfrastruktur, der Netze und beschleunigte Genehmigungsverfahren beinhaltet. Eine weitere Rolle in der Transformation wird die anstehende Reformierung des Strommarktdesigns spielen. Was wir in Österreich brauchen, wissen wir schon lange. Wir müssen es nur umsetzen. ■

FIRMENNEWS

Von Firmen für Firmen

Auszeichnung für Innovationsstärke

Das Unternehmen Fenecon verfügt über besonders innovationsfördernde Bedingungen.



Franz-Josef Feilmeier freut sich über die Auszeichnung und die Anerkennung der Innovationsstärke von Fenecon.

Effizientes Energiemanagement im Billa-Markt Altenmarkt an der Triesting.

ENERGIEEFFIZIENZ IM SUPERMARKT DER ZUKUNFT

Digitalisierung und datenbasiertes Energiemanagement machen den Betrieb von Handelsfilialen effizienter und bringen Kosteneinsparungen von bis zu 25 Prozent.

Rewe International ist einer der größten Energieverbraucher des Landes, allein die Handelsmarke Billa Österreich betreibt mehr als 1.200 Supermärkte. Dort sind viele unterschiedliche Gewerke im Einsatz: von der Heizung bis zur Klimatisierung, von der Beleuchtung bis zur Lüftung, von Backöfen bis hin zu Kühlregalen und Gefriertruhen. Das Problem: Die einzelnen Steuerungen der Gewerke waren bislang nicht vernetzt und verhinderten die zentrale Überwachung aller Anlagen und transparente Energieeffizienzentscheidungen. In einem Pilotprojekt hat der Digitalisierungs-Spezialist Tietoevry Austria gemeinsam mit den Umsetzungspartnern Microsoft und Beckhoff Automation eine smarte IoT-Lösung entwickelt. Im Billa-Supermarkt in Altenmarkt an der Triesting werden nun alle Daten der Gewerke – egal, ob Wärme-, Wasser-, Gas- oder Strom-Verbraucher – zentral erfasst und über eine europäische Cloud-Lösung

verwaltet. Über eine Benutzeroberfläche werden der Filialeitung alle Statusinformationen der Gewerke übersichtlich dargestellt. »Bei Auffälligkeiten wird das Personal alarmiert und kann datenbasiert sofort die richtigen Energiemanagemententscheidungen treffen«, erklärt Lukas Keller, Head of Advisory bei Tietoevry Austria, die Vorteile.

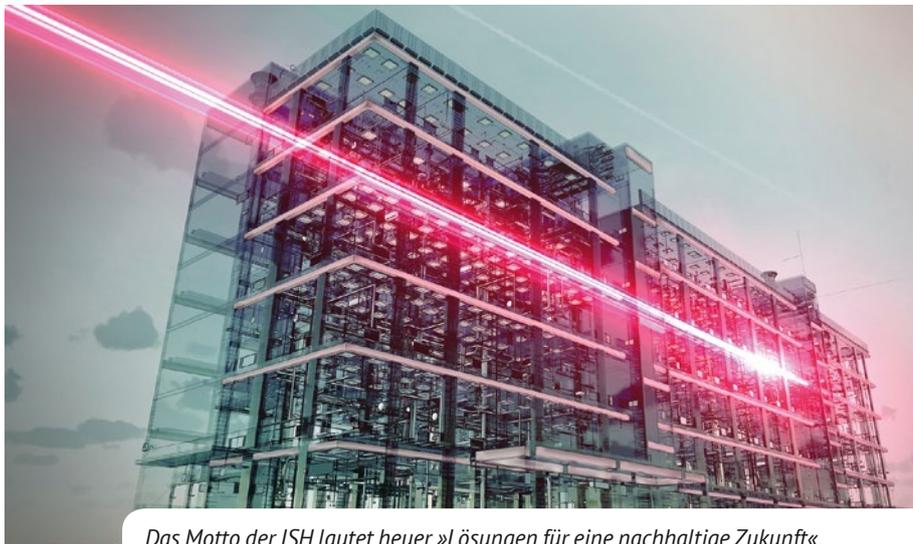
Für Rewe macht sich das smartere Energie- und Instandhaltungsmanagement jedenfalls rasch bezahlt. »Wer die richtigen Effizienz- und Sparmaßnahmen konsequent umsetzt, kann je nach Größe und Beschaffenheit eines Marktes ein Einsparungspotenzial von bis zu 25 Prozent realisieren«, kalkuliert Georg Schaidler. Laut Energieinstitut der Wirtschaft bieten neben der Gebäudedämmung (40–43 %) vor allem Maßnahmen bei Beleuchtung (23–25 %), Ofen/Abwärme (23–26 %), Heizung (23–26 %) sowie Warmwasser (27–29 %) größere Energie-Einsparmöglichkeiten.

Fenecon, ein Hersteller von Stromspeicherlösungen für Heim, Gewerbe und Industrie, erhält das TOP 100-Siegel des Innovationswettbewerbs der deutschen Wirtschaft. Prof. Nikolaus Franke von der Wirtschaftsuniversität Wien und sein Team untersuchten Fenecon im Rahmen eines wissenschaftlichen Auswahlverfahrens anhand von mehr als 100 Kriterien. Ein Miteinander auf Augenhöhe, Förderung der individuellen Talente sowie Freude an einer sinnstiftenden Arbeit sind wichtige Bestandteile der Unternehmenskultur bei dem Unternehmen. »Das versetzt uns in die Lage, gemeinsam bahnbrechende zukunftsweisende Produkte und Lösungen wie unser Energiemanagementsystem zu erschaffen«, erklärt Franz-Josef Feilmeier, Gründer und Geschäftsführer von Fenecon. Darüber hinaus stießen nachhaltige Lösungen wie das Konzept eines »lebenden Ersatzteillagers« für Renault Zoe-Ersatzteilbatterien auf großes Interesse in der Fahrzeugindustrie. Auch in der Seestadt Aspern hat Fenecon an einem Speicherprojekt teilgenommen.

➔ Automation

Auftritt auf der ISH

Von 13. bis 17. März dreht sich auf der Leitmesse ISH alles um Innovationen, die einen verantwortungsvollen und effizienten Umgang mit Umwelt und Ressourcen ermöglichen sollen.



Das Motto der ISH lautet heuer »Lösungen für eine nachhaltige Zukunft«.

Eplan will auf der ISH in Frankfurt primär den stark wachsenden Bereich der Gebäudeautomation adressieren. Anhand eines realen Automati-

onsschwerpunkts veranschaulicht der Lösungsanbieter, wie ein durchgängiger Prozess von der Spezifikation über Planung und Fertigung bis zum Betrieb

gelingt. Exponiert wird der Rittal VX25 Schaltschrank, ein sprichwörtliches Gemeinschaftsprojekt: Ausgestattet mit einer Beckhoff-Steuerung, zahlreichen Siemens-Komponenten, Klemmen von Weidmüller und von der Firma Kreuzpointner gefertigt, fungiert er als Beispiel für automatisiertes Engineering. Die Gebäudeleittechnik wird über XAMControl koordiniert. Mit den Besucher*innen der ISH wollen Eplan und Rittal im Anschluss diskutieren, welche Potenziale noch im Prozess schlummern – angefangen bei einheitlichen Daten bis hin zu durchgängigen Prozessen in der gesamten Wertschöpfungskette. Rittal wiederum wird auf der ISH in Frankfurt Lösungen für die elektrische Energieerzeugung, -verteilung und -speicherung im Gebäude präsentieren. So erhalten Fachplaner*innen ganz konkrete Ideen für die Praxis: Am Beispiel einer Niederspannungshauptverteilung (NSHV) auf Basis des Ri4Power Baukastensystems lassen sich ganze Niederspannungsschaltanlagen einfach planen, bauen und sicher betreiben. Die Software Rittal Power Engineering erleichtert Planer*innen das Engineering der Schaltanlagen deutlich.

➔

Neue Ebene der Wertschöpfung

Marktveränderungen und wechselseitige Abhängigkeiten zwischen Wertschöpfungsstufen erfordern sowohl neue technische als auch wirtschaftliche Lösungen. Mit dem Projekt »Eu-ProGigant« soll in den kommenden Jahren eine smarte und souveräne Nutzung von Daten für die Produktion in Europa sichergestellt werden – zum Beispiel auf Basis der souveränen Dateninfrastruktur Gaia-X. WFL ist dabei einer der zentralen Umsetzungspartner. Plasser & Theurer hat etwa 2022 eine WFL-Maschine mit Automatisierung gekauft. Die Maschine soll

auch ohne menschlichen Einfluss laufen und mithilfe der Prozessüberwachung Daten in eine Leitebene bringen. Später soll dies über die Grenzen des Unternehmens hinaus passieren, sodass man sich in ein Produktionsnetzwerk einbindet und austauscht – etwa bei den Toleranzwerten. Eine WFL-Maschine steht bei dem Unternehmen Heller in der Spindelfertigung und macht dort die wesentliche Drehbearbeitung. Weitere Maschinen sind bei der Firma Arburg im Einsatz – sie machen die wesentliche Dreh-Fräsbearbeitung für die hydraulischen Funktionalitäten beim Zusammenfahren der späteren Spritzgießwerkzeuge. Und am Institut für Fertigungstechnik



Im Labor des Instituts für Fertigungstechnik an der TU Wien wird eine M35 Millturn für Forschungen im Bereich Industrie 4.0 genutzt.

in Wien steht eine M35, an der erprobt und evaluiert wird und die Ergebnisse in die Produktionsstätten der Partner übertragen werden sollen. In dem Anwendungsfall »ideales Bauteilmatching« wird eine Test- und Dateninfrastruktur

gemeinsam zwischen Zulieferern und Kunden genutzt. Das Suchen von passenden Komponenten oder das Nacharbeiten entfällt, weil von vornherein in der Funktionserfüllung gedacht und bis an die Fertigungsschritte zurückgegeben wird.

➔ Know-how

Training in Bhutan

Die Bernard Gruppe führte Ende 2022 ein Schulungsprogramm in Bhutan zum Thema Wasserkraft durch.



Ingenieurdienstleister Bernard Gruppe: Schulungsprogramm für Royal Audit Authority in Bhutan.

Die Bernard Gruppe ist bereits seit Beginn der 1990er-Jahre in Bhutan tätig, um beim Thema Wasserkraft zu unterstützen und ihre Expertise einzubringen. Wasser wird in dem Königreich »das weiße Gold« genannt. Der Export von Strom aus Wasserkraft – etwa nach Indien – stellt eine wichtige Einnahmequelle des südasiatischen Landes dar.

Zum Thema Wasserkraft fand im November und Dezember vergangenen Jahres ein sechstägiges Schulungsprogramm für die Royal Audit Authority statt. Rund 60 bhutanische Mitarbeiter*innen der könig-

lichen Prüfbehörde nahmen daran teil. Es ging um die Entwicklung und Abwicklung von Wasserkraftprojekten, um technische und vertragliche Themen – von der Bereitstellung von Mitteln und Ressourcen für Machbarkeitsstudien über die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen bis hin zu Vertragsarten und -management. Anhand von Best- und Worst-Practice-Beispielen wurden Wasserkraftprojekte analysiert, bewährte Methoden aufgezeigt sowie auf Risikobereiche aufmerksam gemacht. Die Schulung in Tsirang wurde von der Austrian Development Agency (ADA) finanziert.

➔

Agil auf ganzer Linie

Die Intercable-Gruppe kommt ursprünglich aus dem Werkzeugbau – hat sich inzwischen aber zu einem Automobilzulieferer für Hybrid- und E-Fahrzeuge entwickelt. Außerdem stellt das Unternehmen Anlagen- und Erdungstechnik für den Energie- und Bahnsektor her. Dank der erfolgten Er-

weiterung des bestehenden SAP-Systems S/4HANA um die PP/DS-Komponente (Production Planning und Detailed Scheduling) können Fertigungsabläufe einfacher, vorausschauend und parallel gesteuert werden. Die neue SAP-Lösung ermöglicht die Feinplanung von rund 250 Arbeitsplätzen, über 4.500 Fertigungshilfsmitteln und Werkzeugen sowie über 26.000 alternativen Folgen samt 60.000 Fertigungshilfsmittelzu-

ordnungen. Die Kapazitäts- und Schichtplanung erfolgt dabei im benutzerfreundlichen SAP-Fiori-Design. Mit der Einführung des SAP-PP/DS-Tools wurde CNT Management Consulting beauftragt. Das Team konnte Stammdaten und Planungskomponenten binnen zwei Monaten so zusammenführen, dass hohe Durchlaufzeiten und unnötige Lagerbestände künftig der Vergangenheit angehören.



News in Kürze

Gerüstet für Engpass

➔ RHI Magnesita, Weltmarktführer für Feuerfestprodukte und -lösungen, hat Anfang Februar im Werk Radenthein einen entscheidenden Schritt in Sachen Unabhängigkeit von russischem Erdgas gesetzt: Es wurde eine neue LPG-(Flüssiggas-)Anlage in Betrieb genommen, die flexibel bis zu 34 % des Erdgasbedarfes im gesamten Werk ersetzen kann. »Wir haben bereits im Sommer die Umstellung auf Flüssiggas beschlossen und die Aggregate bestellt«, erklärt Werksleiter Heimo Wagner. Das Unternehmen hat über eine Million Euro für die Umrüstung und die Installation des Flüssiggastanks und Equipments investiert. Der Tank hat ein Fassungsvermögen von 100.000 Litern – das entspricht 42 Tonnen LPG. Aus Sicherheitsgründen wurde der Tank unterirdisch untergebracht.

Stromliefervertrag

➔ Statkraft, Europas größter Erzeuger erneuerbarer Energie und Akteur im Energiehandel, setzt gemeinsam mit Verbund auf eine langfristige Kooperation. Im Februar wurde ein Stromabnahmevertrag für den PV-Solarpark »La Solana« abgeschlossen. Die Anlage in der autonomen Region Extremadura im Westen Spaniens hat eine installierte Leistung von 20,2 MWp und wurde im Frühjahr 2022 in Betrieb genommen. Der Stromabnahmevertrag hat eine Laufzeit von sieben Jahren. Statkraft wird 100 % der Produktion der Anlage abnehmen. »Entschlossenes Handeln und grenzüberschreitende Zusammenarbeit sind die wesentlichen Komponenten für die Energietransformation«, betont Enrique Barbudo Sepulveda, Geschäftsführer Verbund Greenpower Iberia.

SOCIETY

Fulminanter Auftakt



Jürgen Hölbling (Vivatro), Peter Prasser (Sonnenkraft), Stefan Kogler (Skape Architects), LH Peter Kaiser, Ronald Lausch (Smatrix), LH-Stv.in Gaby Schanig, Dajana Scherr (Sonnenkraft), Landesrat Sebastian Schuschnig, Bürgermeister St. Veit Martin Kulmer, Bernhard Puttinger (Greentech Valley Cluster).

Einen gelungenen Start konnte ein wegweisendes Projekt in Kärnten verzeichnen. Mehr als 70 Teilnehmer*innen aus Wirtschaft, Politik und Journalismus wohnten der Eröffnung des »Sonnenkraft Campus« in St. Veit an der Glan bei. Auf einem ehemaligen Raststation-Gelände im Industriepark entsteht auf einer Fläche von 45.000 m² ein Erlebnis- und Kompetenzzentrum mit E-Tankstellen für Busse und Autos, Co-Working-Spaces und Büros, Erlebnishgastroonomie, Naherholung mit E-Bike-Verleih, Showrooms und Ausbildungsstätten. Die PV-Module werden gleich ums Eck von Sonnenkraft unter der Produktmarke Kioto produziert.

»Der Sonnenkraft-Campus soll als Erlebnis- und Kompetenzzentrum für Sonnenenergie eine Vorreiterrolle in Österreich und dem Alpe-Adria-Raum einnehmen und hoffentlich auch Nachahmer finden, die ähnliche Zukunftsprojekte in ihrer Region umsetzen«, sagt Jürgen Hölbling, Betreiber des Campus und Geschäftsführer Vivatro, ein Spezialist für bauwerksintegrierte Photovoltaik.

Barrieren abbauen



Die beiden Organisatorinnen des IUPAC Global Women's Breakfast, Eva Wegerer und Johanna Irrgeher.

Am 14. Februar fand im Foyer der Montanuniversität das IUPAC Global Women's Breakfast statt. Die IUPAC ist die International Union of Pure and Applied Chemistry und wurde 1919 gegründet. Ziel ist es, die weltweite Kommunikation der Chemiker*innen untereinander zu ermöglichen und zu fördern. Wissenschaftler*innen stoßen in ihrer Arbeit oft auf Hürden. Seien es Hürden wie Herkunft, Religion und Gender, Sprache oder Finanzierung der eigenen Forschung – oft erschweren scheinbar Kleinigkeiten den Forschungsalltag. Ziel dieses für alle offen stehenden Frühstücks war die Vernetzung zwischen den verschiedenen Beschäftigungsgruppen. »Ich freue mich, dass wir uns heute an der Montanuniversität über die existierenden Barrieren und mögliche Maßnahmen zu deren Abbau austauschen konnten und sich viele Universitätsangehörige eingebracht haben«, zeigt sich Initiatorin Ass.-Prof. Johanna Irrgeher erfreut.

Fotos: Wieselthaler, Montanuni Leoben

Zukunft der Arbeit



Trendforscher Franz Kühmayer, Doris Palz (Great Place to Work), Rudi Bauer (WeAreDevelopers), Silvia Hruška-Frank (AK), Hans Greiner (Cisco) und FH-Professor und Fachautor Michael Bartz.

Im Rahmen der Cisco Hybrid Work Konferenz 2023 in Wien diskutierten FH-Professor und Fachautor Michael Bartz, Arbeiterkammer-Direktorin Silvia Hruška-Frank, Great Place to Work-CEO Doris Palz und Hans Greiner, General Manager bei Cisco Österreich über Arbeitsmodelle. Rudi Bauer, Managing Director WeAreDevelopers, sprach von Arbeit mit Sinn als wirtschaftlicher Überlebensfaktor. Trendforscher Franz Kühmayer begeisterte mit einer mitreißenden Keynote. Die Diskutant*innen waren sich einig: Die Grundbasis für den Arbeitsplatz der Zukunft sind die Technik und Ausstattung, um die Potenziale der hybriden Arbeit nutzen zu können. Die Pandemie hat gezeigt, dass mehr Flexibilität im Arbeitsalltag möglich ist – und auch gewünscht wird. »Wenn man selbst bestimmen kann, zehn Minuten früher oder später anzufangen, hat das schon eine unglaubliche Auswirkung auf die Arbeitszufriedenheit«, so Silvia Hruška-Frank.



e A w a r d

2 0 2 3

*Gewinnerinnen
gesucht*

Sie haben viel Zeit und
Energie in Ihr Produkt,
Ihre Dienstleistung oder in ein
Kundenprojekt gesteckt?
Nutzen Sie den »eAward 2023«,
um den Mehrwert für Ihre
Zielgruppen einer breiten
Öffentlichkeit vorzustellen!

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

Report  **Verlag**

Mehr unter: award.report.at

powered by

BRZ

BearingPoint



DIO
Data Intelligence Offensive



NTT



SPARX
SERVICES
CENTRAL EUROPE

T Systems

VÖSI