

Strom Linie

Das Magazin zur Energiezukunft

#2/2026



Michael Baminger

Der Teamplayer

Wie der neue Präsident von Österreichs Energie Wirtschaft, Politik und Bevölkerung mitnehmen will

Konjunktur

Wie die Investitionen der E-Wirtschaft die Rezession bremsen

Infineon-Chefin

Warum Sabine Herlitschka eine europäische Energie-Union fordert

Irakrieg

Expertenmeinungen zwischen Alarmismus und Realität

Höchste Versorgungssicherheit. Das hat Zukunft.

Damit in Österreich jederzeit genug Strom verfügbar ist, speichern wir Energie hoch oben in den Alpen. Denn Versorgungssicherheit ist die Grundlage für alles, was unser Land heute braucht – und morgen weiterbringt.

oesterreichsenergie.at

**e oesterreichs
energie**
Das hat Zukunft.

Liebe Leserinnen und Leser

Mitte Juni endet nach sechs Jahren Michael Strugls Präsidentschaft bei Oesterreichs Energie. Es waren sechs außergewöhnliche Jahre, nicht nur wegen der doppelten Amtszeit, sondern auch wegen der sehr bewegten Zeiten, in die sie fiel. COVID-Pandemie, Ukraine-Krieg, Energiekrise, Nahost-Konflikt und anhaltende geopolitische Unsicherheiten haben unser Land und unsere Branche in einer Dichte gefordert, die davor schwer vorstellbar war.

Umso bemerkenswerter ist, was in diesen Jahren gemeinsam gelungen ist. Die E-Wirtschaft hat in diversen Krisen die Energieversorgung erfolgreich gesichert, als Branche Verantwortung übernommen, den Dialog mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft intensiviert und einen Beitrag zu guten regulatorischen Rahmenbedingungen geleistet. Zugleich haben wir mit unseren Investitionen die Transformation unseres Energiesystems erfolgreich vorangetrieben. Herzlichen Dank an Michael Strugl, der in dieser schwierigen Zeit die Branche an der Spitze mit strategischem Handeln und klarer Kommunikation nach innen geeint und nach außen durchsetzungsstark vertreten hat.

Klar ist aber auch: Die Transformation des Energiesystems ist noch nicht abgeschlossen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen noch nicht ideal und das Vertrauen unserer Kundinnen und Kunden in die Branche weiter ausbaufähig. Mit Michael Baminger übernimmt nun der Vertreter einer neuen Generation Verantwortung in einer Phase, in der es vor allem um die konsequente Umsetzung geht. Die Richtung ist gesetzt; entscheidend ist nun, wie der Umbau realistisch, effizient und mit breiter Unterstützung vorangetrieben werden kann. Dafür braucht es verlässliche Rahmenbedingungen, raschere Verfahren, Investitionssicherheit und ein gemeinsames Verständnis über Branchen, Sektoren und politische Grenzen hinweg: Denn die Transformation gelingt nur, wenn alle Stakeholder und unsere Kundinnen und Kunden mit an Bord sind.

Die E-Wirtschaft steht geschlossen hinter diesem Projekt. Sie modernisiert sich weiter und versteht sich mehr denn je als zentraler Teil der Lösung. Denn die Transformation ist keine reine Ausbaufrage, sondern eine Systemfrage, wie Michael Baminger in seinem Antrittsinterview in dieser Ausgabe treffend festhält: Zielbilder sind wichtig, doch die Physik hält sich nicht an die Pläne der Politik. Herzlichen Dank an Michael Baminger, die Vizepräsidenten und die Spartensprecher, die neu gewählten Vertreterinnen und Vertreter in den Gremien und an alle, die in der Interessenvertretung an Lösungen für die Energiezukunft arbeiten. Das Team von Oesterreichs Energie wird weiter ein starker Treiber der sicheren, sauberen und leistbaren Transformation des Energiesystems sein. Das garantieren wir.



Barbara Schmidt
Generalsekretärin

**e oesterreichs
energie**

IMPRESSUM. Medieninhaber: Oesterreichs E-Wirtschaft, Brahmplatz 3, 1040 Wien, presse@oesterreichsenergie.at **Herausgeber:** Christian Zwitter
Redaktion: Dr. Piotr Dobrowolski, Klaus Fischer, Melanie Krenn, Rudolf Loidl (Chefredakteur), Daniela Harmer, Ingrid Wunderlich **Grafisches Konzept und Design:** buero8 **Anzeigen:** JU.connects, ju@juconnects.com **Erscheinungsweise:** 4-mal jährlich **Druck:** Ferdinand Berger & Söhne, Horn

Momentaufnahme *Was seh' ich da?*

Sonntag, 30. Mai 2026

Hamm in Nordrhein-Westfalen

Im Ruhrgebiet sind rund 5.000 Demonstranten zusammengekommen, die unter dem Motto „Zukunft statt Gas“ gegen den geplanten Bau neuer Gaskraftwerke in Deutschland demonstrierten. Der von den Klimaschutzorganisationen Greenpeace, BUND und Fridays for Future organisierte Demonstrationsszug formte ein Windrad als „starkes, kreatives und friedliches Zeichen“ für ihre Forderung nach der Energiewende. Die Debatte zeigt, vor welcher Herausforderung das Energiesystem derzeit steht: Mit dem Fortschreiten der Transformation braucht es weiterhin flexible Kraftwerke, die Versorgungssicherheit auch dann gewährleisten, wenn Sonne und Wind nicht ausreichend Strom liefern. Die derzeit geplanten neuen wasserstofffähigen Kraftwerke sollen zunächst mit Erdgas betrieben werden und nach dem Abschalten der Kohlekraftwerke in Deutschland bei Dunkelflauten die Stromversorgung sicherstellen.



24 Der Krisenpräsident

Als Michael Strugl Mitte Juni die Präsidentschaft von Oesterreichs Energie an Michael Baminger übergab, endete eine der turbulentesten Präsidenten-Ären der modernen österreichischen Energiewirtschaft.



4 WAS SEH' ICH DA? MOMENTAUFNAHME
Die Demo gegen den geplanten Bau neuer Gaskraftwerke in Deutschland

8 BRIEFING
News und Fakten

12 GRAPHEN DES MONATS
Die Energietransformation als Wirtschaftsfaktor

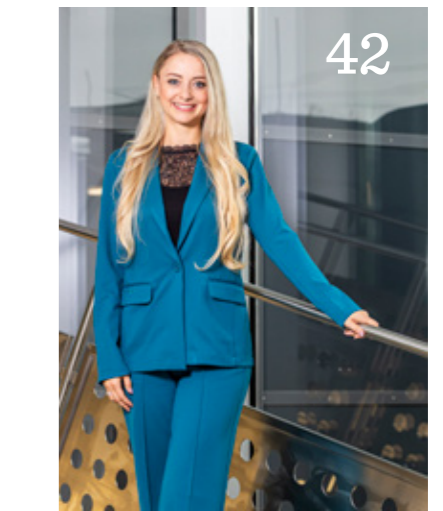
14 COVERSTORY
Oesterreichs Energie-Präsident Michael Baminger erklärt, warum die Energietransformation sichtbar sein wird, Geld kostet und nur gemeinsam gelingen kann

18 DER AUSNAHMEPRÄSIDENT
Eine der turbulentesten Präsidenten-Ären ist zu Ende – ein Rückblick

20 KRIEG AM GOLF
Ist jetzt eigentlich Krise?

26 ENERGIEPOLITIK
Speicher für die Energietransformation

28 INTERVIEW
Wirtschaftswissenschaftler Christian Helmenstein erklärt den ökonomischen Fußabdruck



30 „UMWELT-OMNIBUS“
UVP-Novelle im Kommen

32 INNOVATION
Sabine Herlitschka, CEO von Infineon Technologies Austria, über europäische Skalierungsschwächen und technologische Souveränität

36 ENERGIEPOLITIK
Ab ins Netz

40 LEUCHTTÜRME DER ENERGIEZUKUNFT
Technologien zur Speicherung elektrischer Energie

42 DIE STROMMACHER:INNEN
Sie sorgen dafür, dass in Österreich die Lichter nicht ausgehen

48 1001 VOLT
Die Top-Events der Energiewirtschaft

50 LETZTE UNKLARHEITEN
Wer hält die Frequenz im Netz?

Dossier

45 TECHNISCHE INTELLIGENZ BRAUCHT SOZIALE INTELLIGENZ
Das Oxford Institute for Energy Studies untersucht erstmals, wie sich Risiken durch den Einsatz künstlicher Intelligenz im Energiesystem für Kundinnen und Kunden begrenzen lassen.



Mineure und Tunnelpatinnen feiern den Durchschlag des Beileitungsstollens nach vier Jahren Bauzeit.

Durchschlag im Stubaital

Bei der Erweiterung der Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz hat die TIWAG einen weiteren Meilenstein erreicht. Die Tunnelbohrmaschine für den neuen Beileitungsstollen ist nach vier Jahren Vortrieb im Stubaital angekommen.

Mit dem Durchschlag im Stubaital wurde die letzte Etappe des insgesamt 25,6 Kilometer langen Beileitungsstollens für den neuen Speicher Kühtai abgeschlossen. Der Vortrieb hatte im April 2022 im Kühtai begonnen. Laut TIWAG handelt es sich um einen der weltweit längsten einseitig aufgefahrenen Stollen. Die Tunnelbohrmaschine erreichte im Vortrieb Spitzenwerte von bis zu 63 Metern pro Tag. Insgesamt wurden mehr als 18.800 Sohlübblinge für den Tunnel verbaut. Die rein elektrisch betriebene Maschine war 334 Meter lang und wog über 800 Tonnen. Parallel dazu laufen die Arbeiten am 113 Meter hohen Damm des neuen Speichers Kühtai weiter. Die offizielle Eröffnung des Kraftwerks ist für 2027 geplant.

Startschuss für „Lehrling PowerBase“

Die Energie AG hat in Gmunden die Dachgleiche für ihre neue „Lehrlings PowerBase“ gefeiert. Nach rund sieben Monaten Bauzeit soll die moderne Lern- und Lebensumgebung bis zum Lehrbeginn 2027 fertiggestellt werden. Aktuell absolvieren 119 Lehrlinge ihre Ausbildung bei der Energie AG, für rund ein Drittel stehen Wohnmöglichkeiten zur Verfügung. Dabei wurden die Lehrlinge frühzeitig in die Planung eingebunden. Ihre Ideen und Anregungen fließen in die Gestaltung des Standorts ein. Beim Neubau setzt die Energie AG erstmals auf Building Information Modeling (BIM) für die digitale Planung und Baukoordination. Zudem orientiert sich das Projekt am Cradle-to-Cradle-Prinzip. Der Neubau wurde mit dem klimaaktiv-Gebäudestandard GOLD zertifiziert. Geplant sind außerdem eine Photovoltaikanlage und ein Batteriespeicher.



V.l.n.r.: Lehrling Benedikt Scharnreitner, Matthias Pesendorfer, Energie AG Lehrwerkstätte, Energie AG CEO Leonhard Schitter und Lehrling Christina Rohmoser



Im Rahmen des Demo Days (Teil der Innovation Challenge der Salzburg AG) wurde das Exoskelett vorgeführt.

Exoskelett für die Werkstätte

Mit einem Exoskelett erprobt die Salzburg AG neue Möglichkeiten für ergonomischeres Arbeiten in der Werkstätte. Die Technologie soll körperliche Belastungen bei wiederkehrenden Arbeiten reduzieren.

Die Salzburg AG testet in ihrer Obuswerkstätte ein Exoskelett zur Unterstützung bei Überkopparbeiten. Das System soll Mitarbeitende bei wiederkehrenden Tätigkeiten entlasten und die ergonomischen Arbeitsbedingungen verbessern. Das Exoskelett wird wie eine Weste getragen und unterstützt gezielt die Arme bei Arbeiten über Schulterhöhe. Nach einer ersten Testphase startet nun eine Langzeiterprobung von bis zu zwei Monaten im Werkstattalltag. Entstanden ist das Projekt im Rahmen der konzernweiten „Innovation Challenge“ der Salzburg AG. Das Projektteam „Exoforce“ gewann damit die Innovation Challenge 2025. Die Erkenntnisse aus den Tests sollen in weitere Einsatzmöglichkeiten innerhalb des Unternehmens einfließen.

Zitat des Monats

„Die Transformation ist teuer, aber Nicht-Handeln und Zuwarten kommen uns noch teurer – in Form von Krisenanfälligkeit, Preisschocks und überlangen Einkommensabflüssen.“

Ökonom **Christian Helmenstein** im Rahmen des Trendforums



Das Projekt in der Gemeinde St. Marein-Feistritz: (v.l.n.r.) Bürgermeister Bruno Aschenbrenner, Projektleiterin Nora Licker und E-Steiermark Vorstand Werner Ressi

Milliardenprogramm

Die Energie Steiermark hat 2025 mehr als 350 Millionen Euro investiert – so viel wie noch nie in der Unternehmensgeschichte. Im Fokus standen Projekte im Bereich Erneuerbare Energie sowie der Ausbau der Netzinfrastruktur.

Bis 2035 plant das Unternehmen Investitionen von rund 5,8 Milliarden Euro. Priorität haben dabei die Modernisierung des mehr als 30.000 Kilometer langen Stromnetzes sowie neue Erzeugungsanlagen. Aktuell setzt die Energie Steiermark mehrere Windkraftprojekte um, darunter die Windparks Freiländeralm II und Soboth-Eibiswald. Auch die Vorbereitungen für das genehmigte Projekt Stubalm laufen. Das Investitionsvolumen dieser drei Projekte beträgt fast 500 Millionen Euro. Im Bereich Wasserkraft liegt die UVP-Genehmigung für das Murkraftwerk Leoben-Ost vor. Die Inbetriebnahme des gemeinsam mit VERBUND geplanten Projekts ist für 2030 vorgesehen. 2025 gingen außerdem zwei Großflächen-Photovoltaikanlagen in Dobl-Zwaring und St. Marein-Feistritz in Betrieb. Zusätzlich gründete die Energie Steiermark eine eigene Wasserstoff-Gesellschaft zur Bündelung ihrer Aktivitäten im Bereich grüner Gase.

Der gemeinsame Photovoltaik-Ausbau ist ein zentraler Beitrag zur Sonnenstrom-Offensive der Stadt Wien.



Sonnenstrom für die U-Bahn

Wien Energie und die Wiener Linien bauen ihre gemeinsame Photovoltaik-Offensive weiter aus. Bis Ende 2026 sollen 15 neue Solaranlagen auf Dächern von U-Bahn-Stationen und Betriebsgebäuden entstehen. Mit den neuen Anlagen steigt die Zahl der Photovoltaiksysteme auf Dächern der Wiener Linien bis Ende 2026 auf insgesamt 44. Die jährliche Stromproduktion soll künftig bis zu 7,7 Millionen Kilowattstunden betragen. Der Ausbau-Schwerpunkt liegt heuer auf der Linie U2. Dort entstehen zehn der insgesamt 15 neuen Anlagen. Nach Abschluss der Arbeiten verfügt rund die Hälfte aller U2-Stationen über Photovoltaikanlagen am Dach, darunter die Stationen Stadion, Stadlau, Aspernstraße, Seestadt und Hardegasse. Seit dem Start der gemeinsamen Photovoltaik-Offensive im Jahr 2020 wurden laufend neue Anlagen errichtet. Der erzeugte Strom wird unter anderem für Beleuchtung, Rolltreppen und Betriebstechnik genutzt.

Erratum

Schwallausgleichskraftwerk Kolbnitz: Projekt in Genehmigungsphase

Die Kelag plant das Schwallausgleichskraftwerk Kolbnitz, um Erneuerbare Energie aus Wasserkraft für 25.000 Kärntner Haushalte zu erzeugen und die Schwall-Sunk-Thematik in der Möll zu lösen.



Schwallausgleichskraftwerk Kolbnitz: Ein weiterer Schritt zur Modernisierung der Wasserkraft

In der ersten Ausgabe der StromLinie 2026 wurde fälschlicherweise behauptet, dass sich das Schwallausgleichskraftwerk Kolbnitz bereits in Bau befände. Die Kelag hat im Sommer 2025 die Umweltverträglichkeitserklärung eingereicht und arbeitet derzeit an den von der Behörde ergänzend angeforderten Unterlagen. Nach Abschluss der Vollständigkeitsprüfung startet die Umweltverträglichkeitsprüfung mit öffentlicher Auflage. Die Planung basiert auf 18 Fachgutachten sowie umfangreichen geologischen und hydrogeologischen Untersuchungen. Diese bestätigen die Umweltverträglichkeit, insbesondere im Hinblick auf den Schutz von Wasser und Grundwasser. Seit Projektbeginn steht die Kelag im Austausch mit Gemeinden und regionalen Interessensgruppen. Rückmeldungen aus der Region wurden in die Planung integriert. Darunter unter anderem die geplante dynamische Wasserabgabe unterhalb des Kraftwerks Gößnitz, die Errichtung einer neuen Trinkwasser-schiene und die unterirdische Netzanbindung.

MINT statt Rollenklischees

Die Stiftung MINTality will mehr Mädchen und junge Frauen für MINT-Ausbildungen und technische Berufe begeistern. Gemeinsam mit Unternehmen, Schulen und MINT-Regionen setzt die Initiative auf langfristige Projekte und Vernetzung. Die gemeinnützige Stiftung wurde 2022 auf Initiative von Therese Niss gegründet. Zu den Partnern zählen Unternehmen, die Wirtschaftskammer, die Industriellenvereinigung sowie die Innovationsstiftung für Bildung. Ziel der Initiative ist es, insbesondere Mädchen und junge Frauen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zu begeistern. MINTality begleitet Jugendliche zwischen 10 und 19 Jahren gemeinsam mit Eltern und Lehrkräften bei der Berufsorientierung und will damit auch dem Fachkräftebedarf in Unternehmen begegnen. Im Mittelpunkt stehen Projekte wie das „Unternehmensschuljahr“, „M:ndset HTL“ sowie der „MINT-Lernweg“. Die Stiftung versteht sich zudem als Plattform für die Vernetzung von Bildung und Praxis. Dazu gehören wissenschaftliche Studien, Kooperationen mit MINT-Regionen sowie Projekte zur Bewusstseinsbildung rund um moderne Berufsrollenbilder.



Jugendliche sammeln beim MINTality-Projekt praxisnahe Einblicke in Technik und Innovation.

ADOBE STOCK, VERBUND AG, RICHARD TANZER, DANIELA MATEJSCHEK, KELAG, BUSINESS CIRCLE/GEORG WILKE, MINT, WIEN ENERGIE



Das Wasserkraftwerk Rosenberg ist ein historischer Standort mit konfliktreicher Vergangenheit.

Rosenburg: EVN und NGOs erzielen Einigung

Für die Modernisierung des historischen Wasserkraftwerks Rosenberg wurde nach mehreren Gesprächsrunden ein Kompromiss erzielt.

Unter der Federführung des niederösterreichischen Umweltanwalts Tom Hansmann einigten sich EVN sowie Vertreterinnen und Vertreter von Natur- und Umweltschutzorganisationen auf eine gemeinsame Lösung. Geplant sind die Modernisierung von Krafthaus, Technik und Staumauer sowie zusätzliche freiwillige Begleitmaßnahmen. Dazu zählen eine höhere Wasserabgabe über den Umlaufberg und Schotterzugaben im Oberlauf des Kamp. Im Gegenzug stimmten NGOs und Bürgerinitiativen dem Projekt zu. Das 1908 errichtete Kraftwerk Rosenberg gilt als historischer Standort der niederösterreichischen Stromversorgung. Bereits in den 1960er-Jahren hatten Proteste zum Rückzug von Ausbauplänen geführt. Auch die aktuellen Modernisierungspläne waren über Jahre umstritten.

300 TONNEN

Zahl des Monats

300 Tonnen CO₂ kann die Firma Julius Meinel potenziell im Jahr dank ihres neuen, mittels Wasserstoffs betriebenen Kaffeerösters einsparen.

PERSONALIA



Benedikt Ennsner

wurde als Leiter der Sektion Energie im Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus (BMWET) bestätigt. Der Jurist hatte die Energiesektion seit April 2025 interimistisch geführt. Die Sektion ist unter anderem für die Bereiche Strom, Netze, Versorgungssicherheit, Wasserstoff, Endkundenrechte sowie dezentrale Versorgung zuständig.



Peter Kollmann

legt mit Wirkung zum 31. August 2026 sein Vorstandsmandat bei der VERBUND AG nieder. Er wird bei der Bank of America die Rolle des Vice Chair EU und Country Executive für Deutschland und Österreich übernehmen. Kollmann verlässt die VERBUND AG nach 13 Jahren erfolgreicher und außerordentlich engagierter Tätigkeit.

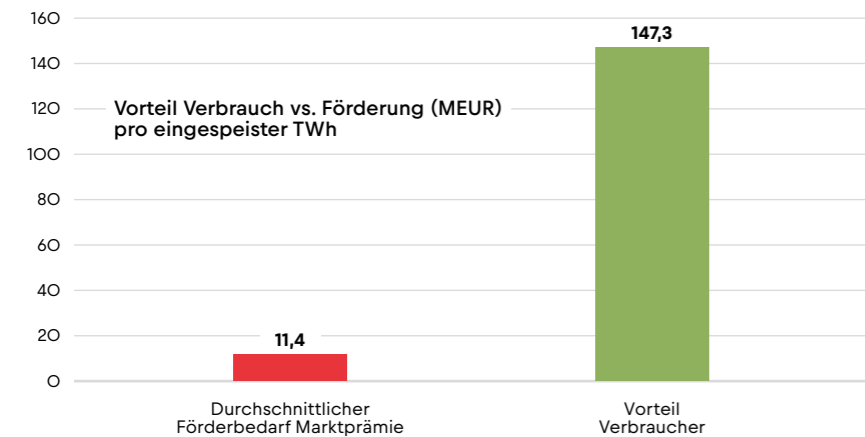
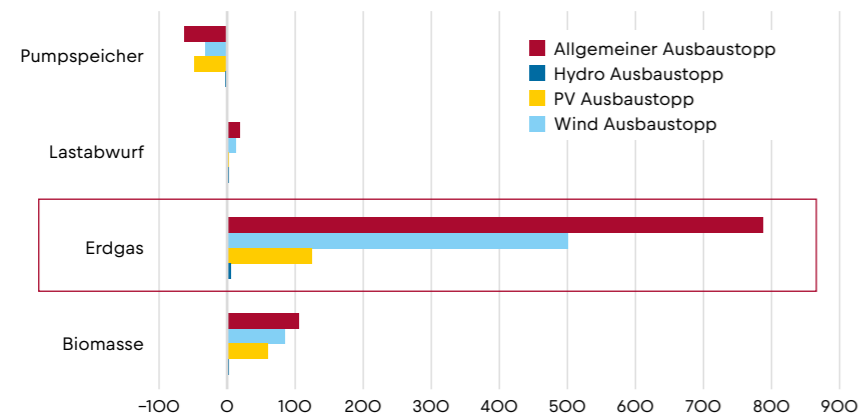
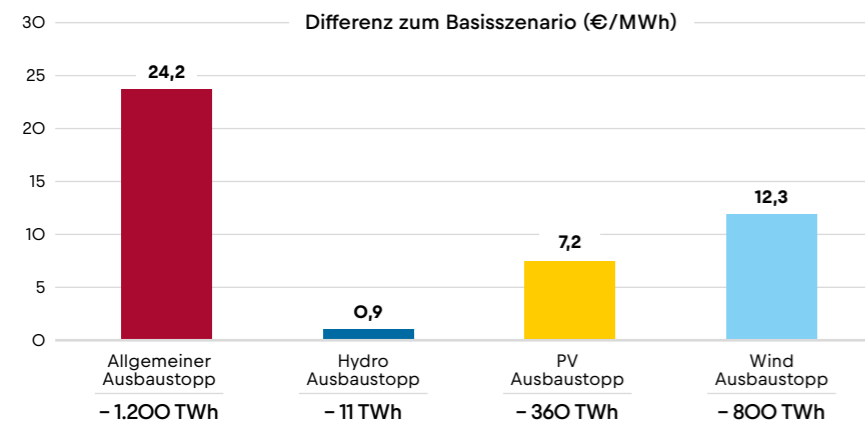


Gerhard Christiner

wurde als technischer Vorstand und Vorstandssprecher der APG wiederbestellt. Er ist bereits seit 14 Jahren im Vorstand und hat in dieser Zeit die strategische Ausrichtung der APG konsequent weiterentwickelt und ihre Rolle als Rückgrat der österreichischen Stromversorgung gefestigt.

Die Energietransformation als Wirtschaftsfaktor

Investitionen in eine sichere, saubere und leistbare Energiezukunft werden im öffentlichen Diskurs zu oft als reine Kosten wahrgenommen. Das greift zu kurz. Zwei neue Studien im Auftrag von Oesterreichs Energie zeigen: Mehr heimischer erneuerbarer Strom schafft Wertschöpfung und Jobs im Land, senkt Abhängigkeiten und dämpft Strompreise.



Wie würde sich ein Ausbaustopp auswirken?

Ein europaweiter Ausbaustopp der Technologien Wasserkraft, PV, Windkraft bedeutet im Jahr 2030 einen signifikanten Anstieg von 24 €/MWh des Baseload-Großhandelsstrompreises in Österreich. Quelle: AIT

Erneuerbare reduzieren Importabhängigkeit

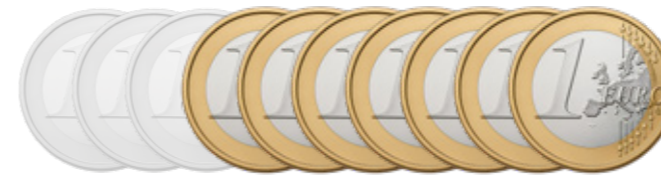
Der Ausbau der Erneuerbaren schafft Resilienz gegenüber Preisschocks bei Erdgas, da durch Erneuerbare die Erzeugung aus Gaskraftwerken reduziert wird. Ein europaweiter Ausbaustopp der Erneuerbaren im Vergleich zum Zielpfad würde zu einer Zunahme der Stromerzeugung aus Gas in der Höhe von etwa 800 TWh führen. Quelle: AIT

Förderung für Erneuerbare ist effizient

Die dämpfende Wirkung, den der Ausbau der erneuerbaren Erzeugung auf die Strompreise hat, übersteigt die dafür erforderlichen Förderausgaben deutlich. Während der Förderbedarf bei 11 Millionen Euro pro Terawattstunde liegt, ersparen sich Kunden dadurch 150 Millionen Euro. Quelle: AIT

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der E-Wirtschaft

7 von 10 Euro gehen direkt an heimische Unternehmen



Die Bruttowertschöpfung entspricht 4,15 % des BIP (= gesamter Einzelhandel)



Investitionen in Österreich

Jährlich investiert die E-Wirtschaft 4,6 Milliarden Euro in Kraftwerke, Netze, Speicher, Digitalisierung und vieles mehr. Bemerkenswert ist, dass ein großer Teil dieser Investitionen im Land bleibt – 3,2 Milliarden sind wertschöpfungswirksam in Österreich. Quelle: Economica Institut für Wirtschaftsforschung

Elektrizitätswirtschaft schafft rund 105.000 Arbeitsplätze



Wertschöpfung

Insgesamt hat die Bruttowertschöpfung der Branche mittlerweile die Marke von 19 Milliarden Euro überschritten. Das sind über 4 Prozent des österreichischen Bruttoinlandsprodukts – oder die Wirtschaftsleistung des gesamten Einzelhandels. Quelle: Economica Institut für Wirtschaftsforschung

Arbeitsplätze

Insgesamt schafft und sichert die Elektrizitätswirtschaft rund 105.000 Arbeitsplätze in Österreich. Das ist etwas mehr als die Einwohnerzahl von Klagenfurt. Quelle: Economica Institut für Wirtschaftsforschung

+ 1 TWh Erneuerbare spart 150 Millionen Euro



Mehr Erneuerbare, niedrigere Preise

Neben den volkswirtschaftlichen Effekten hat der Ausbau der Erneuerbaren auch unmittelbar positive Effekte auf die Strompreise. Eine zusätzlich eingespeiste TWh erneuerbare Erzeugung hätte den durchschnittlichen Strompreis in Österreich im Jahr 2025 um rund 2 Euro/MWh gedämpft. Das hätte dem österreichischen Verbrauch eine Kosteneinsparung von 150 Millionen Euro gebracht. Quelle: AIT



Michael Baminger,
seit 15. Juni Präsident von
Oesterreichs Energie

Coverstory

„Die Transformation wird nicht unsichtbar – und nicht gratis“

Mit **Michael Baminger** übernimmt ein Vertriebsexperte die Präsidentschaft von Oesterreichs Energie. Im Antrittsinterview mit StromLinie spricht der CEO der Salzburg AG über die Kosten der Energietransformation, warum politische Zielbilder allein nicht ausreichen und weshalb die Transformation nur mit mehr Realismus und gesellschaftlicher Akzeptanz gelingen kann. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft müssten dabei gemeinsam an einem Strang ziehen.

Interview: Rudolf Loidl

Ihr Vorgänger Michael Strugl hat sechs Jahre geprägt, die von Energiekrise, Krieg, Preisexplosionen und Versorgungssorgen dominiert waren. Ist die Krise inzwischen das neue Normal?

Michael Baminger: Vorweg muss man festhalten, dass die zwei Amtsperioden die Michael Strugl als Präsident an der Spitze von Oesterreichs Energie stand, wirklich herausfordernde Jahre waren und ihm die Branche für seinen Einsatz sehr dankbar ist. Aber um auf ihre Frage zurückzukommen: Ich weigere mich zu sagen, Krise sei für uns das neue Normal. Die Energiewirtschaft stand in den vergangenen 30 Jahren vor großen Herausforderungen – und wird auch in den nächsten 30 Jahren vor Neuen stehen.

„Politische Zielbilder sind wichtig. Aber Physik, Technik und Betriebswirtschaft orientieren sich nicht an politischen Wünschen.“

Michael Baminger, Präsident von Oesterreichs Energie

Was ist heute die größte Herausforderung für die österreichische Stromwirtschaft?

Baminger: Eine der größten Herausforderungen ist es, die Energietransformation und ihre Zusammenhänge laufend zu erklären: transparenter zu machen, was dahintersteckt, und deutlich zu zeigen, dass die Energiewirtschaft ein zentraler, unverzichtbarer Teil der Lösung ist.

Sie kommen stärker aus der Kunden-, Vertriebs- und Versorgungsperspektive als viele Ihrer Vorgänger. Wie prägt das Ihren Zugang zur Präsidentschaft – und welche eigenen Akzente wollen Sie setzen?

Baminger: In der E-Wirtschaft geht es oft um große Systeme, milliardenschwere Investitionen und komplexe Gesetze. Bei allen großen Fragen, und das möchte ich in meine Präsidentschaft übersetzen, müssen wir uns immer wieder fragen: Was bedeutet das konkret für die Kundinnen und Kunden? Die Energietransformation wird nur gelingen, wenn wir die Menschen mitnehmen. Das beginnt schon im Kleinen, zum Beispiel bei der Stromrechnung: Warum sehen die gesetzlichen Regelungen vor, dass sie so kompliziert ist?

Weil Sie die Stromrechnung ansprechen: Die E-Wirtschaft steht derzeit häufig im Zentrum von Debatten: Einerseits soll die Branche bei der Energietransformation vorangehen, gleichzeitig aber auch für Versorgungssicherheit sorgen – und das vor allem zu günstigen Preisen ...

Baminger: Leistbarkeit, Versorgungssicherheit und Dekarbonisierung sind unsere zentralen Ziele – und sie stehen in einem permanenten Konflikt. Diesen bestmöglich zu managen, ist unsere Aufgabe. Nach Jahren der Diskussion über Zielbilder geht es jetzt vor allem um die Umsetzung. Hier sehe ich meine Rolle als Präsident von Oesterreichs Energie: Ich will klar machen, dass wir nicht nur Interessenvertretung sind, sondern dass wir auch den Systemüberblick haben. Dass wir jene sind, die Kompetenz bereitstellen können und schon mitten in der Umsetzung sind.

Lange wurde die Energiewende vor allem als Technologieprojekt gesehen. Heute geht es stärker um Netze, Infrastruktur, Kosten und Akzeptanz. Ist die Debatte realistischer geworden?

Baminger: Ich bin sehr froh, dass wir ein bisschen Entideologisierung geschafft haben. Die Zeiten, in denen Politiker den Menschen erklärt haben, die Sonne schicke keine Rechnung, sind inzwischen vorbei. Dieser Satz hat der Energietransformation mehr geschadet als genutzt, weil die Menschen rechnen können. Und wenn am Ende nicht stimmt, was man erklärt, funktioniert der Change nicht. Veränderung gelingt nur mit Klarheit und Ehrlichkeit über Chancen und Herausforderungen.

Es wird Milliardeninvestitionen in Netze, Speicher und Erzeugung brauchen, um die Energietransformation erfolgreich abzuschließen. Haben die Menschen ausreichend verstanden, warum dieser Ausbau notwendig ist – und wie erklärt man, dass diese Infrastruktur letztlich auch bezahlt werden muss?

Baminger: Man darf den Menschen

Michael Baminger, 43,

ist seit 15. Juni Präsident von Oesterreichs Energie. Der Vorstandssprecher der Salzburg AG ist seit Mitte der 2000er Jahre in der Energiewirtschaft tätig. Von 2015 bis 2019 führte er die ENAMO-Gruppe, einen der größten österreichischen Stromvertriebe. Nach deren Übernahme durch die Energie AG Oberösterreich übernahm er die Geschäftsführung der neu gegründeten Energie AG Oberösterreich Vertrieb GmbH. 2023 wechselte er an die Spitze der Salzburg AG.

durchaus zutrauen, dass sie Dinge verstehen. Unsere Aufgabe ist es, die Vor- und Nachteile offen und direkt zu benennen. Die Transformation wird nicht unsichtbar, nicht gratis sein und spürbare Eingriffe in bestehende Strukturen erfordern. Darüber muss man ehrlich sprechen. Wir leben Gott sei Dank in einem Land, in dem Meinungsp pluralität gilt. Wichtig für unsere Branche ist, diese Meinungsp pluralität mit Fakten zu versorgen.

Ist das bisher nicht gut genug gelungen?

Baminger: Wir kommen aus einer stark ideologisch geprägten Debatte und bewegen uns nun in Richtung einer sachlicheren aber oft zu detaillierten Diskussion. Ich glaube, der Sweet Spot liegt irgendwo in der Mitte. Über Fakten reden, aber auf einer Flughöhe, die das Gesamtsystem im Auge hat.

Derzeit sind Wechselraten bei Stromkundinnen und Stromkunden so hoch wie nie, gleichzeitig steigen die Anforderungen an Investitionen und Netze. Wie schafft die Branche den Spagat zwischen Leistbarkeit für Kunden und wirtschaftlicher Stabilität der Energieunternehmen?

Baminger: Da sind wir in keiner anderen Lage als alle anderen Unternehmen: Wir stehen im Wettbewerb, Wechselraten sind vitaler Ausdruck von Konkurrenz. Gleichzeitig sind wir Unternehmen auf Wachstumskurs. Aber, und das unterscheidet uns vielleicht: Wir werden enorm investieren müssen. Dafür braucht es wirtschaftlich gesunde Unternehmen. Debatten über Eigenkapitalquoten oder Übergewinne in einzelnen Jahren greifen zu kurz, wenn wir über Investitionen für die nächsten 50 bis 100 Jahre sprechen.

Wo sehen Sie derzeit die größte Diskrepanz zwischen politischen Zielsetzungen und energiewirtschaftlicher Realität?

Baminger: Politische Zielbilder sind wichtig. Aber Physik, Technik, Mathematik und Betriebswirtschaft orientieren sich nicht an politischen Wünschen. Wir müssen die Realität anerkennen, wenn wir die Transformation erfolgreich gestalten wollen, auch wenn man keinen Sympathiepreis dafür bekommt. Ein Beispiel: Wenn wir darüber reden, dass wir das Netz ausbauen müssen, damit die Energietransformation überhaupt funktionieren kann, dann ist es zwar unpopulär, dass das Geld kostet, aber es ist ein Faktum. Entscheidend ist nicht, wer am Ende Recht behält, sondern wie wir die Transformation effizient, ökologisch verträglich und im Interesse der Kundinnen und Kunden umsetzen.

Der Ukraine-Krieg, geopolitische Spannungen und die Debatte über Europas strategische Souveränität haben Themen wie Resilienz und Versorgungssicherheit ins Zentrum gerückt. Erhält die Energiewirtschaft dadurch heute den strategischen Stellenwert, der ihr als Rückgrat von Industrie, Wohlstand und Gesellschaft eigentlich zukommt?

Baminger: Der positive Aspekt der aktuellen Entwicklung ist, dass das Bewusstsein für Versorgungssicherheit, Leistbarkeit und Resilienz deutlich gestiegen ist. Die Energiewirtschaft bewegt sich in einem klassischen Präventionsparadoxon: Wenn alles funktioniert, merkt niemand, wie viel Aufwand dahintersteckt. Deshalb hilft jedes zusätzliche Bewusstsein für die Bedeutung von Versorgungssicherheit und Energiesouveränität.

Müssen wir energiepolitisch autark werden?

Baminger: Autarkie ist in der aktuellen politischen Debatte ein Modewort geworden. Aber Autarkie bedeutet Abschottung. Darum kann es nicht gehen. Gerade im europäischen Verbund sind größere Energiesysteme sicherer und effizienter. Tatsächlich



„Die Energietransformation gelingt nur, wenn wir die Menschen mitnehmen. Sie ist Teamarbeit.“

Michael Baminger

Baminger: Österreich ist für den kommenden Herbst und Winter gut aufgestellt. Die Diversifizierung der europäischen Gasversorgung war ein wichtiger und erfolgreicher Schritt. Gleichzeitig bleibt Gas ein international gehandelter Rohstoff, dessen Preis stark auf geopolitische Erwartungshaltungen reagieren. Aktuell sehen wir weder bei der Versorgungssicherheit noch bei den Strompreisen eine Situation wie 2022. Dennoch bleibt Wachsamkeit geboten. Die Verlängerung der strategischen Gasreserve ist daher richtig. Langfristig stärken vor allem der Ausbau erneuerbarer Erzeugung und höhere heimische Kapazitäten unsere Resilienz und Souveränität. Insgesamt bleibt es ein Fahren auf Sicht.

Wenn wir in drei Jahren auf Ihre Präsidentschaft zurückblicken: Woran würden Sie messen, ob Ihre Amtszeit erfolgreich war – und welche großen Baustellen müssten bis dahin zumindest sichtbar vorangekommen sein?

Baminger: Erfolgreich war meine Präsidentschaft, wenn die Energiewirtschaft noch stärker als kompetenter Partner und Enabler der Transformation wahrgenommen wird. Vor allem aber müssen wir bei Netzausbau, Erzeugung und Dekarbonisierung sichtbar vorangekommen sein. Das ist keine Aufgabe der Branche allein. Die Energietransformation ist Teamarbeit aller – von E-Wirtschaft, Politik, Unternehmen und Privaten. Wenn es uns gelingt, dieses gemeinsame Verständnis zu stärken und die Umsetzung zu beschleunigen, dann würde ich sagen: Ich war erfolgreich.

geht es um Souveränität und Souveränität bedeutet, Abhängigkeiten zu reduzieren und die eigene Handlungsfähigkeit zu stärken. Genau da müssen wir hin.

Verändert sich dadurch die Rolle der Energiewirtschaft – vom Versorger im Hintergrund hin zu einer strategischen Infrastrukturbranche?

Baminger: In der öffentlichen Wahrnehmung, in der Präsenz des Themas und auch in der Intensität der Debatte sicherlich ja. Faktisch war die Energiewirtschaft aber schon vor zehn, zwanzig oder dreißig Jahren eine Grundlage

für Wohlstand, Lebensqualität und wirtschaftlicher Entwicklung. In diesem Sinn hat sich ihr Stellenwert nicht verändert. Gestiegen ist jedoch das Bewusstsein dafür, dass Versorgungssicherheit und Leistbarkeit keine Selbstverständlichkeiten sind. Darin liegt auch die Chance, die Energietransformation besser zu erklären und dafür breite Unterstützung zu gewinnen.

Wie beurteilen Sie die Versorgungssicherheit für den kommenden Herbst und Winter – auch angesichts der nicht enden wollenden Auseinandersetzung am Golf?

DER AUSNAHME-PRÄSIDENT

Als Michael Strugl Mitte Juni die Präsidentschaft von Oesterreichs Energie an Michael Baminger übergab, endete eine der turbulentesten Präsidenten-Ären der modernen österreichischen Energiewirtschaft.

Michael Strugl trat 2020 als Präsident von Oesterreichs Energie an – kurz darauf sollten mit den Corona-Lockdowns plötzlich nicht mehr nur Stromnetze, sondern auch Lieferketten, Volkswirtschaften und Regierungen unter Dauerstress geraten.

Pandemie und der Stillstand, Ukrainekrieg und Energiekrise, explodierende Großhandelspreise, Blackout-Debatten und der Kampf um die Energiewende: Die Branche bekam in den letzten fünf Jahren praktisch das komplette Notfallprogramm serviert.



Höchster Erneuerbaren Anteil

Dass Strugl 2023 als erster Präsident von Oesterreichs Energie das Amt zwei Perioden in Folge inne hatte ist für sich ein Signal: Nicht nur die Branche – auch die Politik setzt in herausfordernden Zeiten auf Erfahrung, Stabilität und eine erfahrene Stimme.

Unter VERBUND-CEO Michael Strugl positionierte sich Österreichs Energie sichtbarer und selbstbewusster denn je. Strugl machte sich konsequent für schnellere Genehmigungen, den Ausbau von Netzen und Speichern sowie mehr Tempo bei erneuerbaren Projekten stark.

An politischen Ansprechpartnern mangelte es dabei nicht: Während seiner Präsidentschaft erlebte die Branche vier Bundeskanzler und fünf Bundesregierungen – zusätzlich zu Pandemie, Energiekrise und geopolitischen Verwerfungen.

Die Transformation des Energiesystems wurde dabei nicht nur als klimapolitisches Projekt verstanden, sondern vor allem auch als industrie- und standortpolitische Aufgabe. Oder anders gesagt: Wer Stromversorgung, Wettbewerbsfähigkeit und Dekarbonisierung gleichzeitig schaffen will, braucht neben ambitionierten Zielen vor allem eines – funktionierende Infrastruktur und gesunde Marktplayer.

Während seiner Amtszeit wurden zahlreiche Gesetze beschlossen und novelliert. Die zwei wichtigen und zukunftsweisenden Gesetze waren das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz und das Elektrizitätswirtschaftsgesetz; beim dritten – dem Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz – ist ein Beschluss absehbar.

Strugl bleibt aber auch nach dem Ende seiner Präsidentschaft in einer zentralen Rolle bei der Transformation des Energiesystems: Seine aktuelle Funktionsperiode als VERBUND-CEO läuft nach seiner Wiederbestellung 2023 noch bis Ende 2028.

Höchster Strompreis



Nicht nur die Branche – auch die Politik setzt in herausfordernden Zeiten auf Erfahrung, Stabilität und eine erfahrene Stimme.

- 2.192 Tage Präsident**
- 3 OE Kongresse**
- 22 Trendforen**
- 19 Pressegespräche**

Wichtige Gesetzesbeschlüsse

EAG, EIWG, UVP-Gesetz &

EABG (noch nicht beschlossen)

4 Bundeskanzler



Sebastian Kurz
7.1.2020 bis 11.10.2021



Alexander Schallenberg
11.10.2021 bis 6.11.2021



Karl Nehammer
6.12.2021 bis 10.1.2025



Alexander Schallenberg
10.1.2025 bis 3.3.2025



Christian Stocker
seit 3.3.2025



5 Regierungen

3 Krisen

**Covid
Ukraine-Krieg
Nahostkonflikt**



Zeichen der Zeit

Ohne Publikum, aber mit großem Sicherheitsabstand zwischen Moderatorin, Ministerin und Präsident fand der Oesterreichs-Energie-Kongress im April 2021 statt. Damals ahnte noch niemand, dass nur ein Jahr später die nächste, noch größere Belastungsprobe auf die europäische Energiewirtschaft zukommen würde.



Michael Strugl,
Präsident Oesterreichs Energie,
Juni 2020 bis Juni 2026

Ist jetzt eigentlich Krise?

Die Wahrnehmungen könnten unterschiedlicher nicht sein, auch unter Fachleuten: Während die einen Österreich angesichts der Auseinandersetzungen im Nahen Osten bereits in einer veritablen Energiekrise sehen, stellen sich andere gegen Markteingriffe und Alarmismus. Doch wer hat recht?

Es ist eine eigenwillige Situation. Seit der Krieg im Iran die Lieferketten für fossile Energien dramatisch durcheinandergewirbelt hat, fragen sich Experten wie Laien: Sind wir schon in einer Energiekrise oder nicht? Wird es noch schlimmer kommen? Oder kann Europa dank seiner inzwischen diversifizierten Bezugsquellen und dank Erneuerbarer Energien der heiklen Weltlage gelassen entgegenblicken?

Unterschiedliches Risikoempfinden

Eine denkbar pessimistische Sichtweise liefert Fatih Birol, Chef der Internationalen Energieagentur IEA: „Wir stehen tatsächlich vor der größten Energiekrise der Geschichte“, urteilte er Ende April. Und er untermauerte seine Aussage mit Fakten. Die Sperre der Straße von Hormus und die Schäden an der Förder- und Lieferinfrastruktur führten, so Birol, zur größten Reduktion der Öl- und Gasverfügbarkeit am globalen Markt, die es je gegeben hat. Sie sei gravierender als in den Ölkrisen von 1973 und 1979 zusammengenommen. Bei Gas wiederum sei der Ausfall global betrachtet größer als nach Russlands Angriff auf die Ukraine.

Und dennoch, nicht überall brach deshalb Panik aus. Stephan Dickert, früher unter anderem an der Universität Klagenfurt, heute Professor für Wirtschaftspsychologie an der Hochschule Neu-Ulm, erklärt das Phänomen so: „Wenn wir von Krise sprechen, reden wir oft eigentlich von Risikowahrnehmung: Wie nehme ich das Risiko wahr, dass zum Beispiel die Energiepreise weiter steigen oder Engpässe bei Öl, Gas und anderen Brennstoffen eintreten.“

Risiken selbst, sagt der Professor, können objektiv dargestellt werden. Man könne zum Beispiel sagen, wie lange die Öl- oder Gasvorräte noch reichen werden oder wie sich die Preise entwickelt haben. „Aber was dann beim Individuum passiert, ist höchst subjektiv. Die einen sehen sich mitten in einer Krise, andere zucken bloß mit der Schulter.“



„Wenn wir von
Krise sprechen,
reden wir oft eigentlich von
Risikowahrnehmung.“

Stephan Dickert, Professor für Wirtschaftspsychologie an der Hochschule Neu-Ulm

Globale Unterschiede

Dazu kommt ein sehr unterschiedliches geopolitisches Exposure einzelner Weltregionen. Denn auch wenn der Energiemarkt global ist und Störungen in Produktion und Transport auf allen Märkten ihren Einfluss zeigen, so tun sie das nicht überall im gleichen Ausmaß. „In Asien werden in Bürogebäuden zu Mittag die Lichter abgeschaltet, um Strom zu sparen. Es gibt Produktionseinschränkungen, Transporteinschränkungen, die Industrie leidet massiv“, sagt der Energieexperte und frühere Chef der E-Control Walter Boltz. „Für die dortigen Wirtschaften ist fossile Energie essenziell. In Südkorea gibt es ohne Öl keinen Strom, ohne Gas ist die Hälfte der japanischen Wirtschaft wahrscheinlich zum Stillstand verurteilt.“

Gemessen daran sei die Lage in Europa deutlich weniger kritisch. Die Preise steigen zwar, aber bei Weitem nicht so stark wie nach dem russischen Überfall auf die Ukraine, sagt Boltz. Ob man angesichts dessen nun von einer Krise sprechen kann oder nicht, sei letztlich Definitionssache, mit einem spürbaren Preisauftrieb muss in absehbarer Zeit aber bei Strom gerechnet werden: „Wenn die Gaspreise jetzt bei rund 50 Euro pro Megawattstunde liegen, dann bedeutet das in jeder Stunde, wo Gaskraftwerke notwendig sind, Strompreise von ungefähr 100 Euro pro Megawattstunde. Es wird zum Herbst und Winter hin also vermutlich sukzessive ernster werden.“



„In dieser Situation Energieunternehmen mit zusätzlichen Abgaben zu belasten, wäre absolut kontraproduktiv. Wir brauchen jeden Euro, um weiter in die Transformation des Energiesystems zu investieren.“

Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie



Das Gegenrezept: Erneuerbaren- und Netzausbau beschleunigen

Das Gegenrezept liefert Boltz gleich im nächsten Satz: Erneuerbaren- und Netzausbau beschleunigen: „Ich denke, dass jene Leute, die sich für eine Verzögerung oder gar Rücknahme der Energiewende-Maßnahmen ausgesprochen haben, nun wirklich eines Besseren belehrt wurden. Ein weitgehend dekarbonisiertes System hätte in der aktuellen Krise einen Strompreis um die 60 oder 70 Euro pro Megawattstunde bedeutet, anstatt der 100, auf die wir zusteuern.“

Investitionen in Gefahr

Die Position ist in der Branche anschlussfähig: „Wir sehen keine Gefahr, dass es in Österreich zu einer Versorgungskrise kommen könnte. Der Preisdruck bei Gas ist allerdings eine Tatsache. In dieser Situation Energieunternehmen mit zusätzlichen Abgaben zu belasten, wäre absolut kontraproduktiv. Wir brauchen jeden Euro, um weiter in die Transformation des Energiesystems zu investieren. Jede zusätzliche Belastung der E-Wirtschaft gefährdet diese Investitionen“, kommentiert die aktuelle Lage Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie.

Auch Harald Oberhofer, Professor für Empirische Wirtschaftsforschung an der WU Wien und Senior Economist am WIFO, sieht Österreich nicht durch eine Versorgungskrise gefährdet. Er konstatiert aber einen Energiepreisschock: „Das liegt auf der Hand. Wenn 20 Prozent der weltweiten Ölproduktionsmenge dem Weltmarkt entzogen werden, bei Erdgas sind es gar 25 Prozent, dann ist das nicht verwunderlich.“ Dementsprechend sei die momentane Inflation auch primär von den Öl-

und Gaspreisen getrieben.

Für die Politik, urteilt Oberhofer, entsteht damit ein unangenehmer Zielkonflikt. Denn einerseits ist der Druck, gegenzusteuern, groß. Andererseits unterdrücken Entlastungsmaßnahmen ein Preissignal, das sonst zu sparsamerem Verhalten führen würde. „Bei Ölprodukten sieht man ja, dass die Preiseffekte durchaus das tun, was sie tun sollen: Sie reduzieren die Nachfrage und nehmen damit einen Teil des Drucks aus dem Markt.“

Allerdings: Gar nichts gegen die hohen Preise und die Inflation zu unternehmen, ist gerade in Österreich, wo sich sehr viele Preisindizierungen an der Inflation ausrichten, von Mieten bis zu Löhnen, ebenfalls riskant. „Der Inflationsschock bleibt dann länger im System, weil viele Preise mit der Inflationsrate mitwachsen. In Wirtschaften, wo es eine solche Verknüpfung nicht so stark gibt, klingt die Inflation schneller ab, allerdings um den Preis von Reallohnverlusten und dämpfenden Effekten.“

Soll die E-Wirtschaft für die Krise zahlen?

Vor allem für Vertreter einer Wirtschaftspolitik, die staatlichen Preis Eingriffen aufgeschlossen gegenübersteht, ist angesichts der aktuellen Lage klar, dass die Regierung so schnell wie möglich Maßnahmen zur Energiepreissenkung einführen sollte. Oliver Picek, Chefökonom des gewerkschaftsnahen Momentum-Instituts, formuliert das so: „Maßnahmen, die den Strompreis senken, sind notwendig. Schließlich hat man während der letzten Krise gesehen, was passiert, wenn die Inflation einfach durchrauscht.“



„Maßnahmen, die den Strompreis senken, sind notwendig. Schließlich hat man während der letzten Krise gesehen, was passiert, wenn die Inflation einfach durchrauscht.“

Oliver Picek, Chefökonom des gewerkschaftsnahen Momentum-Instituts

Dementsprechend positiv beurteilt Picek die beiden, zwischen den Regierungsparteien bereits paktierten, aber noch nicht verhandelten Maßnahmen zur Strompreissenkung, einerseits den Industriestromtarif, andererseits den Krisenmechanismus, mit dem der Tarif für Haushalte in bestimmten Situationen mit einem Arbeitspreis von zehn Cent pro Kilowattstunde begrenzt wird.

„Die Frage, ab wann ein Preisdeckel für Haushalte als Krisenmechanismus greifen soll, ist nicht ausdiskutiert. Das hängt davon ab, wie man die Existenz einer Krise definiert. Da die Strompreise derzeit deutlich über jenen vor dem Ukrainekrieg liegen, wäre es meiner Ansicht nach legitim, den Mechanismus schon jetzt einzusetzen“, sagt Picek.

Europäische Regeln

Vor dem Hintergrund der europäischen Regelungen ist die innerösterreichische Diskussion um einen Strompreisdeckel brisant. Denn die EU-Regeln legen in der Strombinnenmarkttrichtlinie lediglich fest, dass bei erwartbarer außergewöhnlicher Preisentwicklung und einem entsprechenden Beschluss des EU-Rats die Mitgliedstaaten befristet in die Preisbildung eingreifen dürfen. Verpflichtet sind sie dazu aber nicht. Andersrum könnte Österreich einen nationalen Energie-Krisenmechanismus aber auch ohne den EU-Rat in Kraft treten lassen, er müsste allerdings mit dem EU-Recht vereinbar sein.

Die Bedingungen, unter denen der EU-weite Krisenmechanismus angestoßen werden kann, sind klar definiert: Die Großhandelspreise für Strom müssen voraussichtlich mindestens sechs Monate lang mehr als das 2,5-Fache des Durchschnitts der vorangegangenen fünf Jahre erreichen und zugleich über 180 Euro pro Megawattstunde liegen. Zusätzlich müssen die Endkundenpreise für Strom voraussichtlich mindestens drei Monate lang um rund 70 Prozent steigen.



Ihr Partner der Energiewirtschaft mit
Produkten aus dem Bereich der
Energieverteilung

- Kunststoffkabel 1 bis 36 kV
- Kabelgarnituren - Raychem
- Kabelschutzmaterial
- Hauff-Technik Kabel- u. Rohrdurchführungen
- Horstmann-Kurzschlussanzeiger
- Lemp-Werkzeuge 1000 V isoliert
- Guro-Mastklemmkästen
- Verbindungstechnik
- Flach- u. Runderder
- Seile u. Fahrdrähte
- Mastfüße u. Zubehör
- Freileitungsmaterial
- Stromzähler (Smart Meter)
- Verteilerschränke u. Zubehör
- Sowie weitere Energieverteilungsprodukte und Zubehör



Tel: 43 (0)1 405 15 97, Fax: DW 32

E-Mail: office@ege.at

Infos: www.ege.at

1090 Wien, Hebragasse 2



Ederer meint ...

Versorgungssicherheit beginnt im Netz – Impulse für eine resiliente Energiezukunft

Die aktuellen geopolitischen Entwicklungen führen uns einmal mehr vor Augen, wie eng Energieversorgung, wirtschaftliche Stabilität und politische Rahmenbedingungen miteinander verbunden sind. Sie zeigen vor allem eines: Versorgungssicherheit ist kein statischer Zustand, sondern eine dauerhafte Gestaltungsaufgabe in einem sich wandelnden System.

Die strategische Antwort Europas ist klar angelegt: der schrittweise Ausstieg aus fossilen Abhängigkeiten und der konsequente Ausbau Erneuerbarer Energien. Diese Entwicklung ist nicht nur aus klimapolitischer Sicht geboten, sondern stärkt auch langfristig Resilienz und Eigenständigkeit. Zugleich wird deutlich, dass der Erfolg dieser Transformationsmaßnahme von einer oft weniger sichtbaren, aber zentralen Voraussetzung abhängt: leistungsfähigen Netzen.

Denn Versorgungssicherheit entscheidet sich dort, wo Energie tatsächlich bereitgestellt wird – in den Verteilnetzen. Hier wird die Energiewende konkret umgesetzt: durch die Integration dezentraler Erzeugung, den Anschluss neuer Anwendungen wie Elektromobilität und Wärmepumpen sowie durch den täglichen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch.

Die Anforderungen an die Verteilnetzbetreiber steigen dabei kontinuierlich. Neben dem notwendigen Ausbau der Infrastruktur gewinnen auch Themen wie Digitalisierung, Flexibilitätsmanagement und intelligente Netzsteuerung zunehmend an Bedeutung. Es geht darum, ein System zu gestalten, das nicht nur leistungsfähig, sondern auch anpassungsfähig und robust ist.

Ergänzend dazu erfordert auch die Weiterentwicklung der Gasinfrastruktur eine vorausschauende Herangehensweise. Unterschiedliche regionale Lösungen – von der Umstellung auf erneuerbare Gase bis hin zur schrittweisen Stilllegung – machen deutlich, wie wichtig klare und verlässliche Rahmenbedingungen für die Netzbetreiber sind.

„Die strategische Antwort Europas ist klar angelegt: der schrittweise Ausstieg aus fossilen Abhängigkeiten und der konsequente Ausbau Erneuerbarer Energien.“

Mit den aktuellen gesetzlichen Initiativen wurden wichtige Schritte gesetzt, um Planungssicherheit zu erhöhen und Verfahren effizienter zu gestalten. Entscheidend wird sein, diesen Weg konsequent weiterzugehen und die verschiedenen Maßnahmen aufeinander abzustimmen.

Versorgungssicherheit entsteht im Zusammenspiel vieler Akteurinnen und Akteure. Sie erfordert ein gemeinsames Verständnis dafür, dass Infrastrukturentwicklung eine langfristige strategische Aufgabe ist. Dabei gilt es, die Transformation so zu gestalten, dass sie nicht nur den Ausbau vorantreibt, sondern gleichzeitig Stabilität und Verlässlichkeit gewährleistet.

Das Forum Versorgungssicherheit sieht seine Rolle darin, diesen Dialog zu unterstützen und den Blick auf jene Ebene zu lenken, auf der sich entscheidet, ob die Energiewende gelingt: im Verteilnetz.

Denn eines wird zunehmend deutlich: Eine nachhaltige und resiliente Energiezukunft braucht nicht nur neue Erzeugung – sie braucht vor allem ein starkes Netz.

Brigitte Ederer ist Sprecherin des Forums Versorgungssicherheit, das sich für die langfristige Sicherung der hohen Qualität der österreichischen Energieversorgung einsetzt.

Verteilungspolitische Entscheidungen

Viele Ökonominen und Ökonomen sehen Markteingriffe allerdings kritisch. Harald Oberhofer etwa meint, Versuche, in den Strompreis einzugreifen, um sogenannte Übergewinne zu verhindern, würden neben allem anderen auch technische Probleme nach sich ziehen: „In einem Markt, in dem wir gar nicht wissen, mit welcher Technologie der Strom, der gerade verbraucht wird, produziert wurde, ist es schwer nach einzelnen Anbietern zu differenzieren.“

Er könne, sagt er, außerdem das von der Branche vorgebrachte Argument nachvollziehen, dass die dringend notwendigen Institutionen und die prognostizierte Verdopplung des Strombedarfs als Folge der Energiewende leichter zu leisten sind, wenn die Energieunternehmen ihre Gewinne machen und sie dafür nützen. Bis zu einem gewissen Grad, sagt er, schränken sie ihre Gewinne aktuell ohnehin ein, indem sie mit dem Einfrieren von Preisen oder Ähnlichem den Endkundinnen und Endkunden entgegenkommen.

Zudem sind sie schon jetzt dazu verpflichtet, bestimmten vulnerablen Gruppen Strom zum Sozialtarif zu liefern. „Es gibt zwar Stimmen, die finden, dass der Bezieherkreis des Sozialtarifs zu eng definiert wurde. Auf der anderen Seite stellt sich schon die Frage, ob Energielieferanten Verteilungspolitik im großen Stil machen sollen oder ob das nicht Aufgabe der Politik ist.“



„In einem Markt, in dem wir gar nicht wissen, mit welcher Technologie der Strom, der gerade verbraucht wird, produziert wurde, ist es schwer nach einzelnen Anbietern zu differenzieren.“

Harald Oberhofer, Professor für Empirische Wirtschaftsforschung an der WU Wien und Senior Economist am WIFO

Den Spielraum der Politik sieht Oberhofer gegenwärtig allerdings ebenfalls beschränkt: „Bei Angebotsschocks, die von außen ins System getragen werden, ist der politische Handlungsspielraum recht begrenzt und natürlich noch begrenzter, wenn man schon eine angespannte Budgetsituation hat.“

Fair und effizient

Psychologisch betrachtet, sagt Stephan Dickert, haben Entlastungsmaßnahmen zunächst einmal Signalwert. Die Konsumentinnen und Konsumenten sehen, dass die Sache ernst genommen wird. Und das sei wichtig, denn Inflation ist etwas, das verunsichert: „Das ganze Inflationsgeflecht ist oftmals schwierig zu durchschauen. Es ist eine extrem unsichere, unklare Situation. Menschen möchten aber Unsicherheit gerne vermeiden.“

Eingriffe in Preise und andere Maßnahmen, die die Belastung der Bevölkerung reduzieren, können zumindest kurzfristig dazu führen, dass das Vertrauen in die Institutionen und die Politik steigt. „In der Folge geht es aber auch darum, ob die Maßnahmen als fair und effektiv empfunden werden“, erklärt Dickert.

Was ein schwieriges Kapitel ist. Denn das Empfinden von Fairness hängt sehr stark von den konkreten Lebensumständen des Einzelnen ab und die Effizienz von Markteingriffen ist auch nicht leicht zu beurteilen. Subventionierung von Gas, um auf diesem Weg den Strompreis zu senken, führt zum Beispiel mittel- und langfristig dazu, dass der Abschied von fossilen Energieträgern nicht in jenem Tempo passiert, in dem er passieren sollte.

Schlechte Aussichten für Zwang

„Auch Zwangsbewirtschaftung von Energie ist fast automatisch zum Scheitern verurteilt“, sagt Walter Boltz. Helfen würde hingegen Energiesparen. „Das ist ein Hebel, der unterschätzt wird. Da gibt es zumindest kurzfristig viel Potenzial. Mit der richtigen Ansprache kann man den Verbrauch um zehn bis fünfzehn Prozent senken. Wenn Österreich allein das macht, wird es damit den globalen Markt nicht beeinflussen, würde es aber europaweite Bemühungen geben, dann hätte es einen globalen Effekt.“



„Man könnte auch mehr Werbung für öffentlichen Verkehr machen oder eine Vorgabe, dass in allen öffentlichen Gebäuden im Winter eine Spur weniger geheizt und im Sommer eine Spur weniger gekühlt wird.“

Walter Boltz, Energieexperte

Die EU-Kommission, findet Boltz, könnte die Mitgliedstaaten auffordern, entsprechende Programme zu etablieren. „Man könnte auch mehr Werbung für öffentlichen Verkehr machen oder eine Vorgabe, dass in allen öffentlichen Gebäuden im Winter eine Spur weniger geheizt und im Sommer eine Spur weniger gekühlt wird.“ Im Strategiepapier AccelerateEU (siehe Kasten) sind solche Gedanken in Ansätzen durchaus zu finden. Zumindest nennt die Kommission Energiesparen und Effizienzverbesserungen als mögliche Hebel gegen hohe Energiepreise und fossile Abhängigkeit.

Schneller zu sicherer und erschwinglicher Energieversorgung

Mit dem am 22. April vorgestellten Programm AccelerateEU will die EU-Kommission die Auswirkungen des Kriegs im Nahen Osten auf Energiekosten und Energieversorgung von Haushalten und Unternehmen in Europa begrenzen. Das Programm basiert auf fünf Säulen.

1. Bessere Koordination der Mitgliedstaaten

Geplant sind eine engere Abstimmung bei der Befüllung der Erdgaspeicher, der Freigabe von Erdölreserven, Notfallmaßnahmen sowie der Versorgung mit Flugkraftstoff und Diesel. Die Koordinierungsgruppen „Erdöl“ und „Erdgas“ tagen wöchentlich. Eine neue Beobachtungsstelle überwacht Produktion, Handel und Lagerbestände von Kraftstoffen in der EU.

2. Schutz vor Energiepreisschocks

Haushalte und Industrie sollen durch gezielte und befristete Maßnahmen geschützt werden. Dazu zählen Einkommensstützungen, Energiegutscheine, Sozialleasing-Programme sowie mögliche Beihilfen für besonders betroffene Wirtschaftszweige.

3. Mehr Elektrifizierung und saubere Energie

Die Kommission will den Umstieg auf heimische saubere Energie beschleunigen. Noch vor dem Sommer soll ein Aktionsplan vorgelegt werden. Geplant sind zudem ein Elektrifizierungsziel und Maßnahmen zum Abbau von Hindernissen in Industrie, Verkehr und Gebäuden.

4. Stärkung des Energiesystems

Die Mitgliedstaaten sollen das Paket „Europäische Netze“ rasch beschließen. Zusätzlich kündigt die Kommission Vorschläge zu Netzentgelten und Steuern an. Derzeit entfallen laut Kommission rund 25 Prozent der Stromkosten privater Haushalte auf Steuern und Abgaben.

5. Förderung von Investitionen

Öffentliche und private Finanzmittel sollen den Ausbau sauberer Energien beschleunigen. Für die Energiewende sind laut Kommission bis 2030 Investitionen von rund 660 Milliarden Euro pro Jahr erforderlich. Diese Summe könne nur gemeinsam von öffentlichen und privaten Finanzierern aufgebracht werden.



Der Bedeutung der Speicher trägt auch das ElWG Rechnung: Das Gesetz ermöglicht die völlige Freistellung von bezugsseitigen Netzgebühren, wenn sie „systemdienlich“ betrieben werden.

Speicher für die Energietransformation

Anlagen von Pumpspeichern bis zu Batteriespeichern sind unverzichtbar, um die witterungsbedingt schwankende Stromerzeugung mittels Erneuerbarer Energien auszugleichen. Österreich ist diesbezüglich gut positioniert, betont die Internationale Energieagentur – nicht zuletzt im Einklang mit der „Stromstrategie“ von Oesterreichs Energie.

Stromspeicher sind bekanntlich seit jeher unverzichtbar, um Unterschiede zwischen Erzeugung und Verbrauch auszugleichen. Gerade im Zuge der Energietransformation mit dem massiven und weiter zunehmenden Ausbau von Photovoltaik- sowie Windkraftanlagen hat sich ihre Bedeutung erhöht und wird nach einheitlicher Auffassung weiter zunehmen. Das betrifft die klassischen Pumpspeicher, die oft genannten „grünen Batterien Europas“, ebenso wie elektrochemische Speicher, bei denen derzeit ein Innovationswettbewerb im Gang ist. (siehe

dazu „Leuchttürme der Energiewende“ S. 40). Grundsätzlich geht es stets um Folgendes: Zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht benötigte elektrische Energie soll für die spätere Nutzung „aufbewahrt“ und zu diesem Zweck in eine – gerade auch längerfristig – „lagerfähige“ (Energie-)Form umgewandelt werden. Stichworte, die in diesem Zusammenhang immer wieder fallen, sind „Power-to-Gas“ (P-t-G), wobei mit dem Gas meist „grüner“, also durch die elektrolytische Zerlegung von Wasser mittels Strom aus PV- oder Windkraftanlagen erzeugter, Wasserstoff

gemeint ist, sowie „Power-to-Heat“, grob gesprochen die Speicherung von Strom in Form von heißem Wasser. Ein weiteres immer wieder diskutiertes Thema ist die Nutzung der Batterien von Elektrofahrzeugen als Stromspeicher, was mit dem Begriff des „bidirektionalen Ladens“ beschrieben wird.

Auf Österreichs Bedeutung für Europa im Hinblick auf die Stromspeicherung weist auch die Internationale Energieagentur hin. In ihrem kürzlich erschienenen Länderbericht über Österreich („Energy Policy Review Austria 2026“) heißt es, das Land

„agiert bereits derzeit als ‚Batterie‘ für die Region. Dies ist seiner Pumpspeicherkapazität sowie den Leitungsverbindungen zu den Nachbarstaaten geschuldet.“ Ausdrücklich verweist die IEA auf die Projekte Ebensee der Energie AG Oberösterreich, Limberg III des VERBUNDS sowie Kühltal 2 der Tiwag. Kühltal 2 geht aller Voraussicht nach im Lauf des heurigen Jahres in Betrieb. Bemerkenswert an diesem Vorhaben ist vor allem die Errichtung eines zweiten Speichersees mit rund 31 Millionen Kubikmetern Inhalt. Damit erhöht sich das Speichervolumen der Kraftwerksgruppe Sellrain-Silz um etwa 50 Prozent, was deren Flexibilität maßgeblich steigert. Der IEA zufolge wird Österreich neben den Pumpspeichern aber auch andere Speichertechnologien benötigen, insbesondere, was „längerfristig ausgerichtete und saisonale Lösungen“ betrifft.

Dies deckt sich weitgehend mit der im März des heurigen Jahres veröffentlichten aktualisierten Version der „Stromstrategie 2040“ von Oesterreichs Energie, die umreißt, wie ein „klimaneutrales und robustes Stromsystem“ um das Jahr 2040 realistischerweise aussehen könnte. Zum Thema Stromspeicherung wird darin ausgeführt: „Das Stromsystem wird 2040 von der Dynamik volatiler Erneuerbarer getrieben. Unter den diversen Flexibilitätstechnologien, die zur Ausbalancierung der Schwankungen eines solchen Systems zur Verfügung stehen, haben insbesondere verschiedene Speichertechnologien eine bedeutende Rolle.“ Der untertägigen Speicherung dienen der Strategie zufolge vor allem Batterien und Pumpspeicher. Für die auf mehrere Tage bis Wochen bezogene Speicherung eignen sich nicht zuletzt Pumpspeicher. Für die saisonale Speicherung wiederum „werden in den Monaten von März bis Oktober knapp

„Das Stromsystem wird 2040 von der Dynamik volatiler Erneuerbarer getrieben. Unter den diversen Flexibilitätstechnologien, die zur Ausbalancierung der Schwankungen eines solchen Systems zur Verfügung stehen, haben insbesondere verschiedene Speichertechnologien eine bedeutende Rolle.“

drei Terawattstunden (TWh) Wasserstoff für den Einsatz im Stromsektor erzeugt und vorrangig im Winter zur Verstromung in hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungen eingesetzt. Der Einsatz von Biomasse und Biomethan folgt einem ähnlichen saisonalen Muster.“ Die Leistung der Batteriespeicher sollte der Strategie zufolge bei etwa 3,2 Gigawatt liegen. „Batteriespeicher sind von zentraler Bedeutung für die untertägliche Lastverschiebung von PV-Mittagsspitzen in die Abendstunden. Batterien decken rund 17 Prozent des Bedarfs an täglicher Flexibilität (4,1 TWh)“, heißt es in der Strategie.

Bauen statt rasonieren

Der Bedeutung der Speicher trägt auch das im Wesentlichen seit Ende 2025 in Kraft befindliche Elektrizitätswirtschaftsgesetz (ElWG) Rechnung. Grundsätzlich ermöglicht das ElWG die völlige Freistellung von Speichern von bezugsseitigen Netzgebühren – dann nämlich, wenn sie „systemdienlich“ betrieben werden. Laut dem ElWG beschreibt der Begriff „systemdienlicher Betrieb“ die „Betriebsart einer Stromerzeugungs-, Verbrauchs- oder Energiespeicheranlage, bei der systemdienlicher Nutzen im Sinne von Kostenreduktionen, Kostenvermeidung oder Aufrechterhaltung der Netz- und

Versorgungssicherheit erbracht wird, insbesondere durch die Erbringung einer Flexibilitätsleistung, den Betrieb an einem bestimmten, durch die Ausweisung im Netzentwicklungsplan für das Verteiler- oder Übertragungsnetz definierten Standort oder nach den Anforderungen des Netzbetreibers. Kostenvermeidung oder Kostenreduktion liegt insbesondere dann vor, wenn auf Grund vorliegender oder prognostizierter Erzeugungs- und Verbrauchsdaten oder auf Grund technischer oder vertraglicher Gegebenheiten offensichtlich ist, dass der Höchstleistungsbeitrag der Anlage vorhersehbar erheblich von der zeitgleichen Jahreshöchstleistung aller Entnahmen aus dieser Netz- oder Umspannebene abweicht.“

Wie diese Bestimmung in der Praxis konkret auszugestaltet ist, ist derzeit Gegenstand laufender Diskussionen. Die Regulierungsbehörde E-Control hat dazu eine Konsultation durchgeführt und ist bemüht einen Rahmen zu schaffen, der sowohl den Anforderungen der Netz- und Versorgungssicherheit als auch den praktischen Bedürfnissen von Speicherbetreibern gerecht wird. Aus Sicht von Oesterreichs Energie ist dabei wesentlich, dass die Kriterien für systemdienlichen Betrieb praxistauglich, investitionsfreundlich und technologieoffen ausgestaltet werden. Der Verband verweist darauf, dass der Gesetzgeber „eine breite Anerkennung systemdienlicher Betriebsarten vorsieht, die eine effektive Beanreizung von Flexibilität ermöglicht“.

Wichtig ist laut Oesterreichs Energie, dass neue Speicher aller Technologien errichtet werden, und das zügig. Gleichzeitig muss sich der Beitrag bestehender Speicher in den Tarifen widerspiegeln. Denn auch deren Notwendigkeit für eine erfolgreiche Energietransformation sei jedenfalls gegeben.



Christian Helmenstein ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Privatuniversität Schloss Seeburg/Salzburg sowie Mitglied des Vorstandes beziehungsweise Geschäftsführer des *Economica Instituts für Wirtschaftsforschung* in Wien.

„Ohne die Expansion der E-Wirtschaft wäre die letzte Rezession noch schärfer ausgefallen.“

Der Wirtschaftswissenschaftler und Universitätsprofessor **Christian Helmenstein** hat den ökonomischen Fußabdruck der E-Wirtschaft errechnet und weist darauf hin, dass weitere Belastungen der Branche volkswirtschaftlich kontraproduktiv wären.

Die von Ihnen gerade fertiggestellte Studie zum ökonomischen Fußabdruck der österreichischen E-Wirtschaft kann mit einigen spannenden Fakten und Zahlen aufwarten. So zeigt sich etwa, dass die Bruttowertschöpfung der heimischen E-Wirtschaft fast 20 Milliarden Euro ausmacht.

Christian Helmenstein: Der genannte Wert von nahezu 20 Milliarden Euro entspricht 4,15 Prozent der gesamten österreichischen Wirtschaftsleistung. Damit hat jeder 24. Euro, der hierzu

lande erwirtschaftet wird, einen direkten Bezug zum laufenden Geschäftsbetrieb in der E-Wirtschaft. Diese enorme Leistung wird von 104.600 Beschäftigten erarbeitet. Darüber hinaus tragen weitere knapp 20.000 Personen – das ist für mich persönlich die beeindruckendste Zahl – dafür Sorge, dass wir auch in Zukunft verlässlich mit umweltverträglicher Energie versorgt sein werden. Sie gestalten jenseits der täglichen Versorgungsleistung die Energiezukunft Österreichs, indem sie die Investitionen der E-Wirtschaft

planen und umsetzen. Dass man den substanziellen Beitrag der E-Wirtschaft zur Wertschöpfung unterschätzt, liegt paradoxerweise auch daran, dass selbige ihren Job so professionell erledigt. Wir betätigen einen Schalter und das Licht geht an, der Computer startet, die Waschmaschine läuft. Genau diese Zuverlässigkeit führt dazu, dass die Leistung der E-Wirtschaft mitunter für fast selbstverständlich erachtet wird, zudem ist ihr Produkt – elektrischer Strom – weder sichtbar noch tangibel.

Ein weiters auffallendes Faktum aus Ihrer Studie ist: Im Gegensatz zu vielen anderen Sektoren konnte die E-Wirtschaft auch in der Krise wachsen.

Helmenstein: Wir haben dazu eine Simulationsrechnung durchgeführt. Im Betrachtungszeitraum ist das österreichische Bruttoinlandsprodukt real um 0,8 Prozent gesunken. Die E-Wirtschaft hat im selben Zeitraum aber 0,2 Prozentpunkte zum BIP beigetragen. Das bedeutet: Ohne die Expansion der E-Wirtschaft wäre die letzte Rezession noch um ein Viertel schärfer ausgefallen. Dabei waren die Rahmenbedingungen alles andere als ideal. Es gab eine rezessionsbedingt geringere Nachfrage aus der Industrie, während das Angebot teilweise durch eine geringere Wasserführung der Binnengewässer beeinträchtigt wurde. Ein überragend positiver Effekt ist zukünftig vor allem aus den Investitionen in zusätzliche Erzeugungskapazitäten, den Netzausbau und in Speichermedien zu erwarten.

Wenn es der Branche so gut geht, dann sind Belastungen, gegen die sie sich so vehement wehrt, doch angesichts der allgemeinen Teuerung vertretbar. Krisenabgaben und Strompreisbremsen, welche die E-Wirtschaft in Kauf nehmen muss, senken immerhin die Energiepreise und wirken so inflationsdämpfend.

Helmenstein: Das ist eine kurzsichtige, geradezu zukunftsvergessene und vom ökonomischen Standpunkt her betrachtet durchaus fragwürdige Sichtweise. Wenn es eine Angebotsverknappung gibt, die preistreibend wirkt, und dieser Effekt unwillkommen ist, dann lautet die ökonomisch beste Antwort, das Angebot auszuweiten. Investitionsprojekte werden nach Rentabilitätskriterien kalkuliert. Jede zusätzliche Belastung der E-Wirtschaft impliziert somit einen Verlust an Projektvorhaben mit erheblichen Folgeschäden: Während der Errichtungsphase gehen der Wirtschaft expansive Impulse verloren, nach Bauabschluss fehlt die kapazitive Ausweitung des Marktangebotes und schließlich entgeht der Gesellschaft der transformative Beitrag eines Ausbaus der Erneuerbaren.

„Spätestens nach dem letzten Energiepreisschock im Jahr 2022 hätte jedem bewusst sein müssen, dass die Preise ohne Angebotsausweitung dauerhaft höher als nötig bleiben würden.“

Christian Helmenstein

Angesichts des allgemeinen Rufs nach schneller Entlastung der Konsumentinnen, Konsumenten und Betriebe könnte man allerdings sagen: Wir haben gerade eine Krise, da müssen manche Investitionen eben warten.

Helmenstein: Darin liegt der Irrtum: Spätestens nach dem letzten Energiepreisschock im Jahr 2022 hätte jedem bewusst sein müssen, dass die Preise ohne Angebotsausweitung dauerhaft höher als nötig bleiben würden und infolge geopolitischer Schocks jederzeit wieder hochschnellen könnten. Es gibt aber noch einen anderen, schwerwiegenden und dennoch häufig ignorierten Negativeffekt aus einer fiskalischen Belastung der E-Wirtschaft. Um die Energietransformation zu schaffen, sind bis zum Jahr 2040 finanzielle Mittel in der Größenordnung von zumindest 100 Milliarden bis 140 Milliarden Euro erforderlich. Wer die Eigenkapitalausstattung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen durch Abgaben schwächt, leistet einer Verschlechterung ihrer Bonität Vorschub, was höhere Finanzierungskosten bedingt, die am Ende von privaten Haushalten ebenso wie von öffentlichen, gewerblichen und gemeinnützigen Endverbrauchern getragen werden müssen. Bei den gewaltigen Summen, um die es geht, lösen schon um Hundertstel-Prozentpunkte höhere Finanzierungskosten zusätzliche Belastungen im hohen zweistelligen bis dreistelligen Millionenbereich aus und sind damit alles andere als vernachlässigbar. Um noch einmal die Größenordnung zu verdeutlichen: Wir sprechen, auf jährliche Zeitscheiben verteilt, über zusätzliche Investitionen in Höhe von rund acht Milliarden Euro pro Jahr. Das entspricht den gesamten jährlichen Aus-

rüstungsinvestitionen der österreichischen Industrie zusammengefasst. Durch die Energietransformation verdoppeln sich also die Investitionsvolumina im sekundären Sektor.

Trotzdem ist antizyklisch in der Krise investieren nicht gerade einfach.

Helmenstein: Wenn es aber gelänge, endlich die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen, zum Beispiel durch den Beschluss des Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetzes, würden wir uns gewissermaßen aus der Krise herausinvestieren können. In den letzten Jahrzehnten wurde jede Stagnations- beziehungsweise Rezessionsphase durch exportgetriebenes Wachstum beendet. Derzeit deuten die Vorzeichen nicht darauf hin, dass sich dies kurzfristig wiederholen lässt, selbst dann nicht, wenn sich die Zeiten für den globalen Handel wieder verbessern. Dazu wurde die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft zu sehr belastet, zudem nimmt der Wettbewerb durch neue Anbieter laufend zu. Jener dringend benötigte Impuls, der uns aus der Quasi-Stagnation herausreißen würde, ist mithin nicht mehr wie alle Dekaden zuvor aus der Außenwirtschaft zu erwarten. Umso mehr müsste er aus der Investitionstätigkeit kommen. Je rascher und kräftiger das passiert, desto besser.

Warum?

Helmenstein: Verzögerungen von Investitionsvorhaben sind nicht kostenneutral. Es macht einen enormen Unterschied, ob ein Projekt heuer oder erst in einigen Jahren operativ wird. Wird ein Projekt aufgeschoben, laufen die Planungskosten schon aufgrund permanenter regulatorischer Änderungen weiter, Rechts- und Finanzierungskosten schwellen an, die Anschaffungskosten von Investitionsgütern erhöhen sich. Dabei haben wir noch nicht den wohl größten Nachteil verzögerter Investitionen berücksichtigt: Jede Verspätung impliziert entgangene volkswirtschaftliche Vorteile. Wenn ein Projekt fünfzehn Jahre verzögert wird, dann finanzieren wir es, volkswirtschaftlich gesehen, de facto zweimal.

Energiepolitik

UVP-Novelle im Kommen

Weitgehend unbestritten ist die Notwendigkeit, die Genehmigungsverfahren für Vorhaben im Sinne der Energietransformation zu straffen und zu vereinfachen.

Bereits nach einem Jahr möchte das Umweltministerium das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung erneut novellieren. Begründet wird dies mit dem seit 2024 laufenden Vertragsverletzungsverfahren sowie mit dem geplanten „Umwelt-Omnibus“.

Es sind im Wesentlichen zwei Gründe, die eine weitere Novelle des zuletzt am 23. Juli 2025 geänderten Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz) nötig machen. Erstens läuft ein Vertragsverletzungsverfahren seitens der EU-Kommission. Zweitens präsentierte die Kommission am 10. Dezember vergangenen Jahres ihren sogenannten „Omnibus VIII (Umwelt)“, der im Sinne der geplanten umfassenden „Entbürokratisierungs“-Maßnahmen der EU unter anderem den Vorschlag einer Verordnung zur Beschleunigung von Umweltprüfungen enthält.

Im Vertragsverletzungsverfahren, das sie Ende April 2024 einleitete, geht die Kommission davon aus, dass die Republik die Richtlinie 2014/52/EU vom 16. April 2014 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten unzureichend umgesetzt hat. Unter anderem werde die „Kapazität“ von Projekten falsch definiert, womit diese systematisch zu klein angesehen würden.

Das ermögliche, nach strenger Auslegung der Richtlinie UVP-pflichtige Vorhaben keiner solchen Prüfung zu unterziehen. Ferner würden Schwellenwerte unangemessen hoch angesetzt, auch seien die Standortkriterien unzureichend. So komme es in Österreich im EU-weiten Vergleich zu einer geringen Anzahl von UVP-Verfahren. Am 7. Mai 2025 richtete die Kommission daher eine „Begründete Stellungnahme“ an Österreich und setzte damit den zweiten Schritt im Verfahren.

In ihrer Aussendung anlässlich der Einleitung des Vertragsverletzungsverfahrens hielt die Kommission fest: „Das österreichische Recht sieht nicht für alle Projekte, die voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben werden, eine Prüfung vor. Die Prüfung einiger Projekte beschränkt sich auf bestimmte Bereiche. Die Umsetzung der Auswahlkriterien für die Bewertung von Projekten ist unzureichend – dies betrifft insbesondere die Kumulierung mit anderen Projekten und die Planung von Projekten in emp-

findlichen Gebieten wie Feuchtgebieten, ufernahen Bereichen, Flussmündungen, Bergregionen und Waldgebieten. Außerdem stehen die Definitionen für einige Projekte (Feriendörfer und Hotelkomplexe außerhalb von städtischen Gebieten, Änderungen oder Erweiterungen von Projekten) nicht im Einklang mit der UVP-Richtlinie.“

Im „Omnibus VIII (Umwelt)“ wiederum geht es beispielsweise um die Schaffung eines „single point of contact (SPOC)“ zwecks Koordinierung komplexer Genehmigungsverfahren, mit anderen Worten, ein „One-Stop-Shop“, wie er auch aus dem Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG) bekannt ist. Überdies wünscht die Kommission den stärkeren Einsatz digitaler Technologien bei der Abwicklung der Verfahren.

Schon in ihrem Arbeitsprogramm kündigte die Bundesregierung an, das UVP-Gesetz novellieren zu wollen, ebenfalls mit der Intention, die immer wieder als (zu) lange betrachteten Verfahren zu straffen und zu entschlacken.

„Einheitliches konzentriertes Genehmigungsverfahren“

Zuständig für die Novellierung des UVP-Gesetzes ist das Umweltministerium (BMLUK). Dieses plant nun unter anderem, ein „einheitliches konzentriertes Genehmigungsverfahren“ zu etablieren, das die beiden derzeitigen Verfahrensarten, das „ordentliche“ und das „vereinfachte“ Verfahren, ersetzt. In erster Instanz soll, wie bereits bisher vorgesehen, nach sechs Monaten entschieden werden. Als „einheitliche elektronische Kundmachungssystemform“ ist das Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS, ris.bka.gv.at) ausersehen. Diesbezüglich möchte das BMLUK einheitliche Vorschriften hinsichtlich der Kundmachung der Feststellungs- und Genehmigungsbescheide im RIS festlegen.

Vorgesehen ist ferner eine Neufassung der Definition der sogenannten „Vorhaben der Energiewende“. Nach derzeitiger Rechtslage handelt es sich dabei um Projekte, „die der Errichtung, Erweiterung oder Änderung von Anlagen zur Erzeugung, Speicherung oder Leitung Erneuerbarer Energien dienen“ sowie bestimmte Projekte im Rahmen des Eisenbahnausbaus, etwa Hochleistungsstrecken.

Die Vorverfahren und die eigentlichen Genehmigungsverfahren sollen stärker miteinander verschränkt werden, wobei für Energieanlagen zwin-

„Das österreichische Recht sieht nicht für alle Projekte, die voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben werden, eine Prüfung vor. Die Prüfung einiger Projekte beschränkt sich auf bestimmte Bereiche.“

gende Vorverfahren angedacht werden. Ebenso wie das Wirtschaftsministerium im Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG) möchte das Umweltministerium im UVP-Gesetz ein „überragendes öffentliches Interesse“ verankern sowie die Bestimmungen hinsichtlich des Artenschutzes entschärfen.

Ob eine Nachkontrolle nach Fertigstellung eines Vorhabens erfolgt, soll künftig grundsätzlich im Ermessen der Behörde liegen. Zwingend durchzuführen ist eine solche in Zukunft den Vorstellungen des Umweltministeriums nach nur mehr, wenn keine Abnahmeprüfung stattfindet.

Unter den Neuerungen, die das Umweltministerium einzuführen beabsichtigt, ist die Möglichkeit einer sogenannten „Vorentscheidung“. Gemeint ist damit, dass die zuständige Behörde auf Antrag eines Projektwerbers einzelne

materielle Genehmigungsbestimmungen gleichsam vorab prüfen kann. Die Vorentscheidung ergeht mittels eigenem Bescheid und ist auf zwei Jahre befristet. Auf Antrag des Projektwerbers sollen Abänderungen erfolgen können.

Lange Verfahrensdauern

Weitgehend unbestritten ist die Notwendigkeit, die Genehmigungsverfahren insbesondere für Vorhaben im Sinne der Energietransformation zu straffen und zu vereinfachen. Bekanntlich kommt es immer wieder zu massiven Überschreitungen der gesetzlich vorgesehenen Verfahrensdauern – sowohl was Kraftwerke als auch was Leitungen betrifft. Etwa 13 Jahre dauerte es beispielsweise, um den zweiten Teil der Salzburgleitung fertigzustellen. Davon entfielen acht Jahre auf das UVP-Verfahren: Im September 2012 reichte die Austrian Power Grid die Unterlagen ein. Der Bescheid erster Instanz erging im Dezember 2015. Endgültig abgeschlossen wurde das Verfahren mit der Bestätigung durch den Verwaltungsgerichtshof vom 20. Oktober 2020.

Die Tiawg wiederum begann das UVP-Verfahren für das Pumpspeicherkraftwerk Kühtai 2 im Dezember 2009. Die Genehmigung durch die Tiroler Landesregierung erging im Juni 2016. Erst vier Jahre später wurde sie vom Verwaltungsgerichtshof bestätigt.



Zur Person

Sabine Herlitschka

ist CEO von Infineon Technologies Austria. Die promovierte Lebensmittel- und Biotechnologin zählt zu den profiliertesten Technologie- und Industrie-Managerinnen Österreichs.

„Perspektivisch brauchen wir eine europäische Energieunion“

Sabine Herlitschka, CEO von Infineon Technologies Austria, über Leistungselektronik als Schlüssel zur Dekarbonisierung, Europas Schwächen bei der Skalierung und warum technologische Souveränität nicht mit Autarkie verwechselt werden darf.

Die Energiewirtschaft steht vor einer tiefgreifenden Transformation. Welche Rolle spielen Schlüsseltechnologien wie Halbleiter in diesem Prozess?

Sabine Herlitschka: Halbleiter entscheiden darüber, ob die Energiewende nur geplant wird – oder ob sie tatsächlich funktioniert. Leistungshalbleiter sind das technologische Rückgrat moderner Energiesysteme. Sie bestimmen, wie effizient Strom erzeugt, umgewandelt, verteilt und genutzt wird. Ob in Netzen, in industriellen Anlagen oder bei Erneuerbaren Energien – überall dort, wo Effizienz, Stabilität und Zuverlässigkeit gefragt sind, entscheidet Mikroelektronik über die Leistungsfähigkeit des Systems.

Inwiefern sind Halbleiter eine Voraussetzung für die Digitalisierung und Dekarbonisierung von Energiesystemen?

Herlitschka: Digitalisierung und Dekarbonisierung sind technisch untrennbar miteinander verbunden. Energiesysteme werden zunehmend

„Halbleiter entscheiden darüber, ob die Energiewende nur geplant wird – oder ob sie tatsächlich funktioniert.“

Sabine Herlitschka,
CEO Infineon Technologies Austria

dezentral und volatil – ohne digitale Steuerung, Sensorik und Leistungselektronik sind sie nicht stabil betreibbar. Der größte technologische Hebel liegt in der Effizienz entlang der gesamten Energiepfade. Laut Internationaler Energieagentur gehen weltweit noch rund 60 Prozent der eingesetzten Primärenergie bei Umwandlung, Transport und Nutzung verloren. Moderne Leistungshalbleiter setzen genau hier an: Durch effizientere Energieumwandlung und intelligente Steuerung lassen sich 25 bis 40 Prozent dieser systemischen Verluste vermeiden.

Auch für Infineon ist dieser Effekt konkret messbar. Allein am Standort Villach wurden im Geschäftsjahr 2025 rund 8 Milliarden Chips produziert, die über ihre Nutzungsdauer CO₂-Einsparungen von rund 14 Millionen Tonnen ermöglichen – mehr als ein Fünftel der gesamten CO₂-Emissionen Österreichs im Jahr 2022.

Welche Bedeutung hat KI im Zusammenspiel mit Hardware-Innovationen?

Herlitschka: Künstliche Intelligenz entfaltet ihren Nutzen erst dann vollständig, wenn sie mit leistungsfähiger Hardware zusammenspielt. Daten zu analysieren reicht nicht – entscheidend ist, Ergebnisse in Echtzeit im System umzusetzen. In industriellen Anwendungen hilft KI, Prozesse vor auszudenken, während Halbleiter diese Entscheidungen direkt in Steuerung, Regelung oder Energiefluss übersetzen. Die eigentliche Innovation entsteht dort, wo Software und Hardware gemeinsam entwickelt werden – zuverlässig, skalierbar und industrietauglich.



Perspektivisch brauchen wir einen integrierten Binnenmarkt für Energie. Ein zentraler Punkt, der sowohl im Letta- als auch im Draghi-Report klar adressiert wird.

Wie abhängig ist Europa von globalen Lieferketten bei Schlüsseltechnologien?

Herlitschka: Wir haben in den vergangenen Jahren sehr deutlich gesehen, wie verwundbar Europa durch technologische Abhängigkeiten ist. Technologische Souveränität heißt, wesentliche Kompetenzen im eigenen Wirtschaftsraum halten und gezielt weiterentwickeln zu können. Das bedeutet nicht Autarkie – diese Vorstellung wäre naiv. Entscheidend ist, in kritischen Schlüsseltechnologien handlungsfähig zu bleiben. Nicht alles überall können zu wollen, sondern gezielt herausragende Stärken bei strategischen Kompetenzen zu entwickeln und zu sichern.

Welche Herausforderungen bestehen bei der Skalierung von Innovationen in Europa?

Herlitschka: Europa ist stark in der Entwicklung neuer Technologien, aber oft zu langsam in der Skalierung. Lange Genehmigungsverfahren, fragmentierte Märkte und komplexe Regulierung verzögern den Übergang von Innovation in industrielle Realität. Global wettbewerbsfähig ist nicht, wer die besten Ideen hat, sondern wer sie am schnellsten und zuverlässigsten in die Produktion bringt. Und natürlich sind wir auch von den Erzeugungskosten

„Technologische Souveränität heißt, wesentliche Kompetenzen im eigenen Wirtschaftsraum halten und gezielt weiterentwickeln zu können. Das bedeutet nicht Autarkie.“

Sabine Herlitschka

abhängig – Energiepreise, die deutlich über denen anderer Weltregionen liegen, helfen hier nicht.

Gerade beim Energiesystem zeigt sich, wie wichtig es ist, europäisch zu denken und zu handeln. Perspektivisch brauchen wir eine echte europäische Energieunion – ein integrierter Binnenmarkt für Energie. Nicht umsonst ist das ein zentraler Punkt, der sowohl im Letta- als auch im Draghi-Report klar adressiert wird.

Wo sehen Sie die größten Wettbewerbsnachteile Europas im globalen Technologiewettbewerb?

Herlitschka: Zu den größten Herausforderungen zählen hohe Energie- und Produktionskosten sowie ein vergleichsweise langsamer Markthochlauf neuer Technologien. Ein oft unterschätzter Hebel ist die öffentliche

Beschaffung. Die öffentliche Hand ist einer der größten Nachfrager im Markt und kann durch innovationsorientierte Nachfrage entscheidend dazu beitragen, neue Technologien schneller in die Breite zu bringen. Ebenso entscheidend ist die konsequente Umsetzung des europäischen Binnenmarkts. Zu oft agieren wir noch in fragmentierten nationalen Märkten. Ein funktionierender Binnenmarkt ist einer der stärksten Wettbewerbshebel Europas – wir müssen ihn auch als solchen nutzen.

Wenn Sie in die Zukunft blicken: Welche Rolle werden europäische Technologieunternehmen 2035 im globalen Energiesystem spielen?

Herlitschka: Europa hat das Potenzial, eine führende Rolle einzunehmen – nicht als reiner Anwender, sondern als Kontinent weltweit führender Technologie- und Systemanbieter. Wenn es gelingt, industrielle Exzellenz, Innovationskraft und Nachhaltigkeit zu verbinden, werden europäische Unternehmen zentrale Bausteine der globalen Energieinfrastruktur liefern. Die technologischen Voraussetzungen sind vorhanden. Die eigentliche Frage ist nicht, ob Europa dazu in der Lage ist – sondern ob wir bereit sind, diese Stärken in der notwendigen Größenordnung in industrielle Realität zu übersetzen.

Cooler Technik

Mehr Mädchen und Frauen in MINT-Berufen – in diesem Ziel sind sich Wirtschaft und Politik einig. Es mangelt auch nicht an Initiativen. Die agieren aber oft ohne Vernetzung miteinander und manchmal auch mit wenig Praxisbezug. Die von Therese Niss gegründete MINTality versucht, es besser zu machen.

Ziemlich zu Beginn von MINTality stand Robitopia, ein digitales Spiel, das Volksschulkinder für MINT-Themen begeistern soll. Es wurde zu einem vollen Erfolg. Nachdem 1.200 Kinder sechs Wochen lang jeden Tag zehn Minuten Robitopia gespielt hatten, stieg ihr Interesse für MINT-Berufe markant an. Das zeigte eine vom IHS begleitete Studie, die Therese Niss, Gründerin und Vorstand der MINTality-Stiftung, gemeinsam mit dem Verhaltensökonom Gerhard Fehr angeregt hat.

Neun große Unternehmen, die Industriellenvereinigung, die Wirtschaftskammer und die Innovationsstiftung für Bildung haben MINTality 2022 gegründet. „Die Idee war, insbesondere Mädchen und junge Frauen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern“, erklärt Niss.

Auf der Suche nach Vernetzung Nicht, dass es zu diesem Zeitpunkt keine entsprechenden Initiativen gegeben hätte, im Gegenteil, es gab schon jede Menge. Aber sie waren oft regional begrenzt und wenig vernetzt. „Ich hatte damals das Gefühl, dass eine bundesweite Initiative mit Beteiligung großer Unternehmen einen größeren Hebel haben könnte“, erzählt Niss.

Inzwischen steigen die Zahlen von jungen Frauen, die in MINT-Ausbildungen einsteigen, allmählich. Doch zu tun bleibt viel. „Es geht zum Beispiel auch um die Eltern“, sagt Niss. Vor allem Mütter hätten nach wie vor überholte



Frauen in MINT-Berufen: Warum Vernetzung hilft

und stereotype Vorstellungen von Technikberufen. „Der Glaube daran, dass Technik nichts für Mädchen sei, dass Technik-Karrieren nicht mit dem Familienleben vereinbar seien und dass es sich um schwere körperliche Arbeit handle, ist leider nach wie vor weit verbreitet.“



„Die Idee war, insbesondere Mädchen und junge Frauen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern.“

Therese Niss, MINTality Stiftung

Viel Begeisterung

Und das, sagt Niss, wirkt sich natürlich auch auf die Weltsicht der Mädchen selbst aus. Nicht zuletzt deshalb hat MINTality nach Formaten gesucht, die dem entgegenwirken. Eines davon ist das Unternehmensschuljahr, bei dem Schulklassen und Unternehmen ein gemeinsames MINT-Projekt über ein Schuljahr hinweg gestalten. Dazu gehören ein Besuch der Klasse im Unternehmen, ein Gegenbesuch eines weiblichen Role-Models in der Schule und ein gemeinsam entwickeltes Praxisprojekt, das öffentlich präsentiert wird. Themen mit Energiebezug sind auch immer wieder dabei.

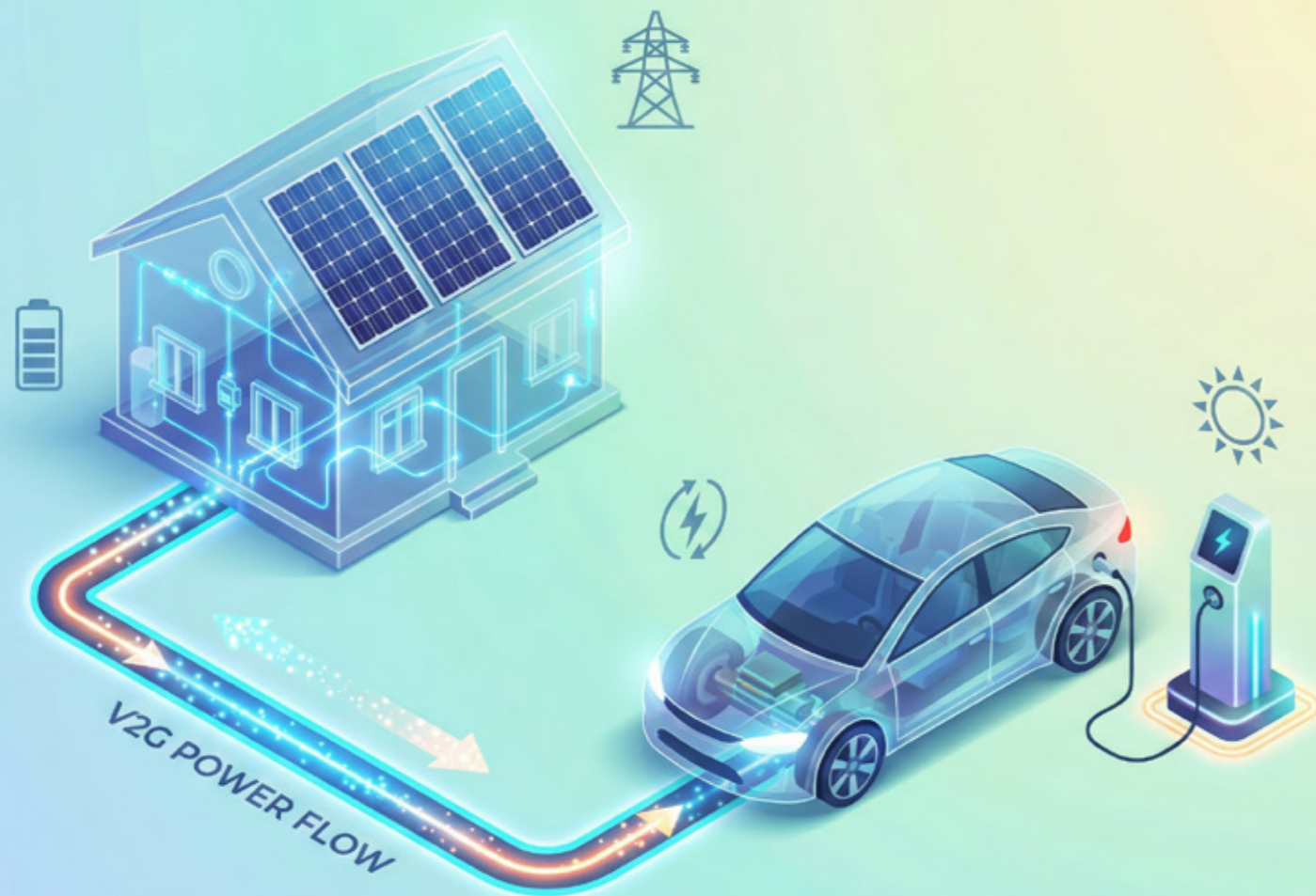
Seit diesem Jahr finden die Präsentationen der Projekte nicht mehr ausschließlich zentral in Wien statt, sondern auch direkt an den Schul- und Unternehmensstandorten. „Dieser Schritt hat sich als ein absoluter Erfolg entpuppt, denn da kommen auch die Eltern, da merkt man richtig die Begeisterung“, erzählt Therese Niss.

Was ihr auch wichtig ist: Mädchen und jungen Frauen zu vermitteln, dass MINT-Fächer der Schlüssel sind, um viele der drängenden Probleme unserer Zeit zu lösen: „Wir wissen, dass Frauen sehr oft nach sinnstiftenden Berufen suchen. Daher ist es ganz wichtig, Mädchen und jungen Frauen zu zeigen, dass die wirklichen Herausforderungen wie Klimawandel, Demografie, künstliche Intelligenz und viele andere in erster Linie mit MINT-Berufen bewältigt werden können.“

BEGESTELT

Ab ins Netz

Auf dem europäischen Markt tauchen die ersten E-Autos auf, die Strom ins Netz zurückspeisen können. Doch damit die Lösung alltagstauglich werden kann, ist noch einiges an Feintuning nötig.



Wenn in Österreich eines Tages jedes zweite Auto elektrisch betrieben wird, dann steht in den Garagen eine Speicherkapazität, die ungefähr einem der drei Speicherseen von Kaprun entspricht.

Jetzt soll der Strom also vom Auto ins Netz. Egal ob der iX3 von BMW, die Mercedes C-Klasse, ID-Modelle von VW, der Nissan Leaf oder Renault 4 und 5 – in diesem Jahr wollen viele Autobauer für ausgewählte E-Modelle Komplettlösungen auf den Markt bringen, die gespeicherte Energie auch ins Netz abgeben können.

Mit gutem Willen schon jetzt möglich

Das ist bemerkenswert, wie Andreas Reinhardt, Vorsitzender des Bundesverbands Elektromobilität Österreich BEÖ urteilt: „Denn bislang hatten die Hersteller nur begrenztes Interesse daran, dass ihre Produkte zur Netzentlastung und Optimierung des Energiesystems verwendet werden. Nun ändert sich das allmählich.“



„Für die Netzinfrasturktur können Schwarm-speicher eine große Entlastung sein, weil weniger Strom zu den zentralen Pumpspeichern transportiert werden muss.“

Andreas Reinhardt, Bundesverband Elektromobilität Österreich (BEÖ)

BEGESTELLT, ADOBE STOCK

Nicht zuletzt, weil immer mehr Kundinnen und Kunden Interesse zeigen. „Ein modernes Elektroauto hat oft einen Speicher von 80 Kilowattstunden oder mehr“, sagt Reinhardt. „Selbst wenn der nur halbvoll ist, kann er ein Einfamilienhaus drei Tage lang mit Strom versorgen.“

Das Netz entlasten kann er ebenfalls, weil der PV-Strom an den viel zitierten sonnigen Sonntagnachmittagen statt ins Netz eben in die Autobatterie fließt. Diese Form des netzdienlichen Ladens kann, wie Reinhardt sagt, „mit ein bisschen gutem Willen“ schon heute genutzt werden.

Autos als Schwarm-speicher

Der Einsatz von E-Autos als Schwarm-speicher, Vehicle-to-Grid (V2G) genannt, ist aus Systemsicht allerdings noch interessanter. Wenn in Österreich eines Tages jedes zweite Auto elektrisch betrieben wird, dann steht in den Garagen eine Speicherkapazität, die ungefähr einem der drei Speicherseen von Kaprun entspricht.

Diese Größenordnung ist beachtlich. Noch stärker fällt aber ein anderer Punkt ins Gewicht, wie Andreas Reinhardt erklärt: „Für die Netzinfrasturktur können Schwarm-speicher eine große Entlastung sein, weil weniger Strom zu den zentralen Pumpspeichern transportiert werden muss.“

Dem kann auch Alexander Jordan, Vertriebsleiter bei der Kelag, zustimmen. In der Zukunft, sagt er, wird man das bidirektionale Laden daher verstärkt in Richtung Aggregation von Flexibilitäten und virtuellen Batterien denken. Die Mobilität wird noch stärker als jetzt mit dem Energiesystem verschränkt werden. Die ersten Fragmente für eine solche Lösung sind bereits geschaffen worden, etwa durch die Ausrollung von Smart Metern. „In der Folge“, sagt Jordan, „wird es darum gehen, all diese Faktoren für ein energiewirtschaftliches Gesamtsystem nutzbar zu machen.“ Voraussetzung dafür sind attraktive Anreizmodelle und funktionierende Flexibilitätsplattformen inklusive der Digitalen Schnittstelle, damit die Elektroautos das gewünschte Verhalten auch zur richtigen Zeit zeigen.



„Wir müssen Anreize schaffen, die die Kunden dazu motivieren, die Kapazität ihrer Autobatterien dem Stromsystem zur Verfügung zu stellen.“

Alexander Jordan, Kelag

Spannende Pilotprojekte

Einige Pilotprojekte tun das bereits. So ist die Kelag Teil des Projekts „Shared Charging“, bei dem in einem Konsortium aus fünf wissenschaftlichen und sieben Unternehmenspartnern an einer gemeinschaftlich nutzbaren Ladeinfrastruktur gearbeitet wird, die es erlaubt, möglichst viele Kundinnen und Kunden mit möglichst geringer Netzbelastung zu versorgen. „Ein Ziel des Projekts ist es, adaptive Verteilgorithmen zu entwickeln. Dazu kommen barrierefreie Ladeschnittstellen, Datenmanagement-Systeme und bidirektionale Lademechanismen“, sagt Martin Glatz, Head of Innovation bei der Kelag.

Auch EVN, Netz NÖ GmbH und die Österreichische Post AG beschäftigen sich in einem gemeinsamen Pilotprojekt intensiv mit dem Thema. In ihrer Kooperation wird das Zusammenspiel von Photovoltaik, stationärem Batteriespeicher, bidirektionalen Ladestationen sowie klassischen Wechselstrom- und Gleichstrom-Ladestationen untersucht.



In diesem Jahr wollen viele Autobauer für ausgewählte E-Modelle Komplettlösungen auf den Markt bringen, die überschüssigen Strom auch ins Netz abgeben können.

Offene Fragen

Auf dem Weg zum alltagstauglichen bidirektionalen Laden sind allerdings noch einige Fragen zu lösen, allen voran jene der Standardisierung. Derzeit setzen Autohersteller beim bidirektionalen Laden auf zwei unterschiedliche Ansätze, wie Kurt Leonhartsberger von der V2G Alliance Austria erklärt: „BMW verbaut die zum bidirektionalen Laden nötige zusätzliche Hardware in der Ladestation. Dadurch wird die Ladestation teurer, aber sie könnte theoretisch jedes Elektrofahrzeug entladen. Renault und Nissan verfolgen einen anderen Ansatz. Sie verbauen die Hardware im Fahrzeug, wodurch das Fahrzeug teurer wird, aber theoretisch mit einer handelsüblichen AC-Wallbox entladen werden könnte.“

Das Schlüsselwort ist allerdings theoretisch. Denn noch wird kein einheitliches Protokoll, keine standardisierte Sprache verwendet, mit deren Hilfe Ladesäule und Fahrzeug miteinander kommunizieren. „Viele Fahrzeughersteller haben sich entschieden, proprietäre Lösungen einzuführen, die nur mit den von ihnen vertriebenen oder freigegebenen Ladesäulen kommunizieren können“, sagt Leonhartsberger.

Als einen der ersten Schritte, um Vehicle-to-Grid-Anwendungen zu ermöglichen, arbeitet die EU-Kommission im Rahmen der Alternative Fuels



„Bei bestimmten Fahrzeugmodellen sehen Hersteller derzeit klare Grenzen für die bidirektionale Nutzung vor. Es werden beispielsweise maximale Entladeenergiemengen oder maximale Entlade-Betriebsstunden definiert.“

Kurt Reinagel, Netz NÖ

Infrastructure Regulation daher daran, neben anderen Regelungen auch ein verpflichtendes standardisiertes Protokoll zwischen Auto, Ladestelle und Energiehändler zu etablieren.

Nachvollziehbarkeit und Netzgebühren

Auf einen weiteren Punkt weist Kurt Reinagel von Netz NÖ hin: Bei bidirektionalen Anwendungen stellt sich auch die Frage, wie Bezug, Rückspeisung, Eigenverbrauch und Speicherflüsse messtechnisch, bilanziell und regulatorisch sauber abgebildet werden können. Das gilt insbesondere dann, wenn Photovoltaikanlagen, stationäre Batteriespeicher, Netzbezug und rückspeisefähige Fahrzeuge gemeinsam betrieben werden.

„Bei bidirektionalem Laden entsteht keine neue Energiequelle, sondern gespeicherte Energie wird, zeitlich verschoben, wieder bereitgestellt“, sagt Reinagel. „Entscheidend ist daher, dass nachvollziehbar bleibt, ob die Energie ursprünglich aus einer Photovoltaikanlage, aus dem Netz oder aus einem gemischten Bezug stammt. Gerade bei komplexeren Anwendungen mit PV, stationärem Speicher, Netzbezug und Fahrzeugflotten braucht es klare und praxistaugliche Mess-, Bilanzierungs- und Nachweiskonzepte. Aus Sicht des Netzbetreibers ist hier weniger die Einzelanwendung entscheidend, sondern die Frage, wie solche Lösungen in der Breite sicher, transparent und rechtssicher in das Energiesystem eingebunden werden können.“

Kritische Autokomponenten

Und es gilt auch die Frage zu klären, wie gut es für die elektrotechnischen Komponenten eines Autos ist, wenn es in seinen Stehzeiten permanent am Netz hängt und entweder ge- oder entladen wird. Die heutigen Batterien tragen Ladevorgänge sehr gut. „Eine zusätzliche Alterung durch bidirektionales Laden ist daher vernachlässigbar“, sagt Kurt Leonhartsberger. „Anders sieht es mutmaßlich bei der Leistungs-

elektronik aus. Sie wurde bisher primär auf den Fahrbetrieb ausgelegt und nicht darauf, täglich viele Stunden lang für die Speichernutzung aktiv zu sein.“

Kurt Reinagel verweist in diesem Zusammenhang zudem auf bestehende Herstellergrenzen bei einzelnen Fahrzeugmodellen: „Bei bestimmten Fahrzeugmodellen sehen Hersteller derzeit klare Grenzen für die bidirektionale Nutzung vor. Es werden beispielsweise maximale Entladeenergiemengen oder maximale Entlade-Betriebsstunden definiert. Das zeigt, dass die zusätzliche Nutzung von Batterie und Leistungselektronik technisch bewertet und begrenzt wird. Für einen breiten Einsatz von bidirektionalem Laden sind daher transparente Angaben zu Lebensdauer, Garantiebedingungen und zulässigen Betriebsgrenzen wesentlich.“

Technische und regulatorische Schwierigkeiten lassen sich allerdings üblicherweise lösen, menschliche Gewohnheiten zu durchbrechen, ist hingegen oft schwieriger. Alexander Jordan macht deshalb noch auf einen anderen wichtigen Punkt aufmerksam, der beachtet werden muss, damit bidirektionales Laden in großem Stil in das Energiesystem eingebunden werden kann: Akzeptanz. „Wir müssen Anreize schaffen, die die Kunden dazu motivieren, die Kapazität ihrer Autobatterien dem Stromsystem zur Verfügung zu stellen. Das Angebot muss fair sein, die Emotion ebenso ansprechen wie die Rationalität. Und es muss technisch leicht bedienbar sein.“



„Eine zusätzliche Alterung der heutigen Batterien durch bidirektionales Laden ist vernachlässigbar.“

Kurt Leonhartsberger, V2G Alliance Austria

Sonne tanken. Das hat Zukunft.



Damit Sonnenstrom im Alltag zuverlässig genutzt werden kann, bauen wir Netze, Speicher und Ladeinfrastruktur weiter aus. Denn so wird daraus eine Energiequelle, die uns heute verlässlich versorgt und morgen noch unabhängiger macht.

[oesterreichsenergie.at](https://www.oesterreichsenergie.at)

oesterreichsenergie
Das hat Zukunft.

Speicher für die Energietransformation

Leuchttürme der Energiezukunft. Mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien gewinnen Technologien zur Speicherung elektrischer Energie immer mehr an Bedeutung. Der VERBUND arbeitet kontinuierlich an der Erweiterung seines diesbezüglichen Portfolios.

Das Projekt

Projektbeginn: laufender Aus- und Neubau von Pumpspeichern sowie Arbeit an neuen Speichertechnologien

Projektschluss: Es werden kontinuierlich neue Vorhaben entwickelt.

Effekt: Erweiterung der Möglichkeiten zur Speicherung elektrischer Energie und damit zur Steigerung der Flexibilität des Stromsystems

Die Ziele sind ambitioniert: Bereits ab 2030 möchte Österreich seine Stromversorgung bilanziell vollständig aus Erneuerbaren Energieträgern decken. Für 2040 wird Klimaneutralität angestrebt. Dafür notwendig sind nicht zuletzt die massive Steigerung der Stromproduktion mittels Erneuerbarer Energien sowie ein entsprechender Ausbau der Leitungsinfrastrukturen. Und noch etwas ist nach einhelliger Auffassung unabdingbar: der Einsatz von Stromspeichern aller Größen, die dazu dienen, die witterungsbedingt schwankende Stromerzeugung mithilfe der Erneuerbaren auszugleichen. Übersteigt diese den aktuellen Bedarf, können die Speicher elektrische Energie aufnehmen. Unterschreitet sie ihn hingegen, lässt sich Strom im benötigten Ausmaß aus ihnen entnehmen.

Der VERBUND zählt zu den führenden österreichischen Unternehmen, was den Einsatz von Speichertechnologien in Österreich betrifft. Das Unternehmen betreibt aktuell 16 Speicher- sowie zehn Pumpspeicherkraftwerke mit einer Gesamtleistung von rund 4.520 Megawatt (MW) sowie einer Speicherkapazität von 1.800 Gigawattstunden (GWh). Die Pumpleistung seiner Pumpspeicher steigerte das Unternehmen in den vergangenen anderthalb Jahrzehnten von 1.200 auf 2.940 MW und investierte dafür etwa 1,8 Milliarden Euro.

Zu den wichtigsten laufenden Projekten gehört der Energiespeicher Riedl an der oberösterreichisch-bayerischen Grenze. Der Energiespeicher Riedl ist ein hochflexibles Pumpspeicherkraftwerk mit einer Leistung von 300 MW. Bei einem Stromüberangebot aus Windkraft und Photovoltaik wird Wasser aus dem Stauraum des Donaukraftwerks Jochenstein in ein rund 330 Meter höher gelegenes Oberbecken mit einem nutzbaren Volumen von über vier Millionen Kubikmetern Wasser gepumpt und dort zwischengespeichert. Bei hoher Nachfrage oder bei Engpässen im Netz wird sekundenschnell Wasser aus dem Speicherbecken zu den beiden hochflexiblen unterirdischen Maschinensätzen mit jeweils 150 MW Leistung geleitet, die Strom erzeugen, welcher ins Netz eingespeist wird. Das Speichervolumen pro Zyklus beträgt etwa 3,5 GWh. Von

besonderer Bedeutung ist die Möglichkeit, die Anlage bei einem Black-out in der Region für die Wiederherstellung der Stromversorgung zu nutzen. Ferner dient der Energiespeicher Riedl zur Behebung von Netzengpässen, zur Bereitstellung von Blindleistung für die Systemstabilität sowie der Bewältigung von Dunkelflauten. Mit seinen rotierenden Massen trägt das Kraftwerk zudem zur Stabilisierung der Netzfrequenz bei. Aufgrund der besonderen Lage an der Grenze zwischen Deutschland und Österreich hat die EU das Vorhaben als „Projekt im gemeinschaftlichen europäischen Interesse“ (Project of Common Interest, PCI) eingestuft.

Unter der Bezeichnung „PSW Schaufelberg“ arbeitet der VERBUND an einem zusätzlichen Pumpspeicherkraftwerk mit rund 480 MW Leistung in Kaprun. Die Einreichung der Antragsunterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung ist noch für 2026 geplant. Die Gesamtleistung der Kraftwerksgruppe in den Salzburger Tauern wird nach Fertigstellung des Zukunftsprojekts auf rund 2.045 MW steigen.

Außerdem wurde mit den Planungen eines weiteren Pumpspeicherkraftwerks mit bis zu 480 MW zur Modernisierung und Erweiterung des bestehenden Kraftwerkstandortes Salza in der Steiermark begonnen. Die Einreichung der Antragsunterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung ist für Ende 2027 geplant.



Innovativ: VERBUND arbeitet mit dem niederländischen Start-up Aquabattery an einem neuartigen Stromspeicher auf Salzwasserbasis.

Innovative Batterien

Doch auch Batteriespeicher gewinnen an Bedeutung. VERBUND verfügt über 15 derartige Anlagen mit 110 MW Gesamtleistung sowie 130 MWh Speicherkapazität in Österreich und Deutschland. Projekte mit insgesamt 108 MW sind in Umsetzung. Für weitere Vorhaben mit etwa 300 MW laufen die Bauvorbereitungen. Zumeist handelt es sich um Großanlagen im Megawattbereich, welche auf Lithium-Ionen-Batterien beruhen. Sie ermöglichen es, den Strom dieser Anlagen dann ins Netz einzuspeisen, wenn er tatsächlich benötigt wird – ein Konzept, das als „Energy-Shifting“ bezeichnet wird. So lässt sich der Bedarf an Ausgleichsenergie verringern, was mit einer entsprechenden Verminderung der Kosten verbunden ist. Überdies kann der jeweilige Netzanschluss besser genutzt werden.

Der VERBUND ist aber auch an der Entwicklung neuer Technologien beteiligt. Gemeinsam mit dem Institut für chemische Technologien und Analytik der Technischen Universität Wien betreibt das Unternehmen bis Ende 2031 ein Christian-Doppler-Labor für Sauerstoffionenbatterien (Projekt „Oxy-Battery“). Dabei handelt es sich um elektrochemische Feststoffzellen, die weder Edelmetalle noch Lithium und Kobalt benötigen und nicht brennbar sind. Sie können elektrische Energie bei Temperaturen von 300 bis 500 Grad Celsius reversibel speichern. Zu diesem Zweck nutzen sie Änderungen im Sauerstoffgehalt ihrer keramischen Elektroden. Vorgesehen ist, die Geräte bis zu einer Leistung von einem kW und damit bis in den Pilotmaßstab weiterzuentwickeln. Sie sollen primär stationär verwendet werden und Strom zwischen

vier und zwölf Stunden lang speichern.

Ferner arbeitet der VERBUND gemeinsam mit dem niederländischen Start-up Aquabattery am Deltares-Institut in Delft an einer innovativen Salzwasserbatterie. Zurzeit wird ein Gerät mit einer Leistung von fünf kW sowie einem Speichervolumen von 50 kWh getestet. Bei der von der Aquabattery entwickelten Technologie wird Salzwasser mittels Strom aus erneuerbaren Quellen über einen Membran-Stack in wässrige Natronlauge sowie wässrige Salzsäure aufgetrennt. Diese beiden Flüssigkeiten lassen sich in separaten Tanks lagern, womit der Strom elektrochemisch gespeichert wird. Werden sie mithilfe von Pumpen erneut durch den Membran-Stack geführt, der den Ionenaustausch ermöglicht, entsteht unter Abgabe elektrischer Energie neuerlich Salzwasser, und der Kreislauf schließt sich.

Die Strommacher:innen

Unzählige Menschen sorgen dafür, dass in Österreich die Lichter nicht ausgehen. Sie arbeiten zum Beispiel in großen Konzernen oder leiten kleine Familienunternehmen. Eine Geschäftsführerin und einen Geschäftsführer solcher Mitglieder von Oesterreichs Energie stellen wir dieses Mal vor.



NAME
Paul Kiendler
UNTERNEHMEN
Kiendler E-Werk / Kiendler Vulkanland Strom
FUNKTION
Geschäftsführer

zweig mit einer gelungenen Mischung aus technischem Grundwissen und energiewirtschaftlichem Fokus.

Im Herzen bin ich Verkäufer und wäre gerne noch öfter direkt bei unseren Kundinnen und Kunden unterwegs. Als kleines E-Werk stehen wir ihnen ohnehin sehr nahe. Viele kommen persönlich vorbei, wenn sie Fragen zur Rechnung oder anderen Themen haben – oft entsteht dabei fast schon ein familiäres Verhältnis. Manchmal denke ich, würden wir beim Eingang noch weißen Spritzer ausschenken, hätten wir wohl ein zusätzliches Geschäftsfeld.

Auch telefonisch sind wir persönlich erreichbar. Bei uns hebt keine anonyme Computerstimme ab, sondern die Uschi, die fast alle kennt, sich an Menschen erinnert und auch weiß, wer einen Hund oder eine Katze hat.

Unsere größte Stärke ist die Nähe zur Region und zu den Menschen. Im Tarifvergleich liegen wir vielleicht nicht immer ganz vorne, dafür bieten wir faire Preise und persönlichen Service. Das gelingt auch deshalb, weil unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Region kommen und genau wissen, für wen sie arbeiten.

In einem Familienbetrieb stehen Menschen an der Spitze, die mit dem Unternehmen eng verbunden sind. Gleichzeitig wachsen bereits die nächsten Generationen heran – Kinder, Enkelkinder und natürlich gehört auch der Familienhund mit dazu.

„Bei uns hebt keine anonyme Computerstimme ab.“

Paul Kiendler



NAME
Stefanie Eisenhuber
UNTERNEHMEN
Elektrizitätswerke Eisenhuber
FUNKTION
Junior-Geschäftsführerin

als Projektleiterin für 220-kV- und 380-kV-Freileitungsbauprojekte in der Steiermark, in Salzburg und im Burgenland verantwortlich war. Mein Highlight war, als ich selbst auf einen der Gittermasten hinaufklettert bin.

Seit vergangenem Herbst bin ich zurück in Kirchberg und als Junior-Geschäftsführerin in unserem Unternehmen tätig. Mein Aufgabenbereich ist sehr vielseitig. Derzeit liegt mein Schwerpunkt auf dem Energiehandel, der Beschaffung und dem Vertrieb von Strom. Das ist besonders spannend, da der Strommarkt sehr dynamisch und volatil ist und man die geopolitischen Entwicklungen im Blick behalten muss. Gleichzeitig profitiere ich von unserer starken regionalen Verankerung: Ich kenne unser Versorgungsgebiet und unsere Kundinnen und Kunden sehr gut und kann dadurch den Bedarf besser einschätzen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Netzbetrieb. Das Stromsystem befindet sich im Wandel, wodurch intelligente Netze, neue Technologien und moderne Systeme immer wichtiger werden.

Ich möchte dazu beitragen, unser Unternehmen zukunftssicher aufzustellen und gleichzeitig den persönlichen Bezug zu unseren Kundinnen und Kunden zu stärken. Gerade als regionales Unternehmen sehen wir uns nicht nur als Energieversorger, sondern auch als langfristiger Partner in der Region.

„Wenn man im Feistritz-Tal an Strom denkt, denkt man an uns.“

Stefanie Eisenhuber

Ich bin die sechste Generation in unserem Familienbetrieb. Wie viele kleine familiengeführte Stromerzeuger ist auch unser Unternehmen ursprünglich aus einer Mühle entstanden. Heute betreiben wir Kleinwasserkraftwerke und Photovoltaikanlagen, ein eigenes Stromnetz, einen Elektroinstallationsbetrieb sowie ein Fachhandelsgeschäft. Wenn man im Feistritz-Tal an Strom denkt, denkt man an uns, die Firma Eisenhuber.

Für mich war schon früh klar, dass ich den Familienbetrieb eines Tages übernehmen möchte. Ich habe die HTL mit Schwerpunkt Elektrotechnik besucht. Um neben dem technischen auch mein wirtschaftliches Wissen zu vertiefen, habe ich nach der Matura an der Wirtschaftsuniversität Wien Betriebswirtschaft und Unternehmensführung studiert. Während meines Studiums habe ich parallel im Familienbetrieb gearbeitet. Die Kombination aus Vollzeitstudium und Mitarbeit im Unternehmen war zwar fordernd, gleichzeitig aber äußerst bereichernd, da ich vieles, was ich an der Universität gelernt habe, direkt im Betrieb anwenden und in der Praxis umsetzen konnte.

Nach dem Studium wollte ich Erfahrung in einem anderen Unternehmen in der Energiebranche sammeln. Ich habe mich damals für die APG entschieden, wo ich

BEGESTELLT

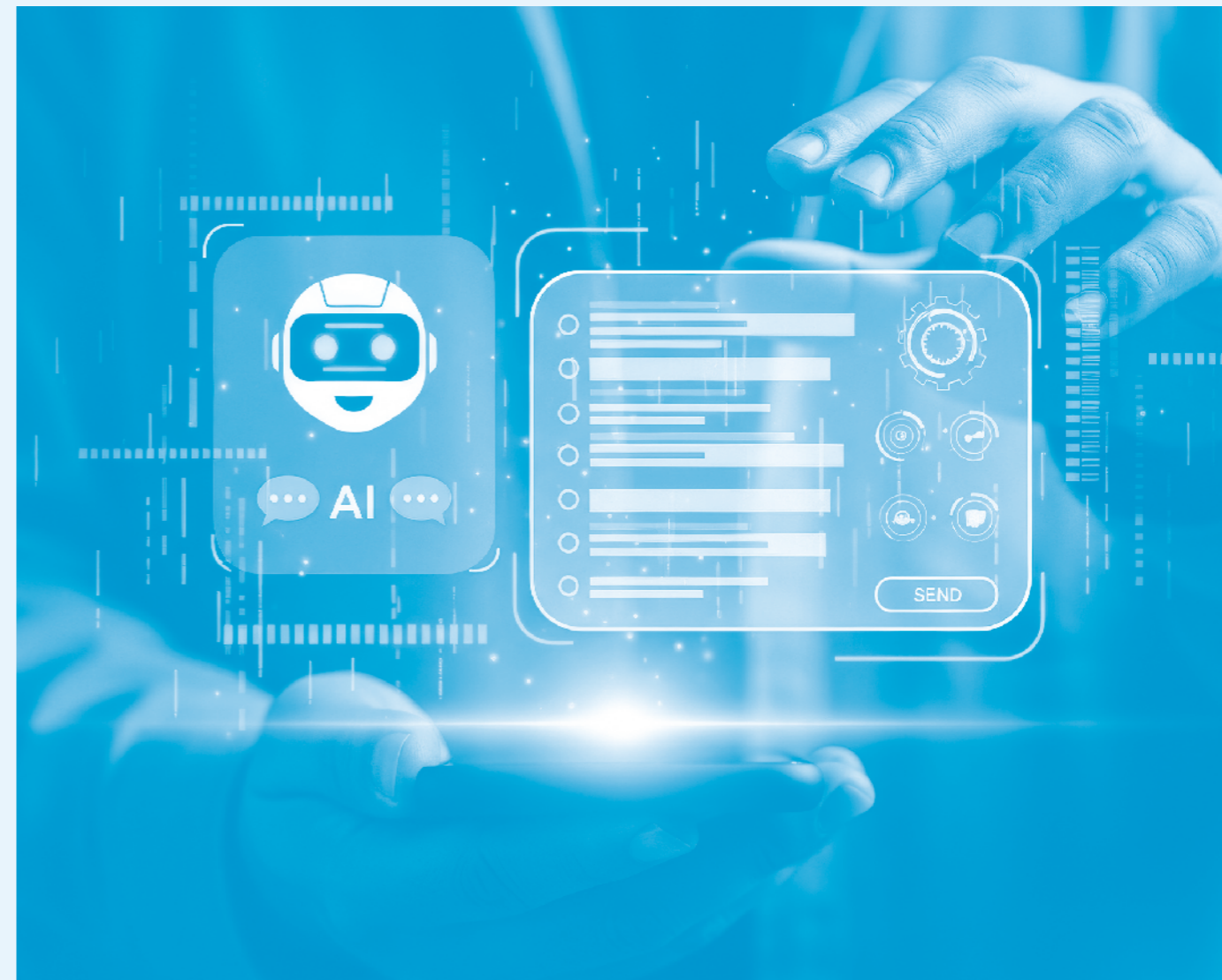
Ein wachsendes Sicherheitsnetz. Das hat Zukunft.

Damit erneuerbare Energie auch dort ankommt, wo sie gebraucht wird, treiben wir den Ausbau von Österreichs Stromnetzen laufend voran. Denn starke Netze sind die Voraussetzung für das Energiesystem der Zukunft.

[oesterreichsenergie.at](https://www.oesterreichsenergie.at)

e oesterreichs
energie
Das hat Zukunft.

DOSSIER Technische Intelligenz braucht soziale Intelligenz



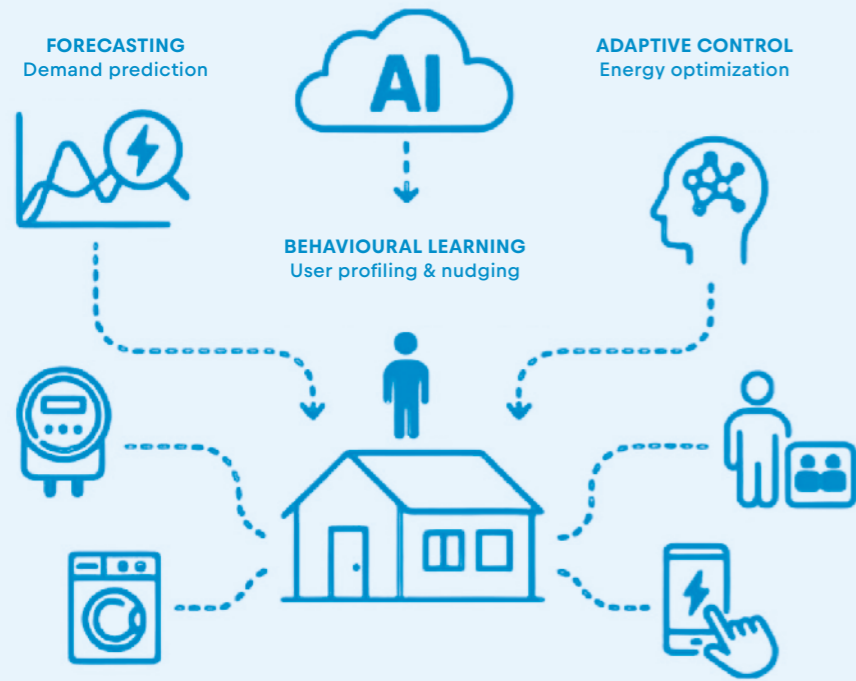
Hat KI das Potenzial, Verbrauchsspitzen zu glätten und die Systemstabilität zu erhöhen?

Möglichkeiten, mit den Risiken für die Kundinnen und Kunden durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Energiesystem zurande zu kommen, untersuchte das renommierte Oxford Institute for Energy Studies in der ersten diesbezüglichen Studie.

Digitale Technologien und damit auch die sogenannte „Künstliche Intelligenz“ (KI) werden vielerorts als wesentliches Mittel zum Gelingen der Energietransformation betrachtet. Mit den Chancen und Risiken sowie der Frage, welche regulatorischen Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI im Sinne der Konsumentinnen und Konsumenten nötig sind, befasst sich eine vor kurzem erschienene Studie des renommierten britischen Oxford Institute for Energy Studies (Oxford Energy) mit dem Titel „Reshaping the

ADOBE STOCK

AI For Control and User Profiling



Consumer-Energy Relationship through AI: Opportunities, Risks and Regulatory Outlook“. Wie es darin heißt, entfallen rund 30 Prozent des weltweiten Endenergiebedarfs sowie 26 Prozent der globalen energiebezogenen Emissionen auf den Gebäudesektor. Grundsätzlich könne KI dazu beitragen, die Prognosen des Bedarfs sowie allfällige Eingriffe zu seiner Optimierung weiter zu verbessern.

Allerdings fokussierten die meisten diesbezüglichen Konzepte nahezu ausschließlich auf die technischen Möglichkeiten. Zu wenig Berücksichtigung finde demgegenüber, wie sich der Einsatz entsprechender Systeme auf das Leben der Menschen auswirkt. Vor allem für sozial schwache und im Umgang mit digitalen Technologien weniger versierte Personen könne dies zum Problem werden. Empfehlenswert ist der Studie zufolge daher ein kundenzentrierter regulatorischer Rahmen für den Einsatz von KI im Energiebereich, der auch die öffentlichen Interessen angemessen berücksichtigt. Nach Angaben von Oxford Energy wird in der Studie erstmals versucht, einen entsprechenden Ansatz zu skizzieren.

Sechs Handlungsfelder

Im Wesentlichen sind Haushalte laut Oxford Energy über sechs Handlungsfelder in das Energiesystem einbezogen: Energiebedarf und Energieeffizienz, Demand-Response und Flexibilität, dezentrale Erzeugung und „Prosumer-tum“, Investitionen in Geräte und Anlagen, Elektromobilität und „intelligentes“ Laden sowie Peer-to-Peer-Handel.

Was Energiebedarf und -effizienz betrifft, bietet die KI prinzipiell für die Kundinnen und Kunden durchaus attraktive Möglichkeiten. Sie kann aus dem Verhalten ihrer Nutzer lernen, die Energieeffizienz verbessern und damit helfen, unnötige Kosten zu vermeiden. Auch für die Netzbetreiber hat das seine Vorteile, weil beispielsweise Verbrauchsspitzen geglättet werden können, was die Systemstabilität erhöht. Überdies wird der Einsatz Erneuerbarer Energien erleichtert und damit die Menge der mit der Energieversorgung verbundenen CO₂-Emissionen verringert.

Diesen Vorteilen stehen jedoch nicht zu unterschätzende Risiken gegenüber, warnt Oxford Energy. Dienstleistungen mittels KI bedürfen umfassender sowie

detaillierter Daten hinsichtlich des Energiebedarfs, der Mobilität sowie des allgemeinen Verhaltens von Kundinnen und Kunden. Ohne ausreichende Sicherheitsvorkehrungen kann dies zu „überwachungsähnlichen“ Vorgängen führen und damit bei den Kundinnen und Kunden Misstrauen hervorrufen. Ferner ist die Gefahr von Cyberangriffen nicht auszuschließen, heißt es in der Studie. Überdies agieren etliche KI-Systeme als „Blackboxen“, deren Entscheidungen nur schwer, wenn überhaupt, verständlich sind. „Versteckte Entscheidungsprinzipien können kommerzielle Interessen sowie bestimmte Bevölkerungsgruppen bevorzugen und zu Diskriminierungen von Personen führen, etwa, was das Angebot von Preisen oder den Zugang zu Flexibilitätsprogrammen betrifft. Auch sind Empfehlungen, die die Systeme den Kunden geben, nicht zwangsläufig in deren Interesse“, heißt es in der Studie. Problematisch sei dies vor allem, wenn die Betroffenen keine Möglichkeit hätten, automatisierte Entscheidungen zu übergehen. Auch für die Netzbetreiber kann der Einsatz von KI-Agenten zur Herausforderung werden. Sind solche Systeme nicht hinreichend „intelligent“, kann ihr Einsatz Reboundeffekte durch Demand-Response-Maßnahmen oder gleichzeitiges Laden großer Mengen von E-Fahrzeugen hervorrufen und so zu kritischen Netzzuständen führen.

Neuer regulatorischer Ansatz

Um diesen Herausforderungen regulatorisch angemessen zu begegnen, genügt

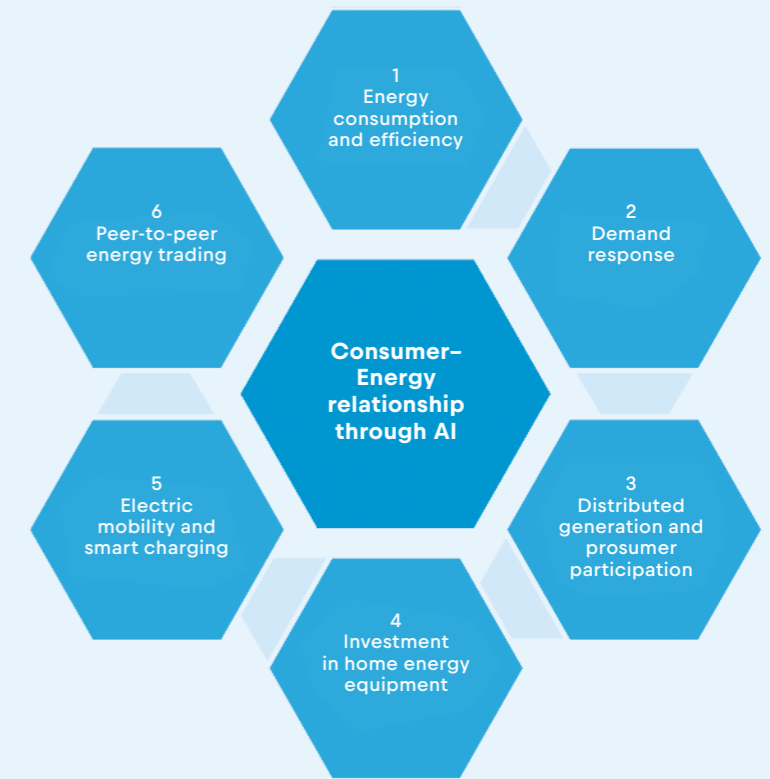
BEGESTELLT

Versteckte Entscheidungsprinzipien können kommerzielle Interessen sowie bestimmte Bevölkerungsgruppen bevorzugen und zu Diskriminierungen von Personen führen, etwa, was das Angebot von Preisen oder den Zugang zu Flexibilitätsprogrammen betrifft.

es nicht, die bestehenden Regularien zu überarbeiten, betont Oxford Energy. Notwendig ist stattdessen ein neuer Ansatz, der die informatorischen, verhaltensbezogenen und systemischen Dimensionen einer zunehmend digitalisierten Energiewirtschaft in den Blick nimmt. Diese ist an sieben Prinzipien auszurichten. „Transparenz und Erklärbarkeit“ bedeutet, die KI-Systeme so zu gestalten, dass ihre Entscheidungsmechanismen nachvollziehbar sind. Dies ist nötig, um versteckte „Schlagseiten“ (biases) der Systeme sowie Manipulationen hintanzuhalten. Mit „Verantwortlichkeit“ ist gemeint, klare Regeln zum Schadenersatz und niederschwellige Beschwerdemechanismen zu etablieren. Unter „Schutz von Privatleben und Daten“ versteht Oxford Energy, das Privatleben als eine Frage „wirtschaftlicher Gerechtigkeit“ zu behandeln. Die Sekundärverwertung von Daten ist einzuschränken, starke Cybersicherheitsmaßnahmen sind vorzuschreiben. „Autonomie und Handlungsfähigkeit der Konsumenten“ heißt, die Automatisierung hat menschliche Entscheidungen zu unterstützen, aber nicht zu ersetzen. Zustimmungsverfahren sind dafür ebenso notwendig wie Opt-out-Mechanismen sowie die Möglichkeit, Vorschläge der KI abzulehnen und diesen zuwider zu handeln.

„Fairness und Inklusion“ erfordern einen angemessenen Umgang mit Kundinnen und Kunden, die mit digitalen Technologien vergleichsweise schlecht vertraut sind. Den Anbietern von KI-Systemen sind entsprechende Vorgaben zu

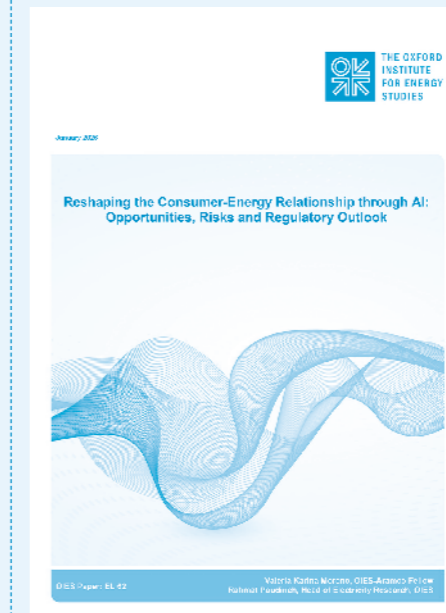
Consumer-Energy Relationship through AI



machen. Das Prinzip von „Koordination und Stabilität“ soll gewährleisten, dass unerwünschte Rückkopplungsschleifen und in deren Folge „kollektive Schocks“ unterbleiben. Diesbezüglich haben die Aggregatoren, Versorger und Netzbetrei-

ber zusammenzuarbeiten. „Systemische Integrität und Resilienz“ schließlich beschreibt die Notwendigkeit, systemische Risiken der KI einzudämmen, etwa durch Stresstests, Interoperabilitätsstandards sowie die kontinuierliche Überwachung des Zusammenspiels der Algorithmen. Dies dient nicht zuletzt dazu, Kaskadeneffekte zu vermeiden, die die Stabilität des Netzbetriebs gefährden könnten.

„Das Ziel besteht darin, sicherzustellen, dass technologische Intelligenz mit sozialer Intelligenz verbunden bleibt: Die Automatisierung hat den öffentlichen Interessen zu dienen, aber nicht diese festzulegen“, betont Oxford Energy.



Die Studie „Reshaping the Consumer-Energy Relationship through AI: Opportunities, Risks and Regulatory Outlook“ ist kostenlos verfügbar: <https://kurzlinks.de/lote>



1001 Volt mit Daniela Harmer

Die Top-Events der Energiewirtschaft



Save the Date

Die Veranstaltungsübersicht von Oesterreichs Energie Akademie



Zentrale Botschaft des Trendforums: Österreichs Energiezukunft entscheidet sich an Investitionen, am Verfahrenstempo und an klaren Rahmenbedingungen.

11. Mai 2026

Eigener Strom, sichere Versorgung

Welche Rahmenbedingungen braucht es für eine sichere und leistbare Energieversorgung? Darüber diskutierten Vertreterinnen und Vertreter von Energiewirtschaft, Politik und Forschung beim Oesterreichs Energie Trendforum.

Wie kann Österreich seine Energieversorgung unabhängiger, sicherer und leistbarer gestalten? Diese Frage stand im Mittelpunkt eines Trendforums von Oesterreichs Energie. Vertreterinnen und Vertreter aus Energiewirtschaft, Politik und Forschung diskutierten über den Ausbau Erneuerbarer Energien, Investitionen in Infrastruktur sowie die Bedeutung verlässlicher Rahmenbedingungen. VERBUND CEO Michael Strugl betonte dabei die strategische Bedeutung einer geringeren Abhängigkeit von fossilen Energieimporten. Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie, verwies auf die Notwendigkeit, die Transformation des Energiesystems konsequent voranzutreiben. Weiters wurden die Themen Netzausbau, Speicher, Genehmigungsverfahren und die Elektrifizierung von Mobilität und Wärmeversorgung diskutiert. Fazit der Diskussion: Österreich verfügt über gute Voraussetzungen bei der Transformation des Energiesystems, entscheidend seien nun Tempo bei der Umsetzung sowie langfristige Investitions- und Planungssicherheit.



Vorge stellt und eingeordnet wurden die Ergebnisse von Michael Strugl, Barbara Schmidt, Tara Esterl und Christian Helmenstein. (v.l.)

27. Mai 2026

Energiewende als Wirtschaftsfaktor

Die österreichische Elektrizitätswirtschaft sichert rund 105.000 Arbeitsplätze und trägt mit mehr als 19 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung wesentlich zur heimischen Wirtschaft bei. Das zeigt eine neue Studie des Economica Instituts, die Oesterreichs Energie im Zuge eines Presseggesprächs vorgestellt hat. Demnach investiert die Branche jährlich rund 4,6 Milliarden Euro in die Energiezukunft. Eine Studie des AIT, die ebenfalls vorgestellt wurde belegt zudem,

dass mehr heimischer erneuerbarer Strom preisdämpfend wirkt. Ergebnis: Jede zusätzlich eingespeiste Terawattstunde erneuerbarer Strom hätte den durchschnittlichen Strompreis im Jahr 2025 um rund 2,1 Euro pro Megawattstunde gesenkt. Logische Schlussfolgerung: Investitionen in Erzeugung, Netze und Speicher müssen rascher umgesetzt werden. Dafür brauche es verlässliche Rahmenbedingungen, schnellere Verfahren und Investitionssicherheit.



Vernetzung, Austausch und Sichtbarkeit: Das Frauennetzwerk von Oesterreichs Energie beim sommerlichen Afterwork.

08. Juni 2026

Afterwork des Frauennetzwerks im MuseumsQuartier

Im Zuge der Veranstaltungsreihe Powerfrauen diskutierten die Frauen der Energiewirtschaft aktuelle Themen mit Staatssekretärin Elisabeth Zehetner. Ziel des Netzwerks: Frauen in der E-Wirtschaft stärker sichtbar zu machen, den Dialog zu fördern und mehr Frauen für eine aktive Rolle in der Energiezukunft zu gewinnen.

OESTERREICHS ENERGIE

Oesterreichs Energie Akademie ist die erste Adresse für Aus- und Weiterbildung im Energiebereich. Wer sich für die Themen Strom und Energie interessiert, findet hier das passende Angebot. Mit Vortragenden aus der Branche bündeln wir Know-how und Fachwissen wie kein anderer Anbieter. Neben Fachseminaren und -tagungen veranstalten wir auch den Oesterreichs Energie Kongress, und damit den größten Fachkongress Österreichs. All das sorgt bei unseren Teilnehmerinnen und Teilnehmern nicht nur für mehr Wissen, Kompetenz und fundiertes Know-how, sondern ermöglicht darüber hinaus wichtige Kontakte. So unterstützen wir die E-Wirtschaft dabei, ihre Ziele zu erreichen.

Update 2.0: Nachhaltigkeitsreporting und -management in der E-Wirtschaft
23.6.2026

Österreichs E-Wirtschaft kompakt
23. bis 24.6.2026

Sternpunkt – Schutz und Sicherheit beim Netzausbau in der Mittelspannung
23. bis 24.6.2026

Elektrische Energietechnik für Nichttechniker:innen
25.6.2026

Oesterreichs Energie Kongress
16. bis 17.9.2026

Österreichs E-Wirtschaft kompakt
29. bis 30.9.2026

Innovations-Retreat 2026 - Praktische KI-Anwendung im Fachbereich
30.9. bis 1.10.2026

Erst- und wiederkehrende Überprüfung elektrischer Anlagen und elektrischer Betriebsmittel im Energieunternehmen
1.10.2026

Elektrische Energietechnik für Nichttechniker:innen
1.10.2026

Fortbildungsseminar – Arbeitnehmer:innenschutz im Energieunternehmen
6. bis 7.10.2026

Auslegung von Erdungsanlagen in Hochspannungsnetzen über 1kV und ohmsche Beeinflussung
6. bis 7.10.2026

58. Oesterreichs Energie Seminar Brandschutz im Energieunternehmen
13. bis 16.10.2026

Ausbildung zur elektrotechnisch unterwiesenen Person für nichtelektrotechnische Arbeiten an und in der Nähe von Hochspannungsmasten – BASISUNTERWEISUNG
14.10.2026

Oesterreichs Energie E-Mobilitätstage 2026
20. bis 21.10.2026

Österreichs E-Wirtschaft kompakt
3. bis 4.11.2026

Versorgungssicherheit unter geänderten Rahmenbedingungen
4. bis 5.11.2026

Storytelling – Energiezukunft erklären
10. bis 11.11.2026

Verteilnetzplanung
10. bis 12.11.2026

Betriebswirtschaftliche Grundlagen für Fach- und Führungskräfte in der E-Wirtschaft
17.11.2026

Arbeitnehmer:innenschutz im Energieunternehmen - Basis
17. bis 20.11.2026

Workshop Kommunikation in der E-Wirtschaft 2026
25. bis 26.11.2026

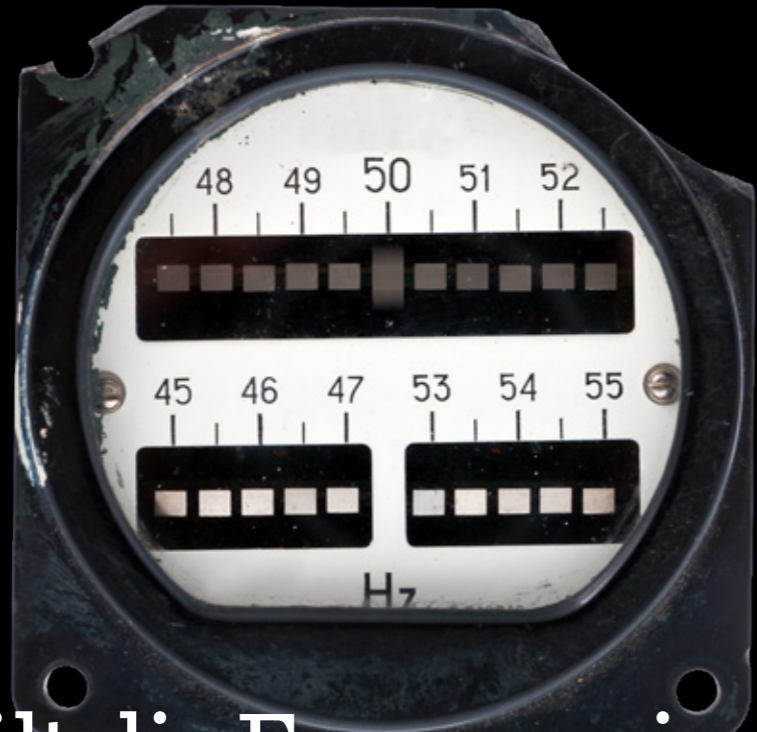
Oesterreichs Netzservice Forum 2026 – Was bewegt die Netze der Zukunft?
25. bis 26.11.2026

„Brussels Energy live“ – Institutionen und Entscheidungsfindung in der EU
30.11. bis 1.12.2026

Energievertrieb & Marketing Österreich – User Group
2. bis 3.12.2026

Eine aktuelle Übersicht aller geplanten Veranstaltungen sowie Detailinformationen und Anmeldeformulare finden Sie auf unserer Homepage.

Information und Anmeldung
www.akademie.oesterreichsenergie.at
Österreichs E-Wirtschaft Akademie GmbH
Brahmsplatz 3, 1040 Wien
Tel.: +43 – (0)1 – 501 98 – 304
E-Mail: akademie@oesterreichsenergie.at



Wer hält die Frequenz im Netz?

Die Frequenz im kontinentaleuropäischen Stromnetz ist auf 50 Hertz ausgelegt.

So weit so gut. Doch wer bestimmt diese Frequenz?

Gibt es einen Taktgeber, der dafür sorgt, dass sie eingehalten wird?

Kurt Misak-Huber von der APG weiß die Antwort.

Physikalisch betrachtet ergibt sich die in Österreich gültige Frequenz von 50 Hertz aus dem Gleichgewicht von Erzeugung und Verbrauch. Ist der Verbrauch höher als die Erzeugung sinkt die Frequenz, ist er niedriger steigt sie. Dann müssen Maßnahmen getroffen werden.

In Österreich ist die APG als sogenannter Regelzonenführer dafür verantwortlich. Sie misst laufend Stromimporte und Exporte und kann aus diesen Messungen sowie den Frequenzdaten ableiten, ob und gegebenenfalls wo nachgeregelt werden muss.

Um das tun zu können, schließt die APG über Ausschreibungen täglich Verträge mit Kraftwerken oder anderen Anbietern ab, die sich verpflichten, bei zu hoher Frequenz weniger, bei zu niedriger Frequenz mehr einzuspeisen beziehungsweise ihre Last zu ändern. Beteiligen sich an den Auktionen zur Bereitstellung der Regelreserve zu wenige Anbieter, kann die APG in solchen Ausnahmefällen Kraftwerke von sich aus verpflichten.

Der Regelungsprozess selbst erfolgt in mehreren Stufen. Die sogenannte Primärregelreserve reagiert automatisch und sehr schnell, sobald Frequenzabweichungen auftreten. Sie ist auch solidarisch über das gesamte kontinentaleuropäische Netz organisiert. Im Bedarfsfall helfen alle vertraglich verpflichteten Kraftwerke mit, das Netz zu stabilisieren.

Allerdings hat die Primärregelreserve nicht die Aufgabe, das Netz genau auf 50 Hertz zurückzubringen und „weiß“ auch nicht, wo die Abweichung verursacht wurde.

Dafür ist die Sekundärregelreserve zuständig, die an Regelzonen gebunden ist. Fällt in Österreich ein Kraftwerk aus, muss daher die APG die Abweichung vollständig ausgleichen, auch um damit die Primärregelreserve wieder zu entlasten. In Österreich stehen für diesen Zweck Tag für Tag rund 225 Megawatt - positiv wie negativ - zur Verfügung. Wenn die Sekundärregelung dennoch nicht ausreicht oder bereits ausgeschöpft ist, kommt die Tertiärregelreserve zum Einsatz, die im Gegensatz zur Primär- und Sekundärreserve manuell abgerufen wird. Um die nötigen Regelreserve-Abrufe zu optimieren, wurden darüber hinaus Kooperationen mit anderen europäischen Netzbetreibern abgeschlossen.

Eine Besonderheit gibt es dabei übrigens auch noch, die man als „Quartärregelung“ bezeichnen kann. Sie greift, wenn in Europa die Frequenz über längere Zeit im Mittel nicht exakt bei 50 Hertz liegt, dann kann der Sollwert vom Schweizer Übertragungsnetzbetreiber Swissgrid gemäß Vereinbarung vorübergehend leicht angepasst werden. Im Mittel deshalb, weil im Betrieb selbst Schwankungen zwischen 49,8 und 50,2 Hertz ohnehin zugelassen sind.



EXPERTE DES MONATS

Kurt Misak-Huber leitet die Abteilung Versorgungssicherheit und operative Energiewirtschaft beim österreichischen Übertragungsnetzbetreiber APG.

ADOBE STOCK, BEIGESTELLT



Investitionen fließen lassen. Das hat Zukunft.

Damit Österreich unabhängiger von Öl und Gas wird, investieren wir in Wasserkraft. Für eine Energieversorgung, auf die wir uns auch in Zukunft verlassen können.

[oesterreichsenergie.at](https://www.oesterreichsenergie.at)

e oesterreichs
energie
Das hat Zukunft.

ENERGIE | 26
KONGRESS

ZUKUNFT UNTER STROM.



Oesterreichs Energie Kongress 2026

Der größte Branchenevent der österreichischen E-Wirtschaft findet 2026 in der Hofburg in Wien statt und wird auch digital übertragen. Mit rund 700 Teilnehmenden, über 40 Sponsoren und Ausstellern sowie zahlreichen renommierten Redner:innen setzt der Kongress regelmäßig neue Impulse für die Energiezukunft Österreichs. Diskutieren Sie mit uns unter dem neuen Motto „Zukunft unter Strom“ aktuelle Herausforderungen, Chancen und Trends der E-Wirtschaft und treffen Sie Entscheider:innen aus Branche, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.

energiekongress.at

**Jetzt
anmelden!**

16.–17. September

Wiener
Hofburg

e oesterreichs
energie