

Strom Linie

Das Magazin zur Energiezukunft
#4/2024



Ein erneuerbares Stromsystem
Warum Windkraft und Speicher die Schlüssel
zu einer sicheren Versorgung sind.

DRAGHI-REPORT

Wie kann Europa die Klimaziele erreichen, ohne im globalen Wettbewerb zurückzufallen?

NETZRESERVE-AUSSCHREIBUNG

Wieviel Kraftwerkspotenzial muss in Zukunft vorgehalten werden?

FREUNDSCHAFTS-PIPELINE

Was bedeutet das Aus von Russen-Gas für die Energieversorgung?

Fachtagung in Österreich 2025

am Gut Brandlhof

01.04.
bis 03.04.
2025

Save the date!

Der **Treffpunkt** für Energieversorger, Stadtwerke, Dienstleister, Fachhändler und Medienpartner für Ihre **Versorgungssicherheit in den Stromnetzen.**



Megger on Tour
Website



Anmeldeformular
Aussteller



Anmeldeformular
Vortrag



Anmeldeformular
Teilnehmer



Ing. Robert Gruber
Vertriebsleiter Österreich
Tel. +43 664 125 61 70
robert.gruber@megger.com
www.megger.at

Megger[®]

Wenn der Wind dreht

Wieder geht ein turbulentes Jahr zu Ende. Die schlimmsten Folgen der Energiekrise sind vorerst verhindert worden – nun steht die Wirtschaftskrise im Mittelpunkt. In den vergangenen Monaten haben Debatten über die internationale Wettbewerbsfähigkeit Österreichs und die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Europa die Diskussionen über die Klimaneutralität abgelöst. Diese Entwicklung bedauern wir – denn in der Transformation des Energiesystems kann die Lösung beider Probleme liegen.

Anstatt auf offener Bühne darüber zu streiten, wie Kosten im Energiebereich verlagert, verschoben oder gestreckt werden können, sollten wir intensiv darüber nachdenken, wie wir sie von Beginn an möglichst gering halten. Die Modellierung unserer Stromstrategie 2040, die wir Ihnen in diesem Heft vorstellen, zeigt, dass ein vollständig erneuerbares Stromsystem in Österreich grundsätzlich machbar ist. Für künftige Energie zum besten Preis müssen wir dabei aber klug und koordiniert vorgehen. Der Schlüssel dabei ist die richtige Balance zwischen Erzeugung, Speichern und Netzen. Nur wenn sich alle Teile intelligent in das System einfügen, können wir den stetig steigenden Strombedarf möglichst günstig decken.

Eine der obersten Aufgaben unserer kommenden Regierung muss es daher sein die richtigen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen. Die notwendige Erneuerung des Energiesystems kann gelingen und einen gerade jetzt so wichtigen Konjunkturbeitrag leisten – doch nur wenn Politik, Energiewirtschaft und Gesellschaft dabei an einem Strang ziehen. Mit Strom aus Wasserkraft haben wir die Grundlage für unseren heutigen Wohlstand geschaffen. Nun gilt es ergänzend mit Energie aus Wind und Sonne unseren Beitrag für kommende Generationen zu leisten. Die Herausforderungen, die vor uns liegen, sind enorm – doch ich bin zuversichtlich, dass wir sie bewältigen können.

Ich bedanke mich bei allen, die uns dieses Jahr dabei unterstützt haben und wünsche unseren Unterstützern, unseren Partnern, unseren Mitarbeiter:innen und unseren Kund:innen frohe Weihnachten und ein erfolgreiches Jahr 2025.

Lassen Sie uns auch nächstes Jahr wieder gemeinsam an einer sicheren, sauberen und leistbaren Energiezukunft arbeiten!

Barbara Schmidt
Generalsekretärin

Momentaufnahme *Was seh'ich da?*



**Mittwoch, 6. November 2024, um 10 Uhr
vormittags im Windpark Neusiedl/Weiden.**

Hier entsteht gerade der größte Windpark Österreichs. 23 Windräder der neuesten Generation mit einer Leistung von 122 Megawatt werden ihren Beitrag zur Verdreifachung der Kraftwerkskapazitäten leisten, die wir für ein erneuerbares Energiesystem bis 2040 brauchen. Mehr zur Berechnung des benötigten Systemumbaus bedarfs lesen Sie auf den folgenden Seiten. Die Ausmaße des neuen Windparks Weiden sind jedenfalls beeindruckend: Die größten Windanlagen in diesem Windpark erreichen eine Höhe von 244 Metern bis zur Blattspitze. Die Spannweite eines Rotorblatts misst 70-75 Meter und hat ein Gewicht von rund 25 Tonnen.



26

Energiezukunft

Wie kann Europa seine Klimaziele erreichen, ohne dabei im globalen Wettbewerb zurückzufallen?

GREENSWITCH, BEIGESTELLT

- 4 WAS SEH' ICH DA? MOMENTAUFNAHME**
Die größte Windparkanlage Österreichs
- 8 BRIEFING**
News und Fakten
- 14 GRAPHEN DES MONATS**
Die Stromstrategie 2040 in Zahlen
- 16 COVERSTORY**
Energiezukunft im Modell
- 26 ENERGIEPOLITIK**
Energie im internationalen Wettbewerb



36



- 30 ENDE DER FREUNDSCHAFT**
Mitte November stoppte die Gazprom ihre Gaslieferungen an die OMV.
- 34 NETZRESERVE**
Auf dem Weg in die Zukunft
- 36 DIE STROMMACHER:INNEN**
Sie sorgen dafür, dass in Österreich die Lichter nicht ausgehen
- 38 INNOVATION**
Leuchttürme der Energiewende
- 46 1001 VOLT**
Die Top-Events der Energiewirtschaft
- 50 LETZTE UNKLARHEITEN**
Bringen IT-Großverbraucher die Atomkraft zurück?

Dossier

41 DOSSIER: PV-AUSBAU: OPTIONEN FÜR NETZBETREIBER

Welche Handlungsmöglichkeiten die Netzbetreiber angesichts des massiven Ausbaus der Photovoltaik haben und wie sie diese kommunizieren können, untersuchte die Österreichische Energieagentur im Auftrag von Oesterreichs Energie.



Erstes Laufrad geht in den Ruhestand

Das Donaukraftwerk Wallsee-Mitterkirchen wird umfassend modernisiert, um die Stromerzeugung zu steigern und zukunftsfit zu machen. Der erste Schritt im Maschinenaustausch-Programm wurde mit dem spektakulären Ausheben eines 120 Tonnen schweren Laufrads erfolgreich absolviert. Zentimeterweise hob der Portalkran das 7,8 Meter große Bauteil in einem mehrstündigen Präzisionseinsatz, der höchste Konzentration und Teamarbeit erforderte. Im Zuge der Revitalisierung wird jedes Jahr eine der sechs Turbinen aus den 1960er Jahren ersetzt. Das aktuelle Laufrad wird zur Verwertung nach Ybbs transportiert, wo bereits das neue Bauteil vorbereitet wird. Nach Abschluss der Arbeiten wird das modernisierte Kraftwerk jährlich rund 54 Millionen kWh mehr Strom erzeugen – genug, um 390.000 Haushalte mit Erneuerbarer Energie zu versorgen. Die Modernisierung des zwischen 1965 und 1968 errichteten Kraftwerks ist ein zentraler Beitrag zur Energiewende und stärkt die nachhaltige Stromversorgung für kommende Generationen.

Das Laufrad wird am Kraftwerksgelände „zwischengeparkt“ und dann zur Verwertung per Schiff auf der Donau nach Ybbs transportiert.



V.l.n.r.: Bernhard Baumgartner, Fernwärme Steyr; Bürgermeister Markus Vogl; Wolfgang Baumgartner, Fernwärme Steyr

Schlossgang als Energieader

Wie ein neu entdeckter unterirdischer Gang eines Steyrer Hauses jetzt für die Energiewende genutzt wird.

Während der Planungen zum Ausbau der Fernwärme von Steyr, ausgehend vom Ennskai Richtung Schloss Lamberg und Berggasse, stieß die Fernwärme Steyr, ein Gemeinschaftsprojekt von Energie AG und EVN, auf einen historischen unterirdischen Gang. Dieser verbindet eines der ältesten Wohnhäuser der Stadt aus dem 16. Jahrhundert mit dem Schloss Lamberg, ehemals Styraburg. Eric Bucsek, Eigentümer des Gebäudes, vermutet, dass der Gang einst als Fluchtweg diente. Nach intensiven Gesprächen und Planungen wurde der Gang seit Frühjahr erfolgreich für Fernwärmeleitungen adaptiert. Nun versorgt er das Schloss Lamberg sowie angrenzende Kundinnen und Kunden im Bereich der Berggasse mit umweltfreundlicher Energie. „Solche Projekte in der historischen Altstadt erfordern kreative Lösungen und Unterstützung der Stadt sowie der Anrainer“, betonte Geschäftsführer Wolfgang Baumgartner. Das historische Bauwerk blieb vollständig erhalten und wurde in die moderne Nutzung integriert. Bürgermeister Markus Vogl zeigte sich erfreut: „Die Geschichte des Schlossganges wurde um ein bedeutendes Kapitel erweitert.“



Zitat des Monats

„Wir fordern einen rot-weiß-roten Schulterchluss und eine Versachlichung der Diskussion ohne ideologische Scheuklappen zur Transformation des Energiesystems.“

MICHAEL STRUGL,
Präsident von Oesterreichs Energie, bei der Eröffnung des Oesterreichs Energie Kongress 2024 in Villach

VERBUND, EVN/ANTAL, WIEN ENERGIE/MAX KROPITZ

Meilenstein für Phosphor-Recycling

Mit einer neuen Klärschlamm-trocknungsanlage auf der Simmeringer Haide setzt Wien Energie einen wichtigen Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft. Die Anlage bereitet Klärschlamm aus der Wiener Kläranlage so auf, dass der darin enthaltene Phosphor künftig zurückgewonnen und als Düngemittel genutzt werden kann. Phosphor ist ein unverzichtbarer Rohstoff für die Landwirtschaft und wird bisher vor allem importiert. Mit der neuen Trocknungsanlage geht Wien Energie einen weiteren Schritt: Ab 2033 wird Phosphor-Recycling gesetzlich verpflichtend, und Wien Energie schafft jetzt die Voraussetzungen, um dieses Ziel frühzeitig zu erreichen. Derzeit läuft die Phosphorrückgewinnung in Pilotprojekten. Langfristig prüft Wien Energie den Bau einer eigenen Recyclinganlage, die den Phosphorbedarf der Wiener und niederösterreichischen Bevölkerung decken könnte. Am Standort werden jährlich rund 225.000 Tonnen Klärschlamm thermisch verwertet, Schadstoffe umweltschonend zerstört und Energie für Fernwärme erzeugt. Die neue Anlage unterstreicht die Vorreiterrolle Wiens in der nachhaltigen Abfallverwertung und Ressourcennutzung.



Karl Gruber, Wien Energie; Ramona Miletic, Bezirksvorsteher-Stv. Simmering; Stadtrat Jürgen Czernohorszky; Sophie Beausaert, Wien Energie; Stadtrat Peter Hanke; Landtagsabgeordneter Stefan Gara; Günther Schmalzer, ebswien; Thomas Steinhart, Bezirksvorsteher Simmering



Sicherheit für Stromnetzbetreiber

Vor 15 Jahren wurde in Österreich ein Auditleitfaden für das **Technische Sicherheitsmanagement (TSM)** entwickelt. Inspiriert durch die erfolgreichen TSM-Systeme für Strom, Gas und Wärme in Deutschland sowie für Gas in Österreich, entstand dieser Leitfaden in enger Zusammenarbeit von Fachleuten der Netzbetreiber und Oesterreichs Energie.

Ziel war es, eine umfassende Bewertungsgrundlage für den sicheren Netzbetrieb zu schaffen, die Aspekte wie Organisationsstrukturen, Verantwortlichkeiten, Entscheidungsbefugnisse, Prozesse, Schulungen sowie die personellen und materiellen Ressourcen berücksichtigt.

Das TSM-Audit legt besonderen Wert auf die Einhaltung aller relevanten gesetzlichen und regulatorischen Vorgaben. Gleichzeitig bietet es den Unternehmen die Chance, ihre Abläufe sicherer und effizienter zu gestalten. Dabei werden durch die erfahrenen Auditor:innen auch Verbesserungspotenziale aufgezeigt, die zur Optimierung der betrieblichen Prozesse beitragen können. Durch die regelmäßige Aktualisierung des Leitfadens und der Prüfrichtlinie bleibt das TSM immer an die neuesten Herausforderungen und Entwicklungen angepasst.

Die TSM-Zertifizierung ist fünf Jahre gültig. Während dieser Zeit ist mindestens ein Überwachungsaudit erforderlich. Einige Unternehmen entscheiden sich jedoch dafür, jährlich ein freiwilliges Überwachungsaudit durchführen zu lassen. Diese Kontinuität sorgt dafür, dass Sicherheitsbewusstsein

und Prozessdokumentationen stets auf dem neuesten Stand bleiben und mögliche Schwachstellen frühzeitig erkannt werden. Bis heute haben sich 15 Verteilernetzbetreiber – von mittelständischen Betrieben bis hin zu großen Unternehmen – erfolgreich der zwei- bis dreitägigen Prüfung durch einen TSM-Fachexperten und einen externen Auditor unterzogen und wurden zertifiziert. Die Unternehmen schätzen die externe Perspektive und den praxisorientierten Ansatz des TSM, der ihnen hilft, sich in einem dynamischen Umfeld rechtlich abgesichert und zukunftsorientiert aufzustellen. Oesterreichs Energie ist stolz darauf, dieses wertvolle Service seit 15 Jahren anbieten zu können. Im Rahmen der Jahresvollversammlung des VÖEW sowie einer Onlineveranstaltung wurde das TSM einem breiteren Publikum vorgestellt. Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Systems gewährleistet, dass es den größtmöglichen Nutzen für die Netzbetreiber bietet und den Sicherheitsstandard nachhaltig verbessert.



Weitere Informationen dazu finden Sie unter oesterreichsenergie.at/tsm

Sonnenstrom trifft Landwirtschaft

Die Energie AG realisiert in Pischelsdorf die größte Agri-PV-Anlage Oberösterreichs.



V.l.n.r. Bürgermeister Gerhard Höflmaier; Markus Achleitner, Energie AG; Leonhard Schitter, Energie AG; Gerhard Steindl, EWS

Die innovative Anlage ermöglicht eine doppelte Nutzung von Acker- und Grünlandflächen und soll jährlich rund sechs Millionen kWh Sonnenstrom erzeugen – eine Menge, die für 1.700 Haushalte reichen würde. Die PV-Anlage schützt landwirtschaftliche Flächen vor Frost- und Dürreschäden, unterstützt das Mikroklima und erlaubt eine maschinelle Bewirtschaftung. Mit einer Leistung von 4,6 MWp und über 7.500 Modulen spart die Anlage in 25 Jahren mehr als 114.000 Tonnen CO₂ ein. Die Inbetriebnahme ist für das Frühjahr 2025 geplant. Neben weiteren PV-Projekten in Oberösterreich plant die Energie AG, bis 2035 rund vier Milliarden Euro in Erneuerbare Energien zu investieren. Ein Crowdinvesting-Modell soll es der Bevölkerung ermöglichen, sich finanziell am Projekt zu beteiligen und von einer attraktiven Verzinsung zu profitieren.

ADOBE STOCK, EVN, ENERGIE AG



Nach Hochwasserschäden wieder einsatzbereit: Die Abfallverwertungsanlage Dürnrohr

Dürnrohr nimmt wieder Fahrt auf

Die Abfallverwertungsanlage Dürnrohr, Österreichs größte Anlage dieser Art, ist nach Hochwasserschäden wieder teilweise in Betrieb.

Nach Hochwasserschäden verarbeitet die Abfallverwertungsanlage Dürnrohr wieder 600 Tonnen Abfall täglich, das entspricht rund 40 Prozent der Kapazität. Bis Anfang Dezember soll wieder der Vollbetrieb erreicht werden. Dank schneller Maßnahmen und enger Zusammenarbeit mit der BAWU (niederösterreichische Beteiligungsgesellschaft für Abfallwirtschaft und Umweltschutz), den Niederösterreichischen Umweltverbänden und Partnern wurde auch die Entsorgung von 50.000 Tonnen Hochwasser-Sperrmüll gemeistert. Die thermische Verwertung in Dürnrohr erzeugt Strom, Fernwärme für Zwentendorf und St. Pölten sowie Prozessdampf für AGRANA – und bewirkt damit einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft. „Dieser Zusammenhalt zeigt, wie wichtig Kooperation in Krisenzeiten ist“, betonte Manfred Vogl, Geschäftsführer von Brantner green solutions.

Grüne Energie an der Spitze

Die Energie Steiermark erreicht mit 97 von 100 Punkten den Spitzenplatz unter den europäischen Energieunternehmen im GRESB-Nachhaltigkeitsrating 2024.



Vorstandsdirektoren Christian Purrer und Martin Graf.

PERSONALIA



Thomas Angerer (53) wird ab Jänner 2026 neben Gerhard Fida und Ilse Hirt das Geschäftsführungsteam der Wiener Netze komplettieren. Er folgt Thomas Maderbacher nach, der mit Ende 2025 in den Ruhestand tritt. Der gebürtige Leobener Angerer ist derzeit Geschäftsführer des Facilityunternehmens immOH, das zur Wiener Stadtwerke-Gruppe gehört.



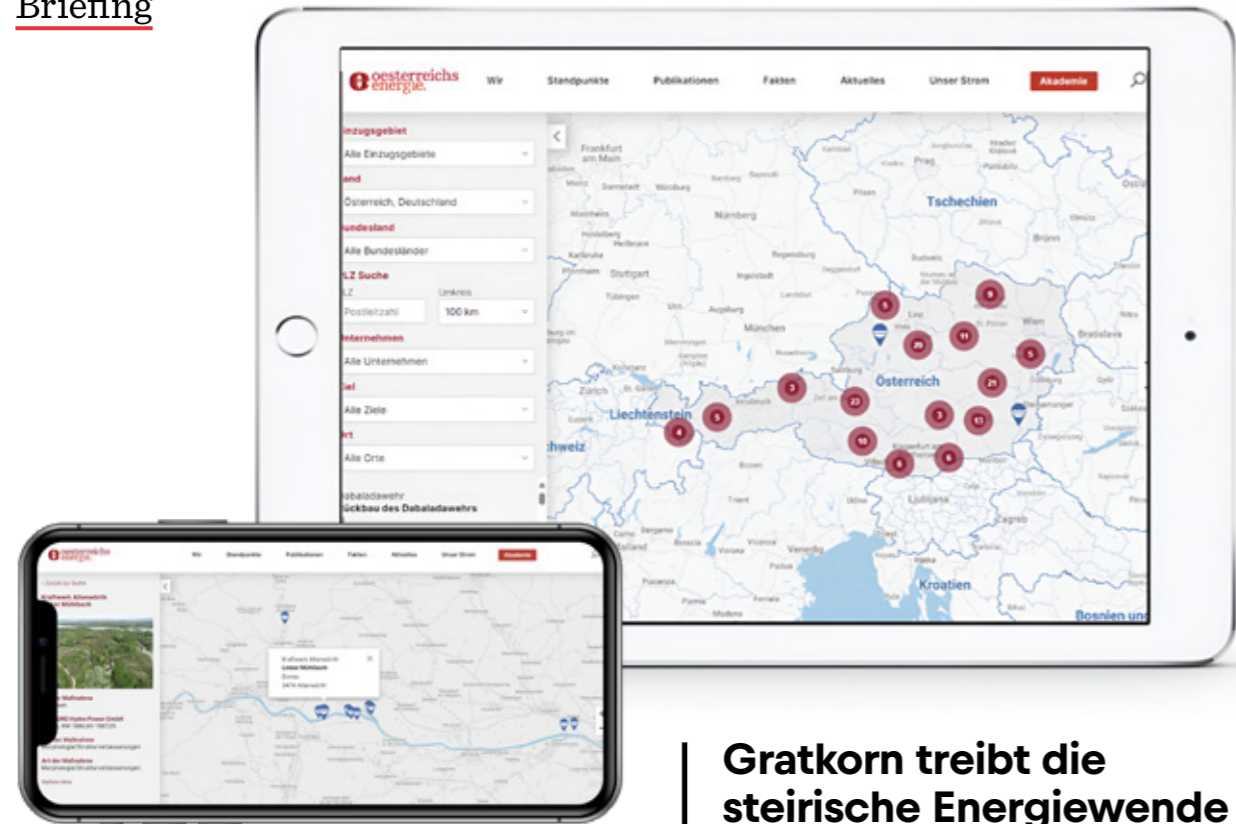
Marco Vitula ist seit September neuer zweiter Geschäftsführer der Verbund Energy4Customers. In dieser Rolle ist er gemeinsam mit dem bisherigen Geschäftsführer Jürgen Bormann für das Endkundengeschäft verantwortlich. Marco Vitula hat mehrere Firmen im Health-Tech- und E-Commerce-Bereich gegründet und aufgebaut. Zuletzt war er als geschäftsführender Gesellschafter bei Vamida tätig. In seiner neuen Position wird sich Vitula vor allem auf Innovation, Vertrieb, Marketing und Produktentwicklung konzentrieren.



Christiane Brunner Vorständin bei CEOs For Future, treibt mit der von ihr gegründeten Initiative, dem Climate Business Circle, die Dekarbonisierung und Energiewende für Österreich und Europa voran. Brunner war zuletzt für VERBUND tätig.



Florian Maringer ist neuer Geschäftsführer der IG Windkraft. Zuvor war Maringer im Klimaschutzministerium für das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, Klimaschutz und Themen wie die Industrietransformation zuständig. Maringer war schon bei der Gründung der IG Windkraft zwischen 2011 bis 2017 als Experte für die Interessenvertreter der Windkraftbetreiber tätig.



Die Karte ist online verfügbar und wird laufend aktualisiert:
oesterreichsenergie.at/wassermassnahmen



Wasserkraft: Interaktive Karte zeigt ökologische Verbesserungsmaßnahmen

Die österreichische E-Wirtschaft hat eine digitale, interaktive Karte mit rund 170 Maßnahmen im Bereich der Wasserkraft veröffentlicht. Diese Projekte – darunter Fischwanderhilfen, Restwasseranpassungen, Renaturierungen und Strukturierungsmaßnahmen – verbessern den ökologischen Zustand der heimischen Gewässer und fördern die Biodiversität. Seit Beginn des Programms wurden über 300 Millionen Euro investiert, um aquatische Ökosysteme zu schützen und zu stärken.

Karl Heinz Gruber, Sprecher für den Bereich Erzeugung bei Oesterreichs Energie, unterstreicht die Bedeutung dieser Projekte: „Derzeit stammen etwa 60 Prozent unseres Stroms aus Wasserkraft. Angesichts des Klimawandels und des Umbaus unseres Energiesystems wird Wasserkraft auch künftig eine zentrale Rolle spielen. Gleichzeitig setzen wir kontinuierlich ökologische Verbesserungen um, um Wasserkraft und Gewässerschutz optimal zu vereinen.“

Gratkorn treibt die steirische Energiewende an

Mit der Inbetriebnahme des neuen Murkraftwerks haben VERBUND und Energie Steiermark einen wichtigen Meilenstein für die steirische Energiewende gesetzt. Das modernste Wasserkraftwerk der Steiermark liefert jährlich 54 Millionen CO₂-freie Kilowattstunden Strom und versorgt damit über 15.000 Haushalte. In nur zweieinhalb Jahren Bauzeit entstand das Laufkraftwerk, das mit einer Leistung von elf Megawatt eine tragende Rolle in der klimaneutralen Energieversorgung spielt. „Das neue Murkraftwerk in Gratkorn ist ein Quantensprung in der steirischen Energiewende“, so Landeshauptmann Christopher Drexler. Neben der Stromproduktion verbessert das Kraftwerk den Hochwasserschutz und bereichert den Natur- und Freizeitbereich entlang der Mur. Eine neue Brücke für Radfahrer und Fußgänger wertet das Radwegenetz auf. Das Murkraftwerk Gratkorn unterstreicht die Bedeutung der Wasserkraft als Rückgrat der Erneuerbaren Energie in der Steiermark und setzt neue Maßstäbe in der Verbindung von Klimaschutz und regionalem Mehrwert.



Michael Strugl und Achim Kaspar beide VERBUND; Landeshauptmann-Stellvertreter Anton Lang; Landeshauptmann Christopher Drexler; Martin Graf, Energie Steiermark AG; Karl Heinz Gruber, VERBUND Hydro Power GmbH; Christian Purrer, Energie Steiermark AG; Michael Amerer, VERBUND Hydro Power GmbH

KELAG, SALZBURG AG, E-STEIERMARK



V.l.n.r.: Markus Kraus, Projektleiter Agri-PV Salzburgring, Salzburg AG; Wolfgang Ganzenhuber, Bürgermeister Plainfeld; Landesrat Josef Schwaiger; Herwig Struber, Vorstand der Salzburg AG; Andreas Wegscheider, Geschäftsführer ökovolt; Friedrich Lehensteiner, Präsident des Salzburgrings

Grüner Strom für den Salzburgring

Die Salzburg AG hat mit dem Bau eines neuen Solar-Kraftwerks am Salzburgring begonnen.

Die Agri-PV-Anlage auf 2,1 Hektar wird ab Frühjahr 2025 grünen Strom für rund 560 Haushalte liefern. Mit einer Leistung von 1,9 MWp und einer Jahresproduktion von 2,3 GWh wird sie dann zur nachhaltigen Energieversorgung und Förderung der E-Mobilität beitragen. Die Anlage soll den Energiebedarf des Salzburgrings decken und wird für Veranstaltungen wie das Electric Love Festival genutzt. Salzburg AG-Vorstand Herwig Struber unterstreicht die Bedeutung: „Mit Projekten wie diesem stärken wir unser Erzeugungsportfolio und die nachhaltige Energieversorgung Salzburgs.“ Die Investitionskosten betragen 1,6 Millionen Euro, ein weiterer Schritt zur Dekarbonisierung und Energieunabhängigkeit der Region.



V.l.n.r.: Adolf Melcher, Christoph Herzog und Eva Egger, Kelag Energie & Wärme; Georg Bouvier, Tribotecc GmbH; Stefan Greimel, Treibacher Industrie AG

192.635

Zahl des Monats
 ist der Stand der registrierten rein elektrisch betriebenen Pkw in Österreich Ende Oktober 2024. Dies entspricht einem Anteil von 3,7 Prozent am gesamten Pkw-Bestand.

QUELLE: BUNDESVERBAND ELEKTROMOBILITÄT ÖSTERREICH

Nachhaltige Partnerschaft

Im Rahmen einer nachhaltigen Kooperation errichtete die Kelag Energie & Wärme eine moderne Photovoltaikanlage auf verschiedenen Dachflächen der Tribotecc GmbH im EURO NOVA Industrie- und Gewerbepark in Arnoldstein. Über einen Zeitraum von 18 Jahren wird der gesamte erzeugte Sonnenstrom an Tribotecc geliefert und vor Ort verbraucht. Die Anlage umfasst 1.977 Solarmodule, hat eine Leistung von rund 850 Kilowatt-Peak und erstreckt sich über eine Fläche von 4.500 Quadratmetern.

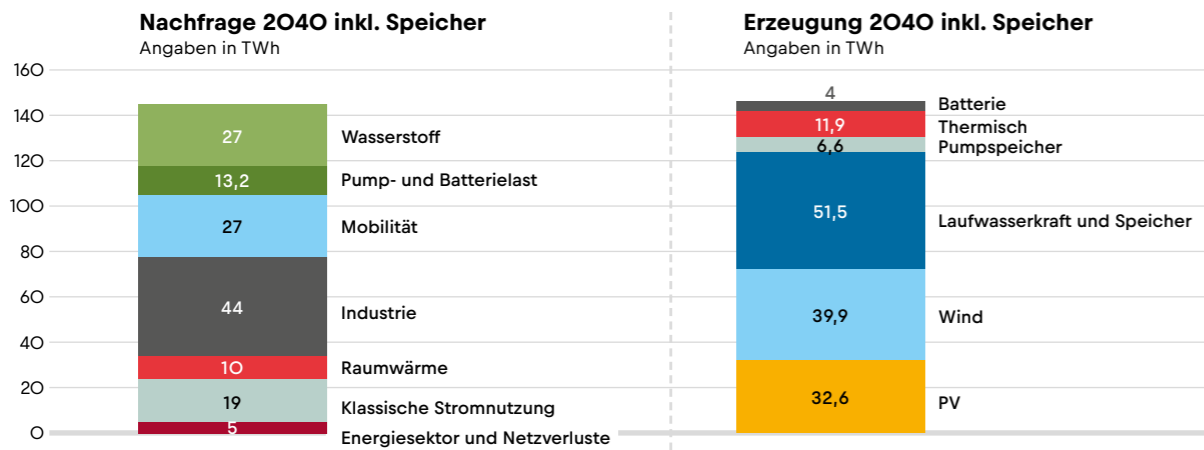
So gelingt echte Klimaneutralität

Die Stromstrategie 2040 in Zahlen: Ist ein vollständig erneuerbares Stromsystem möglich – und was braucht es dafür?

Quelle: Szenarioberechnung Compass Lexecon

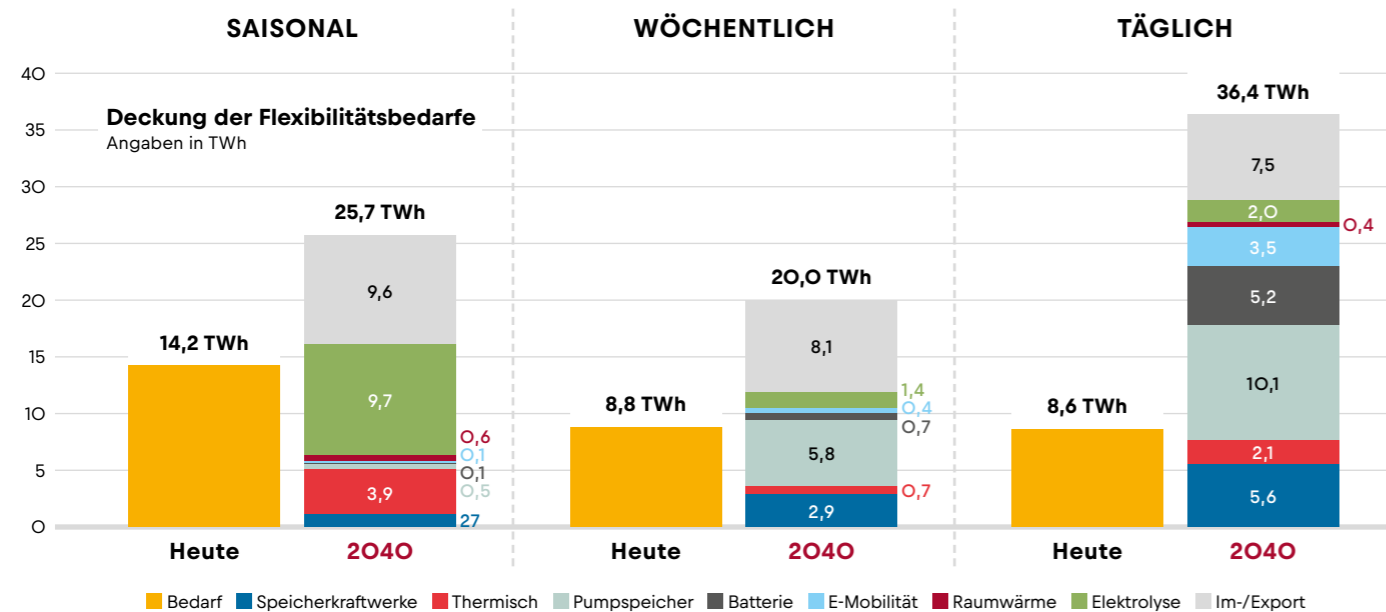
Verdopplung der Nachfrage bis 2040

Elektromobilität, Raumwärme und Wasserstoffherzeugung treiben die Nachfrage nach Strom, die sich bis 2040 in etwa verdoppeln wird.



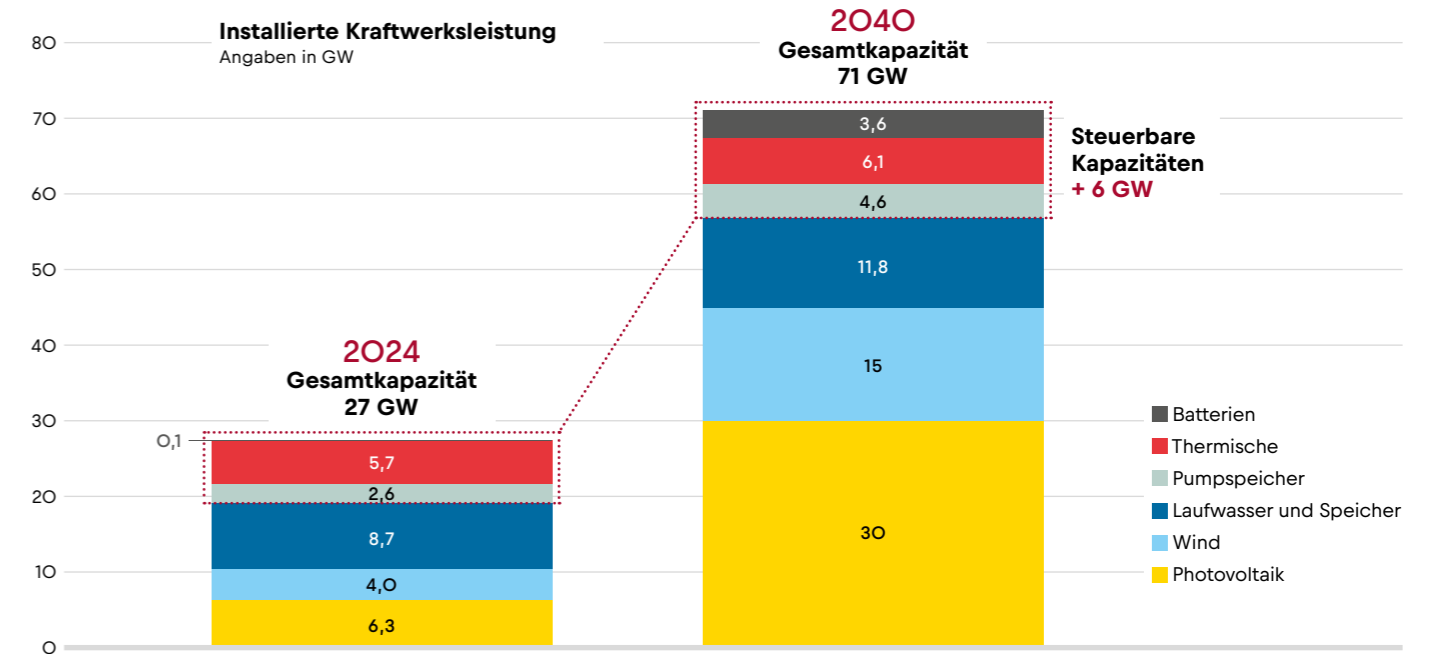
Täglich, wöchentlich, saisonal: Flexibilität wird immer entscheidender

Um den künftigen Strombedarf in jeder Stunde exakt decken zu können, wird sich der wöchentliche Flexibilitätsbedarf gegenüber heute etwa verdoppeln, der tägliche sogar mehr als vervierfachen, weil PV-Spitzen und Windkraft-Lücken durch Großwetterlagen immer stärkeren Einfluss haben.



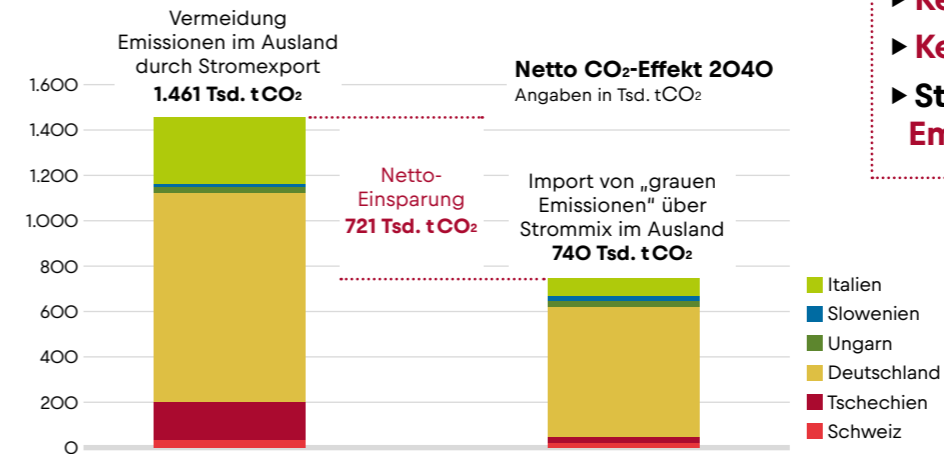
Verdoppelte Nachfrage bedeutet Verdreifachung der Leistung

Zur Deckung dieser Stromnachfrage muss sich die installierte Kraftwerksleistung verdreifachen – von 27 GW auf rund 71 GW, am stärksten bei Wind und Photovoltaik (+11 GW bzw. +24 GW). Mit grünen Gasen betriebene flexible Gaskraftwerke und 3,6 GW Batterien sichern zusätzlich die steuerbare Kapazität.



Dekarbonisierung ist aus eigener Kraft möglich

Emissionseinsparung auch über Österreich hinaus.



Echte Klimaneutralität des österreichischen Stromsektors

- Kein Nettostrom
- Kein Brennstoffimport
- Stromhandelsbilanz mit Emissionseinsparung



oesterreichsenergie.at/stromstrategie-2040

Energiezukunft im Modell

Was ist nötig, damit die österreichische Stromversorgung bis 2040 klimaneutral werden kann? Eine von Oesterreichs Energie in Auftrag gegebene Studie liefert die Antworten und ortet Anpassungsbedarf.

Das Fazit von Anton Burger gibt Anlass zu Optimismus. Ein klimaneutrales Stromsystem sei für Österreich grundsätzlich erreichbar, urteilt der Energieexperte und Vice President des Beratungsunternehmens Compass Lexecon. Die Aussage stützt sich auf eine umfangreiche Reihe von Berechnungen. Mit einer detailreichen Studie hat Burger im Auftrag von Oesterreichs Energie eine Modellierung zur Stromstrategie 2040 erstellt. Nun liegt der Endbericht vor. Es ist möglich, heißt es darin, ein klimaneutrales und robustes Stromsystem in Österreich aufzubauen, das auch anderen Sektoren bei der Dekarbonisierung hilft. Damit das gelingt, müssen allerdings einige Anpassungen gegenüber der bisherigen Praxis vorgenommen werden. Die StromLinie fasst vier wichtige Punkte zusammen.



I Mehr Windkraft nötig

Wir brauchen einen ausgewogenen Mix aus allen erneuerbaren Erzeugungstechnologien. Mit Stand heute bedeutet das: mehr Windkraft und weiteren Wasserkraftausbau. Bei Photovoltaik kann hingegen Tempo rausgenommen werden.

Zu den zentralen Parametern, die angepasst werden müssen, damit Österreich auf der Klimaneutralitätsschiene bleibt, gehört ein ausgewogener Strommix. Im Moment, sagt Burger, ist das nicht der Fall. Denn Österreich hat einen PV-Überhang, dafür aber einen massiven Aufholbedarf bei Wind. „In der aktuellen Situation ist der zusätzliche Nutzen aus einem weiteren PV-Ausbau relativ geringer als aus dem Ausbau der Windkraft, die hilft, Erneuerbare Energie auch dann zu produzieren, wenn es wenig Sonne gibt.“ Auch bei der grundsätzlich bereits gut ausgebauten Wasserkraft, erklärt Burger, können und sollen weitere Erzeugungspotentiale gehoben werden.

Mit diesen Aussagen bestätigt die Studie von Burger eine Kritik, die Branchen-Insider schon länger äußern. Der Einwand lautet: In der aktuellen Situation ergibt es wenig Sinn, die Strom-Zukunft von Österreich ausschließlich anhand von Energiemengen planen zu wollen. „Geht es darum, bloß die Menge zu erhöhen, erweist sich Photovoltaik als der einfachste Weg“, sagt Burger. Bei einer Betrachtung, die eine möglichst kontinuierliche Versorgung mit Erneuerbarer Energie über das ganze Jahr als Ziel hat, müssen hingegen die Akzente anders und stärker Richtung Windkraft gesetzt werden.

Der Idee, den fehlenden Windkraft-Ausbau einfach durch noch mehr an Photovoltaik auszugleichen, steht Burger zurückhaltend gegenüber, denn sie hat einen schwerwiegenden Nachteil: So würde man den ohnehin großen Bedarf an Speichern und Flexibilitäten noch weiter vergrößern.



Wasserkraft: Auch in dieser grundsätzlich bereits gut ausgebauten Energieform können und müssen weitere Erzeugungspotentiale gehoben werden.

Große Herausforderungen

Dass die Herausforderungen groß sind, bestätigt auch Tara Esterl, Head of Competence Unit Integrated Energy Systems am Austrian Institute of Technology AIT: „Wir brauchen einen signifikanten Ausbau von Erneuerbaren Energien, um die Dekarbonisierung in Österreich zu erreichen. Bei der Photovoltaik sollte die Leistung sechsfach und bei Windkraft vervierfacht werden. Wir brauchen für die Integration Speicher sowie ein intelligentes Zusammenspiel mit den Endkund:innen und flexibler Industrie. Auf Netzebene 7 müssen beispielsweise Anreize geschaffen werden, damit Endkund:innen die Integration von Photovoltaik aktiv unterstützen. Dafür brauchen wir eine Nutzung der Flexibilität von Wärmepumpe, Speicher etc. mit einem Energiemanagement vor Ort, um das Netz zu den richtigen Zeiten zu entlasten und damit der Netzausbau ein bisschen geringer ausfallen kann.“

Viel Windpotential

Zugleich muss auch an geografischen Ungleichmäßigkeiten gearbeitet werden. Denn vor dem Ausbau der Windenergie lag in Österreich der Schwerpunkt der Energieerzeugung dank der Wasserkraft im Westen, wo auch die großen Speicher zu finden sind. Der innerösterreichische Stromtransport verlief daher tendenziell von den Kraftwerken und Speichern im Westen nach Osten zu den großen industriellen Verbrauchern.

Nun hat sich die Situation grundlegend verändert, jedenfalls, was Strom aus Windkraftproduktion betrifft. Weil die meisten Windparks im Osten stehen, muss der Strom nun vielfach von Ost nach West abgeführt werden – in Mengen, die für die Netze nicht leicht zu bewältigen sind. „Wir brauchen daher weiterhin massive Anpassungen der Netzinfrastruktur und auch dringend die Errichtung von Windkraftanlagen im Westen, um Transportwege zu den Speichern und Verbrauchern zu verkürzen“, kommentiert der Obmann der IG Windkraft, Josef Plank, die Situation.



Neben dem stagnierenden Ausbau leidet die heimische Windkraft auch an einem massiven Ungleichgewicht zwischen West und Ost.

Westösterreich im Rückstand

Dennoch wird, sagt Plank, auch in Zukunft der Großteil der Windkraftproduktion im Osten bleiben. „Das hat neben den Windverhältnissen, die im Osten ideal sind, auch mit der Siedlungsstruktur zu tun. Während es im Osten, im Burgenland und Niederösterreich, viele Orte und Dörfer mit einem klaren Ortskern gibt, außerhalb dessen Windparks entstehen können, ist der Westen viel stärker zersiedelt, was die Errichtung von Windparks erschwert, weil sich die Widmungs- und Abstandsfragen schwieriger gestalten.“

Umso mehr müsse man sich aber darum bemühen jene Projekte, die im Westen möglich sind, auch tatsächlich durchzusetzen: „Es ist wichtig, dass im Westen ein regionaler Konsens in Sachen Windkraft gefunden wird, denn nur so können wir alle vorhandenen Potenziale nutzen.“



„Wir brauchen für die Integration Speicher sowie ein intelligentes Zusammenspiel mit den Endkund:innen und flexibler Industrie.“

Tara Esterl, Austrian Institute of Technology

II Mehr Flexibilitäten

Der Bedarf an Speichern jeder Art, von Batterien bis hin zu Speicherkraftwerken, wird wachsen. Um ihn zu befriedigen, werden auch Maßnahmen nötig sein, die netzdienliches Verhalten in großem, skalierbaren Stil ermöglichen, etwa bidirektionales Laden.



E-Fahrzeug laden: In Zukunft kann bidirektionales Laden Autos zu netzdienlichen Speichern machen.

Um die Transformation des Energiesystems zu schaffen, braucht Österreich nicht nur bei den Erzeugungskapazitäten, sondern auch bei den Flexibilitäten einen gut durchdachten Mix. Allein selig machend ist nämlich keine der Speichertechnologien, wie Studienautor Anton Burger ausführte: „Um die Ziele von 2040 zu erreichen, wird eine Kombination verschiedener Lösungen nötig sein: Pump- und Batteriespeicher, um die Spitzen aus der PV-Produktion untertags zu puffern, Pumpspeicher und Wasserreservoirspeicher, die eine Speicherung im Zeitraum von mehreren Tagen ermöglichen und die sich gut an den Mehrtages-Rhythmus der Windproduktion anpassen und Saisonspeicher wie Wasserreservoirspeicher und grüne Gase, die es erlauben, Erneuerbare Energie für den Winter vorrätig zu halten.“

Der Bedarf ist heute schon groß und wird in den nächsten Jahren signifikant steigen. Denn mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energie ergibt sich, verglichen mit der aktuellen Situation, eine Vervielfachung der Flexibilitätsbedarfe – sowohl, was Energie als auch was Leistung betrifft.

Hoher Flexibilitätsbedarf

Von Jahresmengen von bis zu 25,7 TWh saisonal, 20 TWh wöchentlich und 36,4 TWh täglich geht die von Compass Lexecon erstellte Modellierung aus. Unter anderem auch deshalb, weil die traditionelle Stromnachfrage mit Spitzen am Abend und im Winter nicht parallel zur Erzeugung aus Erneuerbaren Energien läuft.

Vor allem um untertägliche Differenzen zwischen Produktion und Nachfrage auszugleichen, müssen in Zukunft neben klassischen Speichern daher auch verstärkt Maßnahmen eingesetzt werden, die netzdienliches Verhalten von Nutzer:innen fördern und so zur Netzstabilisierung beitragen.

Bidirektionales Laden im Rahmen von Elektromobilität könnte in diesem Kontext eine besonders spannende Rolle spielen. Denn während ein Haushaltsspeicher mit fünf bis 20 kWh in Sachen netzdienlicher Einsatz ziemlich schnell an seine Grenzen kommt, bietet eine Autobatterie mit immerhin 70 bis 80 kWh ein deutlich größeres Potential – insbesondere dann, wenn die Summe vieler Batterien als eine Art Schwarm Speicher eingesetzt wird.

Bidirektionales Laden als Zukunftskonzept

Noch ist bidirektionales Laden von Autobatterien weitgehend ein Zukunftskonzept. „Derzeit sind Normungsprozesse im Gange, die das erlauben werden. Dann kann die Autobatterie nicht nur Strom aus Erneuerbaren Energien zwischenspeichern, wie heute schon, sondern auch ans Netz abgeben, wenn Strombedarf herrscht“, erklärt Andreas Reinhardt, Vorsitzender des Bundesverbands Elektromobilität Österreich (BEÖ).

Rein technisch betrachtet ist bidirektionales Laden keine große Herausforderung. Richtig fordernd dürfte aber der Weg sein, bis eine Regulatik gefunden wird, die für alle Akteurinnen und

Akteure passend ist. Hier muss Neuland betreten werden. Die einzigen vergleichbaren Erfahrungen, auf die man zurückgreifen kann, sind jene mit Energiegemeinschaften, sagt Reinhardt. „Am Beispiel von Energiegemeinschaften sieht man allerdings, wie komplex es ist, wenn mehrere Akteure zugleich als Stromproduzenten und Strombezieher miteinander interagieren.“

Organisatorische Herausforderungen

Sollen in Zukunft Hunderttausende von Autobatterien als Netzstütze genutzt werden, wird es im Vorfeld daher eine ganze Reihe an Überlegungen brauchen. So muss, nur um ein Beispiel von vielen zu nennen, ein Weg gefunden werden, wie Netzbetreiber bei Bedarf auch dann ausreichend Strom aus den Batterien entnehmen können, wenn viele Autofahrer:innen ihr Auto selbst nutzen möchten und keinen Strom einspeisen wollen.

Mit intelligenter Steuerung lassen sich solche Fragen durchaus lösen. Bis es allerdings soweit ist, werden nach Expertenmeinung noch einige Jahre vergehen. So lange wird es allerdings auch brauchen bis die Zahl der Elektroautos eine kritische Masse erreicht hat, die bidirektionales Laden aus Netzsicht so erst richtig interessant macht.



„Derzeit sind Normungsprozesse im Gange, die bidirektionales Laden erlauben werden. Dann kann die Autobatterie nicht nur Strom aus Erneuerbaren Energien zwischenspeichern, sondern auch ans Netz abgeben.“

Andreas Reinhardt, Vorsitzender des Bundesverbands Elektromobilität Österreich BEÖ

OSTERREICHISCHES ENERGIEGEMESCHAFTLICHES BILD-AUSTRIA

Oesterreichs Energiekongress 2024

Unter dem Motto „Lets do it!“ diskutierten von 18. bis 19. September Branchenprofis aus der Energiewirtschaft mit Leadern aus Industrie und Forschung über den österreichischen Weg zur Klimaneutralität im Jahr 2040.



Planbarkeit und Zuverlässigkeit – diese zwei Ausdrücke gehörten beim Energiekongress 2024 zu den am meisten gebrauchten Wörtern. Denn in kaum einem anderen Punkt waren sich die Vortragenden der Keynotes, die Diskutantinnen und Diskutanten der zahlreichen Panels und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer derart einig wie bei diesem: Um die Ziele von 2040 zu schaffen, ist es nötig die Rahmenbedingungen für alle Akteurinnen und Akteure so stabil wie möglich zu halten.

„Wir brauchen Planbarkeit, Investitionssicherheit und einen rot-weiß-roten Schulterschluss sowie eine Versachlichung der Diskussion ohne ideologische Scheuklappen“, fasste Michael Strugl, Präsident von Oesterreichs Energie, die am Kongress vorherrschende Meinung zusammen.

Generalsekretärin Barbara Schmidt betonte überdies, dass es darum gehen muss, nicht nur ein erneuerbares, sondern auch ein resilientes Energiesystem zu schaffen: „Der Umbau des Energiesystems kostet Geld – der Import von fossilen Energien aber auch. Ein intelligent gemachter Umbau des Energiesystems stärkt die heimische Wertschöpfung und verringert unsere Abhängigkeiten aus dem Ausland.“

Die einzelnen Podiumsdiskussionen und Keynotes behandelten die gesamte Bandbreite der Herausforderungen. Über sich massiv verändernde geopolitische Rahmenbedingungen sprach etwa der Politikwissenschaftler und Buchautor Herfried Münkler, während der Komplexitätsforscher Peter Klimek über die dringend notwendige Resilienz von Lieferketten referierte.

Ein ebenfalls sehr weites Feld umspannten die hochkarätig besetzten Panels: Die Dekarbonisierung der Industrie war dabei ebenso Thema wie der Schutz der Energiesysteme vor der Gefahr von Cyberattacken, Fragen der Versorgungssicherheit oder smarte Energiekonzepte für grüne Städte und Regionen.

Das Fazit der Veranstaltung fiel eindeutig aus: Die Transformation des Energiesystems ist alternativlos, wenn die Klimaziele und eine Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Energieimporten erreicht werden sollen. Zugleich bietet die Transformation auch wirtschaftliche Chancen, die umso größer sind, je früher sie ergriffen werden.

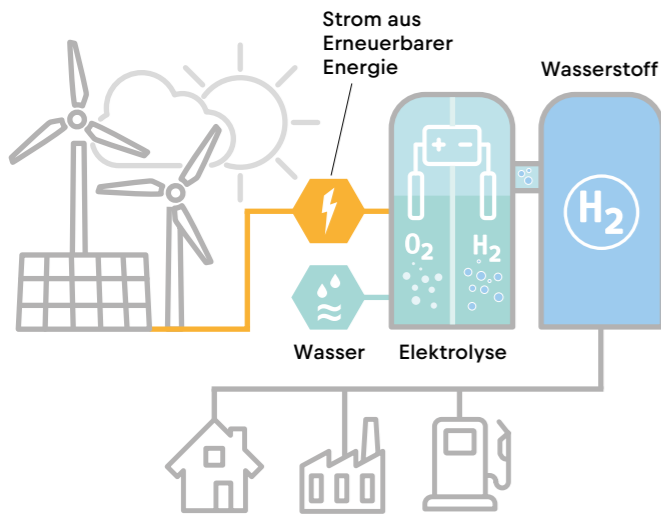


Einen ausführlichen Nachbericht finden Sie unter oesterreichsenergie.at/energie-kongress-2024

III Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur

Elektrolyseure können eine große Hilfe sein, um die saisonale Differenz zwischen Energieangebot und Nachfrage auszugleichen. Grüner Wasserstoff gilt auch als eine Möglichkeit schwer elektrifizierbare Industriezweige zu dekarbonisieren. Doch eine entsprechende Infrastruktur muss erst aufgebaut werden.

Grüner Wasserstoff



Eine wichtige Rolle bei den Bemühungen um Klimaneutralität wird Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen spielen. Denn auch wenn Österreich gegenüber anderen Ländern den Vorteil hat, einen beträchtlichen Teil der Grundlast und einen Teil der Flexibilitäten über Wasserkraftwerke abzudecken, völlig verzichten wird die österreichische Stromstrategie auf grünen Wasserstoff kaum können.

Schließlich kann Elektrolyse als saisonale Flexibilitätsquelle die Produktionsunterschiede zwischen dem erzeugungsreichen Sommer und dem vergleichsweise erzeugungsschwachen Winter ausbalancieren. Die für Oesterreichs Energie von Compass-Lexecon erstellte Modellierung der Stromstrategie 2040 geht dabei von 9,7 TWh an saisonaler Flexibilität aus, die Elektrolyseure bereitstellen können.

Saisonale Lücke schließen

Gerade unter den typisch österreichischen Rahmenbedingungen ist das ein gewichtiger Faktor: „Im Verhältnis zu anderen Ländern hat Österreich

eine noch stärker ausgeprägte Winterstromlücke, die durch die laufende Produktion aus Erneuerbarer Energie nicht leicht abgedeckt werden kann. Diese Lücke kann durch Importe, durch Wasserspeicher und durch grüne Gase aufgefüllt werden, also unter anderem Wasserstoff“, kommentiert Studienautor Burger die Situation.

Neben dem Schließen der saisonalen Lücke sehen Expertinnen und Experten einen weiteren Nutzen von Elektrolyseuren in einer möglichen Entlastung des Stromnetzes in Phasen des Überangebots. Denn in Teilen Österreichs ist die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien schon jetzt so hoch, dass es immer schwieriger wird, sie ins Netz zu bringen, ohne seine Stabilität zu gefährden.

Flexibilität durch Sektorkopplung

Durch Sektorkopplung ließe sich das Problem entschärfen, und zwar dann, wenn der Überschussstrom vor Ort per Elektrolyse zu grünem Wasserstoff umgewandelt und durch eine Pipeline abtransportiert wird. Dass Wasserstoff tatsächlich das Potential hat, das Stromnetz zu entlasten, bestätigt der Vorstand des österreichischen Übertragungsnetzbetreibers APG, Gerhard Christiner. Er sieht aktuell aber noch so manche Hürde:

„Damit das funktioniert, wäre eine gemeinschaftliche Energieplanung nötig, die den versorgungssicheren Ausbau der Stromnetze, den Aufbau von Elektrolyseuren und die Errichtung von Wasserstoff-Transportinfrastruktur koordiniert und langfristig angeht.“

Im ÖNIP, dem integrierten österreichischen Netzinfrastukturplan, ist davon zwar die Rede, die dafür nötigen rechtlichen Rahmenbedingungen existieren aber nach wie vor nicht. Es gibt weder verbindliche Vorstellungen darüber, wie die Infrastruktur und der Markt für grünen Wasserstoff gestaltet werden sollen, noch darüber, wie diejenigen, die in das Projekt investieren, ihr Geld auch wieder zurückverdienen können.

Marktaufbau nötig

„Derzeit gibt es in Österreich weder Elektrolyseure, die grünen Wasserstoff kommerziell produzieren, noch Kunden, die ihn auf einem Markt kaufen können“, fasst Christiner die aktuelle Lage zusammen. Auf europäischer Ebene ist der grundlegende Rahmen für den Aufbau einer Versorgung mit grünem Wasserstoff zwar beschlossen. Nun muss das sogenannte Gas- und Wasserstoffpaket von den Mitgliedsstaaten aber erst in nationales Recht übergeführt und mit Leben gefüllt werden.

Die Branche ist darauf vorbereitet. So hat die Austrian Gas Grid Management AGGM ihre Wasserstoffpläne in einer jüngst aktualisierten H2 Roadmap zusammengefasst. Darin wird bis 2040 die Umwidmung von 1.420 Kilometern bestehender Gasleitungen zu Wasserstoffleitungen und der Zubau von 730 Kilometern an neuen Wasserstoffleitungen angekündigt. Parallel dazu soll ein Methanetz erhalten bleiben, das einerseits als Sammelnetz für Biomethan gebraucht wird und andererseits den verbleibenden Erdgas-Transport abdeckt.



„Grundsätzlich könnte Wasserstoff das Stromnetz entlasten. Dazu wäre aber eine gemeinschaftliche Energieplanung nötig.“

Gerhard Christiner, Vorstand APG



Ederer meint ...

Flexible Netze sind der Schlüssel zur Zukunft

Zwei große Ziele hat sich Österreich auf dem Weg zur Klimaneutralität gesetzt: Bis 2030 soll die Stromversorgung bilanziell zur Gänze aus erneuerbaren Quellen stammen. Bis 2040 soll die gesamte Energieversorgung dekarbonisiert werden. Ob das realistisch ist, wurde oft genug angezweifelt, doch jetzt hat eine Studie von Oesterreichs Energie gezeigt: Die Transformation ist machbar, doch sie erfordert massive Veränderungen im gesamten Strom-System. Die Schlüsselrolle kommt dabei den Netzen zu. Gefordert ist eine Infrastruktur, die flexibel, effizient und intelligent dafür sorgt, dass elekt-

auszugleichen – Batterien ebenso wie klassische Pumpspeicher und Elektrolysen.

Flexibilität auf Seiten der Verbraucherinnen und Verbraucher lässt sich in größerem Maße nur durch tarifliche Anreize erzielen. Dazu ist eine neue Tarifstruktur unerlässlich. Wer den Netzbetreibern die Möglichkeit einräumt, beim Stromverbrauch steuernd einzugreifen, soll davon finanzielle Vorteile haben. Analog gilt das Gleiche für den Eigenverbrauch: Prosumer, die

selbst Strom produzieren, etwa durch PV-Paneele auf dem Dach, sollen tarifliche Vorteile haben, wenn sie ihren Strom selbst verbrauchen oder

„Wir werden viele Speicher benötigen, um die fehlende Gleichzeitigkeit von Produktion und Verbrauch auszugleichen.“

lokal speichern und nicht ins Netz einspeisen.

Die Flexibilisierung der Netze, der Ausbau der Kapazitäten, die Ausstattung mit Speichern – all das kostet Geld, der Investitionsbedarf bis 2040 liegt bei mehr als 30 Milliarden Euro allein für die Stromnetze in Österreich. Dieses Geld muss letztlich von den Stromkundinnen und -kunden aufgebracht werden. Es wird daher wichtig sein, den Netzausbau effizient zu planen, um überschüssige Kosten zu vermeiden – dafür brauchen die Netzbetreiber die geeigneten Rahmenbedingungen.

Das Stromsystem der Zukunft gehorcht einer völlig anderen Logik als bisher, es muss ein Höchstmaß an Flexibilität aufweisen. Die Produktionsmengen von PV- und Windkraftwerken können nicht gesteuert werden, dafür gibt es aber bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern Möglichkeiten, den Bedarf anzupassen – das zeitlich gestaffelte Laden von E-Mobilen ist da nur ein Beispiel. Zudem werden sehr viele Speicher aller Art nötig sein, um die fehlende Gleichzeitigkeit von Produktion und Verbrauch

auszugleichen. Die Flexibilität auf Seiten der Verbraucherinnen und Verbraucher lässt sich in größerem Maße nur durch tarifliche Anreize erzielen. Dazu ist eine neue Tarifstruktur unerlässlich. Wer den Netzbetreibern die Möglichkeit einräumt, beim Stromverbrauch steuernd einzugreifen, soll davon finanzielle Vorteile haben. Analog gilt das Gleiche für den Eigenverbrauch: Prosumer, die selbst Strom produzieren, etwa durch PV-Paneele auf dem Dach, sollen tarifliche Vorteile haben, wenn sie ihren Strom selbst verbrauchen oder lokal speichern und nicht ins Netz einspeisen.

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

IV Blick auf das große Ganze

Österreich hat nach wie vor Chancen, die bis 2040 angestrebte Klimaneutralität zu erreichen. Dabei gilt aber auch: Das europäische Umfeld bestimmt mit, ob das Vorhaben gelingt. Ein Verzicht auf die Vorteile eines koordinierten europäischen Vorgehens wäre daher ebenso kontraproduktiv wie unüberlegte regulatorische Eingriffe im Sinne eines Price Cap.

Das Ziel, durch möglichst hohe Erzeugung aus Erneuerbaren Energien unabhängig von Energieimporten zu werden, prägt spätestens seit dem russischen Überfall auf die Ukraine die energiepolitische Diskussion in Österreich. Im Grundsatz ist die Überlegung auch richtig. Doch neben Eigenerzeugung kann auch der innereuropäische Stromhandel ein mächtiges Werkzeug auf dem Weg zu einem dekarbonisierten Europa sein.

Der Austausch und Stromhandel mit benachbarten Ländern wäre unter anderem ein möglicher Weg, um einen Teil der dringend benötigten Flexibilität zu schaffen: „Er ist eine gute Möglichkeit, um zeitweilige Überschüsse aus der erneuerbaren Stromproduktion in Länder zu verschieben, die gerade kein hohes Aufkommen, aber dennoch Nachfrage haben“, erklärt Anton Burger.

CO₂-Bilanz von Stromimporten

Zugleich betont er, dass Stromimporte eine vollständige Dekarbonisierung des österreichischen Stromsektors bis 2040 nicht durch importierten, fossil produzierten Strom gefährden. Modellierungen, die Burger im Rahmen der von Oesterreichs Energie beauftragten Studie zur Stromstrategie 2040 durchgeführt hat, zeigen, dass bei entsprechendem Ausbau der Erneuerbaren, österreichische Stromexporte im Jahr 2040 mehr CO₂-Emissionen im Ausland vermeiden als Emissionen vom Ausland nach Österreich importieren werden.

Manche Importe können überdies auch zu Kostenvermeidung beitragen. So ist es etwa möglich und sinnvoll, im Winter günstigen Windstrom aus Deutschland und dem Nordseeraum zu beziehen, anstatt die heimischen Kapazitäten so auszulasten, dass Importe prinzipiell so niedrig wie nur irgendwie möglich ausfallen. „Es geht im Grunde darum, in der Stromproduktion zwar weitgehend unabhängig zu sein, aber dennoch nicht in isolationistische Tendenzen zu verfallen und auf die Vorteile zu verzichten, die ein europäischer Strommarkt auch unter Klimaschutzaspekten bietet“, erklärt Burger.

Regulatorische Eingriffe

Darüber, wie dieser Markt beschaffen sein soll und ob er den Anforderungen der Klimawende und des Green Deal gerecht wird, wird derzeit wieder verstärkt diskutiert. Vor allem vor dem Hintergrund des sich verschärfenden wirtschaftlichen Wettbewerbs zwischen den USA und Europa, aber auch zwischen China und Europa werden Stimmen laut, die Europas Industrie unter anderem über subventionierte Strompreise stützen wollen.

Anton Burger steht solchen Ideen gegenüber skeptisch gegenüber, weil er dem Markt in seiner aktuellen Form eine sehr wichtige Koordinationsfunktion bei der Abfederung der Lastspitzen zuschreibt, vor allem im untertäglichen Kontext. Sein Fazit fällt daher dementsprechend aus: „Regulatorische Eingriffe, etwa im Sinne eines Price-Cap, sind eher kritisch zu sehen. Das Merit-Order-Prinzip abschaffen, hieße auf eine wichtige Koordinationsfunktion des Marktes zumindest teilweise zu verzichten.“ Und das würde letztlich den europäischen Klimazielen ebenso schaden wie den österreichischen.



„Klimaneutralität bis 2040 ist für Österreich grundsätzlich erreichbar.“

Anton Burger, Vice President Compass Lexecon

BERGESTELLT

ENERGY DAY 2025

Hier geht es zur Anmeldung:

info.janitza.de/energyday25

ENERGIEWENDE: ZWISCHEN KOSTEN UND INNOVATION

Online-Event

30. Januar 2025

09:00 – 16:15 Uhr

FAKTEN UND PERSPEKTIVEN ZUR ENERGIEWENDE

Wie meistern Unternehmen steigende Energiekosten und die Herausforderungen der Energiewende? Während die einen noch fragen, arbeiten andere schon mit Lösungen. Der Janitza® ENERGY DAY 2025 blickt auf beides: die noch offenen Fragen und schon erprobte Konzepte aus Praxis und Forschung. Jetzt direkt anmelden!



Mehr zum kostenlosen Online-Event erfahren Sie hier:
info.janitza.de/energyday25

Janitza®



Energie im internationalen Wettbewerb

Wie kann Europa seine Klimaziele erreichen, ohne dabei im globalen Wettbewerb zurückzufallen? Die europäische Energiebranche diskutiert diesen Punkt derzeit sehr intensiv. Auch Oesterreichs Energie hat dazu in Brüssel Ideen vorgestellt.

Der grundsätzliche Befund ist unumstritten: Energiepreise bilden einen wichtigen Faktor, der über die Wettbewerbsfähigkeit Europas bestimmt. Das betonte jüngst auch der Präsident von Oesterreichs Energie, Michael Strugl, bei einer Veranstaltung zur Energiezukunft Europas in Brüssel. Zugleich warnte er davor, diesen Punkt als die einzige Ursache für die zunehmende Wettbewerbslücke zwischen den USA und China einerseits und Europa andererseits zu sehen: „Es ist vollkommen richtig, dass Energiepreise Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit haben. Das ist aber nicht der einzige Wettbewerbsfaktor und man sollte nicht den Fehler machen, sich in der Diskussion nur darauf zu konzentrieren.“

Damit kommt Strugl zu einer ähnlichen Lagebeschreibung, wie sie auch der fast 400 Seiten umfassende Draghi-Report liefert. Darin geht der ehemalige Präsident der Europäischen Zentralbank und frühere italienische Ministerpräsident Mario Draghi der Frage nach, welche Herausforderungen auf Europa in einer Welt zukommen, in der wirtschaftliche Interessen zunehmend aus der Position der Stärke und nicht der Kooperation durchgesetzt werden.

Bessere Marktintegration nötig

In dem von Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen beauftragten Bericht stellt Draghi fest, dass Europa angesichts der sich verändernden geopolitischen Lage vor allem in den Bereichen IT, Innovation und Technologie massiven Aufholbedarf hat. Zugleich weist er darauf hin, dass hohe Energiepreise ein Hemmnis für Europa sind, vor allem für die produzierende Industrie.

Draghi zieht daraus allerdings nicht den Schluss, Europa sollte aus Wettbe-

werbsgründen die Transformation seines Energiesystems verlangsamen. Viel mehr identifiziert der Bericht die Energie- wende als eine absolute Notwendigkeit. Denn nur mit klimaneutraler und günstiger Energieproduktion könne der alte Kontinent wettbewerbsfähig bleiben, schreibt Draghi. Zugleich stellt er aber auch fest: „Wenn es uns nicht gelingt, unsere Politik zu koordinieren, besteht die Gefahr, dass die Dekarbonisierung der Wettbewerbsfähigkeit und dem Wachstum zuwiderläuft.“

Für Michael Strugl steht außer Frage, dass Europa verstärkt daran arbeiten muss, die Integration und die Schaffung eines einheitlichen Binnenmarkts auch im Energiesektor voranzutreiben: „Die europäischen Regulatoren haben das beziffert. Der Gasmarkt und der Strommarkt könnten durch bessere Integration den Konsumenten – vom Haushalt bis zur Industrie – pro Jahr 34 Milliarden Euro ersparen.“



„Der Gasmarkt und der Strommarkt können durch bessere Integration den Konsumenten – vom Haushalt bis zur Industrie – pro Jahr 34 Milliarden Euro ersparen.“

Michael Strugl, Präsident von Oesterreichs Energie

Lob und Tadel für den Draghi-Bericht

Viele weitere Schlüsse, die Draghi in seinem Bericht zieht, entsprechen ebenfalls den Positionen der Energie-Branche. Wie Draghi steht auch die österreichische Energiewirtschaft auf dem Standpunkt, dass es in Zukunft viel schnellere Genehmigungen für erneuerbare Energieprojekte geben muss. Sie begrüßt auch die Forderung nach besserer Finanzierung des Netzausbaus und nach einem Ausbau der Speicher- und Flexibilitätsinfrastruktur.

An manchen Stellen tauchen allerdings Unterschiede zwischen dem auf, was der Politiker und Finanzexperte Draghi für richtig hält und dem, was Branchen-Insider für gut befinden. „Ein interessanter Punkt, der im Draghi-Report diskutiert wird, sind langfristige Abnahmeverträge, sogenannte Power Purchase Agreements (PPAs), die Kunden, sowohl aus dem privaten als auch industriellen Bereich vor übermäßigen Preisschwankungen schützen sollen“, sagt der Generalsekretär des europäischen Dachverbands der Elektrizitätswirtschaft, Eurelectric, Kristian Ruby.

Ideen gegen Preisrisiko

Solche PPAs abzuschließen, sei schon jetzt möglich, die spannende Frage sei aber, welche Anreize man schaffen kann, um PPAs attraktiver zu machen. Denn sind die Preise gerade relativ hoch, wollen sich die Kundinnen und Kunden nicht langfristig binden und PPAs abschließen. Sind die Preise hingegen niedrig, hoffen die Kundinnen und Kunden, dass die Preise noch weiter sinken und schließen ebenfalls keine langfristigen Verträge ab. Der Draghi-Report schlägt als Lösung für dieses Dilemma vor, dass der Staat einen Teil der von ihm subventioniert produzierten Energie an energieintensive Branchen zu einem PPA-Tarif plus Aufschlag abgibt. „Wir sehen das kritisch“, erklärt Ruby, „weil dadurch die Erzeuger weniger Anreize hätten, PPAs anzubieten und damit die Verbreitung von PPAs eher geringer denn größer werden würde.“



„Wenn es uns nicht gelingt, unsere Politik zu koordinieren, besteht die Gefahr, dass die Dekarbonisierung der Wettbewerbsfähigkeit und dem Wachstum zuwiderläuft.“

Mario Draghi, Autor des Draghi-Reports und früherer Präsident der Europäischen Zentralbank

Entgegen manchen Gerüchten, die rund um den Draghi-Bericht kursierten, setzt sich dieser für die Beibehaltung des Merit-Order-Prinzips bei der Strompreisgestaltung ein. Er schlägt allerdings für energieintensive Branchen als Übergangslösung einen regulierten Preis für grünen Strom vor. Auch dieser Idee kann Ruby wenig abgewinnen:

„Beim Merit-Order-Prinzip sind die Grenzkosten, die bei einem Kraftwerk für die letzte produzierte Megawattstunde entstehen, preissetzend. Das ist an vielen Tagen nach wie vor Gas. Die Regelung ist aber ein wirksamer Mechanismus, um den Ausbau von Erneuerbaren zu fördern und den Einsatz von Gas zur Stromproduktion zu reduzieren. Ein regulierter Preis für grünen Strom wäre hingegen kontraproduktiv und würde investitions hemmend wirken.“

Steuern auf Strom senken

Anstatt mit regulatorischen Eingriffen, argumentiert Ruby, ließen sich die Energiepreise im Grunde mit einer sehr einfachen Maßnahme steigern: mit einer Senkung der Steuern auf Strom. Denn derzeit ist Strom im europäischen Durchschnitt rund 1,4-mal so hoch besteuert wie Gas: „Das verteuert den Strom und setzt überdies falsche Anreize für fossile Energie“, urteilt Ruby.

Zugleich werden auch weiterhin spezifische Förderungen nötig sein, die es energieintensiven Branchen erlauben, auf fossilfreie Energie umzusteigen. Allein in Österreich, erklärt der Präsident von Österreichs Energie, Michael Strugl, müssen für die Transformation des Energiesystems bis 2040 rund 100 Milliarden Euro aufgebracht werden.

„Bei derart riesigen Summen muss es für all jene, die in Erzeugungsanlagen investieren, Klarheit und einen langfristigen Pfad geben. Wir brauchen daher einen entsprechenden Rechtsrahmen, eine entsprechende Regulatorik und Planungssicherheit. Dann kann die große Aufgabe, vor der wir stehen, gelingen“, sagt Strugl.

Europa nach vorne bringen

Kontraproduktiv wäre hingegen eine europäische und nationale Energiepolitik, die sich je nach der aktuellen politischen Verfasstheit der handelnden Akteurinnen und Akteure permanent ändert. Denn schließlich gelte es eine offensichtliche Wahrheit zu beachten: „Energie, in unserem Fall Strom, folgt den Gesetzen der Physik und nicht jenen der Ideologie.“



„Grüne, in Europa produzierte Energie ist die beste Antwort gegen den Trumpschen Isolationismus und sein Vorhaben, die US-Wirtschaft mit fossiler Energie aus Fracking zu stützen.“

Kristian Ruby, Generalsekretär Eurelectric.

Sich mit einem realistischen Mindset für Dekarbonisierung und für eine grüne Energiewende einzusetzen, darin sieht auch Kristian Ruby eine wichtige Aufgabe der europäischen Politik. Und zugleich auch einen Weg, auf dem der Standort Europa wieder zu seiner alten Stärke zurückfinden kann: „Grüne, in Europa produzierte Energie ist die beste Antwort gegen den Trumpschen Isolationismus und sein Vorhaben, die US-Wirtschaft mit fossiler Energie aus Fracking zu stützen.“

Mehr Geld für Investitionen

Um gegen die USA und China zu bestehen, werde der alte Kontinent aber mehr Entschlossenheit und auch mehr Gemeinsamkeit als bisher demonstrieren müssen, sagt Ruby: „Europa braucht eine ganz klare Elektrifizierungsstrategie, von der es nicht abweicht. Wir müssen auch eine gemeinsame Finanzierungsarchitektur aufbauen, die die Energiewende vorantreibt.“

Das ist ein essenzieller Punkt. Denn im Vergleich mit den USA ist es in Europa viel schwieriger, an Kapital für neue, herausfordernde Projekte heranzukommen. In seinem Report fordert Draghi daher für die Umsetzung der drei darin genannten Hauptziele Innovation, geopolitische Sicherheit und Dekarbonisierung eine Erhöhung des europäischen Investitionsvolumen auf 750 bis 800 Milliarden Euro jährlich. Dafür wäre es laut Draghi auch gerechtfertigt, die gemeinschaftlichen Schulden der Union auf bis zu 4,7 Prozent des europäischen BIP steigen zu lassen. Die gemeinsamen Schulden der EU beliefen sich Ende 2023 auf etwa 1,4 Prozent des BIP.



Unser Stromsystem ist mit allen Wassern gewaschen.

Über 60 Prozent des österreichischen Stroms stammen aus der Wasserkraft. Das ist nicht nur gut fürs Klima, sondern auch für die Sicherheit unserer Stromversorgung. Denn leistungsfähige Speicher sind die Eckpfeiler einer verlässlichen Energieversorgung – damit der Strom auch dann fließt, wenn der Wind nicht weht oder einmal eine Wolke vor der Sonne steht.

Österreichs E-Wirtschaft schafft Versorgungssicherheit.

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

e oesterreichs energie.



**Freundschafts-Pipeline
im Ukrainischen Lviv:**
Was bedeutet das Ende der
Lieferungen für Österreich?

Ende der Freundschaft

Mitte November stoppte die Gazprom ihre Gaslieferungen an die OMV. Anfang kommenden Jahres könnte der Gas-Transit durch die Ukraine zum Erliegen kommen. Wie gut ist Österreich für dieses Szenario gerüstet? Und was bedeutet es für die Zukunft der europäischen Energiewende?

Das Aus war zunächst einmal gar keines. Als der russische Gazprom-Konzern am 16. November seine Lieferungen an die OMV einstellte, floss russisches Gas dennoch fast unvermindert über die Ukraine nach Österreich weiter. Am Gasknotenpunkt Baumgarten kam in den Tagen, die auf den Lieferstopp folgten, zwar nicht ganz die gleiche Gasmenge aus Russland an wie zuvor, aber fast. „In Baumgarten sind in den ersten Tagen um rund 18 Prozent weniger angekommen“, sagt Stefan Wagenhofer, Geschäftsführer der Gas Connect Austria.

BEGESTILT

Doch ab dem Anfang des kommenden Jahres könnte sich die Situation drastisch ändern. Die Ukraine hat jedenfalls angekündigt, ab diesem Zeitpunkt kein russisches Gas mehr über die sogenannte Freundschafts-Pipeline Richtung Österreich und die Slowakei zu transitieren.

Gespräche mit Aserbaidschan

Ob diese Ankündigung bedeutet, dass über die Ukraine dann tatsächlich gar kein Gas mehr fließen wird, ist indessen unklar und wird es wohl bis zum letzten Augenblick bleiben. Derzeit wird jedenfalls von Gesprächen berichtet, die das Ziel haben sollen, ab 2025 statt russischem Gas Gas aus anderen Ländern zu transportieren, etwa aus Aserbaidschan. „Das ist durchaus möglich, denn schon in der Vergangenheit gab es solche Lösungen. Aber wir wissen dazu leider auch nicht mehr“, kommentiert Alfons Haber, Vorstand der E-Control, die derzeitige Situation.

Für die Versorgungssicherheit in Österreich wäre auch ein totaler Lieferstopp keine Gefahr, betont er. Denn die heimischen Speicher sind mit einem Füllstand von knapp 91 Prozent gut gefüllt. Zugleich fallen die Verbräuche. 2021 gab es bei Gas einen Verbrauch von 96 TWh, vergangenes Jahr waren es 75 TWh, heuer wird der Verbrauch auf ähnlich niedrigem Niveau sein.

Besser vorbereitet

Die Lage auf den internationalen Märkten ist ebenfalls anders als zu Beginn des russischen Kriegs gegen die Ukraine. „Der europäische Markt ist heute auf einen Lieferstopp viel besser vorbereitet. Nachfrageverschiebungen sind viel besser behebbar. Schon jetzt kann Europa 37 Prozent seines Bedarfs per LNG decken und diese Quote ist schnell steigerbar“, sagt Haber.

Daher sei bei einem Transitstopp über die Ukraine eventuell mit Preiseffekten, nicht aber mit Mangellagen zu rechnen. Die Versorgung der Elektrizitätswirtschaft, die Gas als Netzstütze zum Betrieb von kalorischen Kraftwerken braucht, ist ebenso gewährleistet wie Lieferungen an Industrie und private Kundinnen und Kunden.

Was auch daran liegt, dass der für 2025 angekündigte Stopp keine Überraschung, sondern bereits seit längerem erwartbar war. Der E-Control liegen deshalb auch Konzepte der dreißig größten in Österreich tätigen Gasversorger vor, in denen sie erklären, wie sie einen etwaigen Ausfall der russischen Lieferungen durch Rückgriff auf andere Lieferländer und Zukäufe an der Börse ausgleichen wollen.

„Der europäische Markt ist heute auf einen Lieferstopp viel besser vorbereitet als zu Kriegsbeginn. Schon jetzt kann Europa 37 Prozent seines Bedarfs per LNG decken und diese Quote ist schnell steigerbar.“

Alfons Haber, Vorstand E-Control



Eine ganz triviale Aufgabe ist das freilich nicht. Noch im September kamen 86 Prozent der Gaslieferungen nach Österreich aus Russland, was vor allem den Verträgen der OMV mit der Gazprom geschuldet war. Neben der Slowakei ist Österreich somit jenes Land, das von einem Lieferstopp über die Ukraine am direktesten betroffen wäre.

Einfluss auf ganz Europa

In weiterer Folge würden aber auch andere Länder die veränderte Situation zu spüren bekommen, unter anderem Italien. „Rund 200 GWh, die täglich über die Slowakei angeliefert werden, wurden in den letzten Wochen nach Italien weiterbefördert. Fallen diese Mengen aus, muss Italien sie auf anderen Märkten besorgen“, erklärt Bernhard Painz, Vorstand der Austrian Gas Grid Management, die Situation. Auf diese Weise würde sich der Lieferstopp über die Ukraine letztlich auf ganz Europa auswirken.

Das sieht auch Stefan Wagenhofer von Gas Connect Austria ähnlich: „Bei einem Lieferstopp über die Ukraine würden die Slowakei, Tschechien und Österreich aus dem Westen versorgt werden“. Was kein prinzipielles Problem wäre: „Grundsätzlich ist genug Gas am Markt vorhanden, etwa aus Norwegen oder als LNG, das per Schiff angeliefert wird, um den Bedarf zu decken.“ Wie in jedem Markt, in dem ein Lieferant ausfällt, wären aber Preiserhöhungen möglich.



Deutschland in der Pflicht

Wie sie tatsächlich ausfallen, hängt auch von der Zukunft der Gasspeicherumlage ab, die Deutschland für Importe über sein Staatsgebiet verrechnet. Wenn österreichische Importe aus dem Osten, die zuletzt rund 250 GWh pro Tag ausmachten, in Zukunft durch Importe über Deutschland ersetzt werden, würde die Gasumlage Kosten in der Höhe von rund 750.000 Euro täglich verursachen, rechnet AGGM-Vorstand Painz vor. „Das wirkt sich natürlich auf die Gaspreise aus und fortgesetzt auch auf die Strompreise, da gerade im Winter die Gaskraftwerke eine wesentliche Stütze für die Stromversorgung sind.“

Deutschland hat allerdings das Auslaufen der Gasspeicherumlage für Importe mit Jahresanfang angekündigt. „Österreichs Politik und auch die Europäische Kommission sollten daher darauf drängen, dass die entsprechenden Beschlüsse in Deutschland nun auch gefasst werden, zumal die Umlage gegen das EU-Recht verstößt“, fordert Painz.

Die Zukunft der Freundschaftsleitung

Abgesehen von Preiseffekten könnte der Lieferstopp über die Ukraine mittelfristig auch Effekte auf die europäischen Bestrebungen zur Klimaneutralität haben. Denn vor dem Beginn des Krieges in der Ukraine gab es Pläne, in

Zukunft erneuerbaren Wasserstoff, aber auch Bio-Methan in der Ukraine zu produzieren und nach Westen zu transportieren. „Würde die Ukraine-Leitung im Zuge der Kriegshandlungen beschädigt werden, wären solche Projekte deutlich schwerer umsetzbar“, sagt Bernhard Painz.

Ein bloßer Stopp der Lieferungen wäre hingegen weniger kritisch. Denn technisch betrachtet wird es auch nach dem 1. Jänner 2025 die Möglichkeit geben, Gas über die Ukraine-Leitung zu transportieren. „Auch wenn die Mengen sinken oder gar kein Gas mehr fließt, bleibt eine solche Leitung betriebsbereit, denn es verbleibt Gas darin. Wird eine Leitung längerfristig stillgelegt, wird Stickstoff eingefüllt, um Korrosionsschäden vorzubeugen und die Pipeline bei Bedarf in Betrieb setzen zu können“, erklärt Stefan Wagenhofer. Eine so vorbereitete Leitung ließe sich dann innerhalb kurzer Zeit reaktivieren oder gegebenenfalls mit etwaigen Anpassungen auf Wasserstofftransport umstellen.

Von Erdgas zu Wasserstoff und Biogas

Die viel schwierigeren Fragen, die auf dem Weg in eine gesamteuropäische Versorgung mit grünem Wasserstoff zu lösen sind, sehen Expertinnen und Experten in der Finanzierung solcher Projekte. Ebenso gilt der Aufbau einer

markttauglichen Infrastruktur als große Herausforderung: „Es geht dabei ja sowohl um die Erzeugung von Wasserstoff als auch den Transport und die Umrüstung der Industrieanlagen bei den Abnehmern. Eine Solche Kette muss abgestimmt vorbereitet sein“, erklärt Wagenhofer.

Angesichts der zahlreichen Verwerfungen und Unsicherheiten auf dem Markt für gasförmige Energieträger verweist er in diesem Zusammenhang auch auf einen Punkt, der seiner Ansicht nach in der Diskussion derzeit zu kurz kommt: „Als Alternative zu Erdgas ist Biogas viel kurzfristiger realisierbar als grüner Wasserstoff. Aus Schadholz kann sauberes Biogas erzeugt werden, ebenso wie aus Biomasse und Mist.“ In Dänemark werden schon heute rund 40 Prozent des Gasbedarfs durch Biogas gedeckt, bis 2034 werden es 100 Prozent. Eine klare politische Strategie für Biogas wäre, findet Wagenhofer, gerade in der aktuellen geopolitischen Situation eine dringende Aufgabe.

„Österreichs Politik und auch die Europäische Kommission sollten darauf drängen, dass Deutschland die angekündigten Beschlüsse zur Abschaffung der Gasspeicherumlage tatsächlich fasst.“

Bernhard Painz, Vorstand AGGM Austrian Grid Management

„Wird eine Leitung längerfristig stillgelegt, wird Stickstoff eingefüllt, um Korrosionsschäden vorzubeugen und die Pipeline bei Bedarf wieder in Betrieb setzen zu können.“

Stefan Wagenhofer, Vorstand Gas Connect Austria



Ihr Partner der Energiewirtschaft mit
Produkten aus dem Bereich der
Energieverteilung

- Kunststoffkabel 1 bis 36 kV
- Kabelgarnituren – TE-Connectivity
- Kabelschutzmaterial
- Hauff-Technik Kabel- u. Rohrdurchführungen
- Horstmann-Kurzschlussanzeiger
- Lemp-Werkzeuge 1000 V isoliert
- Schaltanlagen (SF₆)
- 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@egee.at

Infos: www.egee.at

1090 Wien, Hebragasse 2

Netzreserve: Auf dem Weg in die Zukunft

Die vertraglich abgesicherte Vorhaltung von Kraftwerken für den sicheren Netzbetrieb bleibt weiter unverzichtbar. Gespräche über das zukünftige Beschaffungsmodell sind im Gange.

Sie ist ein wesentliches Element der Stromversorgung Österreichs, indem sie gewährleistet, dass die Übertragungsnetze jederzeit sicher betrieben werden können: die Netzreserve, die die Austrian Power Grid (APG) seit 2021 alljährlich mittels einer transparenten, diskriminierungsfreien und marktbasierten Ausschreibung auf der Grundlage des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes (EIWOG) beschafft. Für das Winterhalbjahr 2024/25 hat die APG Gaskraftwerke mit rund 400 Megawatt (MW) unter Vertrag, für den Sommer 2025 bis einschließlich 30. September rund 2.200 MW.

Warum für das Sommerhalbjahr üblicherweise mehr Leistung kontrahiert werden muss als für das Winterhalbjahr, erläutert Christian Todem, der bei der APG den Bereich Systementwicklung leitet, folgendermaßen: „Die thermischen Kraftwerke, die die Netzreserve im Wesentlichen stellen, sind in Österreich nahezu ausschließlich Kraft-Wärme-Kopplungen (KWK). Diese aber müssen während der kalten Jahreszeit ohnehin in Betrieb gehalten werden, um die Versorgung der Bevölkerung mit Heizungswärme und Warmwasser zu gewährleisten. Sie stehen daher im Bedarfsfall auch für den Einsatz zur Netzstabilisierung als Teil des Markts zur Verfügung. Im Sommer dagegen vermarkten – bisweilen beträchtliche – Teile dieses Kraftwerk-

sparks ihre Kapazitäten aus wirtschaftlichen Gründen oder aufgrund von Wartungen nicht mehr und legen manche Blöcke still. Aus diesem Grund muss die APG mit den Netzreserve-Verträgen sicherstellen, dass ausreichende Kapazitäten für den sicheren Netzbetrieb verfügbar sind.“

Keine Probleme sind laut Todem bis auf Weiteres durch die Einschränkung der russischen Gaslieferungen an die OMV für diesen Winter zu erwarten: „Die Gasspeicher sind gut gefüllt, die Verfügbarkeit der Kraftwerke ist vertraglich abgesichert. Außerdem betreffen die Liefereinschränkungen nach aktuellen Informationen nur die OMV, nicht aber andere Unternehmen, die Gas aus Russland beziehen.“ Ferner seien alternative Bezugsquellen und -routen für Erdgas verfügbar bzw. wird an Alternativen gearbeitet, etwa dem WAG-Loop 1.



„Nur weil mein Haus heuer nicht abgebrannt ist, heißt das nicht, dass ich künftig keine Feuerversicherung mehr benötige.“

Christian Todem, Systementwicklung APG

Vorbereitungen im Gang

„Bereits im Gang sind die Vorbereitungen für die Ausschreibung der Netzreserve im Jahr 2025“, berichtet Todem. Die Interessenbekundung seitens der Kraftwerksbetreiber soll Ende Februar beginnen. Weil der Prozess zur Überarbeitung der Netzreserve noch nicht abgeschlossen ist, wird die Ausschreibung 2025/26 nochmals nach dem derzeit geltenden Rechtsrahmen durchgeführt. Die überarbeitete Netzreserve soll nach Genehmigung durch die Europäische Kommission und Verankerung im nationalen Recht erstmals in der Ausschreibung 2026/27 zur Anwendung kommen.

Todem berichtet zum zwischen DG Competition (Europäische Kommission), E-Control, BMK und APG laufenden Prozess der Überarbeitung der Netzreserve: „Wir brauchen die Netzreserve jedenfalls bis 2030. Das bestätigen uns auch externe Gutachten.“

Flexiblere Produkte

Vorgesehen ist, bei der Erarbeitung der neuen rechtlichen Grundlagen für die Beschaffung der Netzreserve die bisherigen Erfahrungen zu berücksichtigen. Klar ist, dass die neuen Bestimmungen weiterhin ein Ausschreibungssystem festlegen werden. Hinsichtlich möglicher Anpassungen hielt die APG in Abstimmung mit BMK und E-Control im Sommer eine Konsultation unter den Marktteilnehmer:innen ab.



Weiter essenziell: Die APG benötigt auch in den kommenden Jahren die Netzreserve mit hochflexiblen leistungsstarken Gaskraftwerken zum sicheren Management ihrer Infrastrukturen und damit zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit.

Laut Todem war die Beteiligung rege und erbrachte manche interessanten Vorschläge zur Produktgestaltung. Eine der wesentlichsten Forderungen seitens der EU-Behörden besteht darin, die Attraktivität der Ausschreibungen für potenzielle zusätzliche Anbieter zu erhöhen.

Todem sieht den wichtigsten, im Zuge der Konsultation geäußerten, Wunsch darin, die Produkte zu flexibilisieren. Insbesondere für das Vorhalten von Kraftwerken über 24 Monate hinweg habe es in den bisherigen Ausschreibungen kaum Angebote gegeben. Als sinnvoll erweisen könnten sich laut Todem gerade für kleinere Anbieter daher kurzfristige Kontrakte, etwa Monatsprodukte: „Grundsätzlich wäre alles gut, was den Kreis der Anbieter erweitert.“ Im Moment handle es sich um eine überschaubare Anzahl von Unternehmen, die sich an den Ausschreibungen beteiligt: „Faktisch sind das ausschließlich Betreiber thermischer Kraftwerke.“ Todem ergänzte, die APG habe sich nach Kräften bemüht, auch andere

Interessent:innen zu gewinnen: „Wir haben Workshops und Seminare veranstaltet, haben Unternehmen eingeladen und sie besucht. Leider war das Ergebnis sehr bescheiden.“

Kontrakte über 72 Monate einzuführen, wie sie in Deutschland bestehen, wäre laut Todem zu diskutieren. Derartig langfristige Absicherungen von Kraftwerkskapazitäten ließen sich eventuell auch mit anderen Mitteln gewährleisten, etwa den in Diskussion befindlichen Kapazitätsmechanismen, soweit die Voraussetzungen dafür gegeben sein sollten.

Ausdrücklich gewünscht wird seitens der EU-Kommission, auch Interessent:innen aus dem Ausland für die Beteiligung an den künftigen Ausschreibungen zu gewinnen. Ob dies der Sache dienlich wäre, ist nicht unumstritten. Unter anderem bestehen Bedenken, ob sich Stromimporte aus dem Ausland gerade bei potenziell kritischen Situationen im Netz ohne Probleme bewerkstelligen ließen. Todem kommentiert dies pragmatisch: „Wir haben die Verpflich-

ung, uns um verstärkte ausländische Beteiligung zu bemühen. Und dem kommen wir selbstverständlich nach.“

Weiter essenziell

Wie Todem ergänzt, ist und bleibt die Netzreserve auf absehbare Zeit ein essenzielles Mittel, um die Sicherheit des Netzbetriebs gewährleisten zu können. Er zieht den Vergleich mit einer Versicherung: „Wir hatten Jahre, in denen wir die Kraftwerke für die Netzreserve häufig und intensiv benötigt haben, wir hatten andere Jahre, in denen wir sie weniger oft benötigten. Aber klar ist: Sie sind einfach notwendig. Nur weil mein Haus heuer nicht abgebrannt ist, heißt das nicht, dass ich künftig keine Feuerversicherung mehr benötige.“

„Der Grund dafür liegt keineswegs nur im Ausbau der Erneuerbaren Energien, sondern auch im zunehmenden Handel mit elektrischer Energie“, erläutert Todem. Der Ausbau der Stromnetze könne unter den derzeitigen Rahmenbedingungen mit diesen Entwicklungen nicht Schritt halten.

Die Strommacher:innen

Zahlreiche Menschen sorgen dafür, dass in Österreich die Lichter nicht ausgehen und die Energiewende gelingt. In dieser Ausgabe stellen wir zwei Lehrlinge vor, die in der Energiewirtschaft tätig sind.



NAME
Eva Hartinger
UNTERNEHMEN
VERBUND
FUNKTION
Lehrling Metall- und Elektrotechnik

Derzeit bin ich am Standort Lebring und lerne wirklich jeden Tag etwas Neues dazu. Ich war zum Beispiel bei den Vorbereitungen für eine Generatorrevision dabei und habe da bei der Dokumentation mitgeholfen oder bei FI-Überprüfungen im Kraftwerk. Sehr spannend war es auch, als in Lebring im Wasserkraftwerk Dammbalken gesetzt wurden und dabei Taucher zum Einsatz kamen.

Die eineinhalb Jahre, die ich nun in der Lehre bin, sind voll schnell vergangen. Ich freue mich auch wirklich jeden Tag auf meine Arbeit. Da stört es mich nicht einmal, dass ich unter der Woche immer schon knapp vor fünf Uhr aufstehen muss, weil wir in Lebring um sechs Uhr anfangen und ich von Graz anreise.

Wo ich meine Zukunft sehe? Das wird sich zeigen. Jetzt will ich einmal die Lehre fertig machen und irgendwann einmal ganz bestimmt noch weitere Ausbildungen anschließen – bei VERBUND gibt es dafür ja ganz viele Angebote. Ich hätte meine Lehre auch anderswo machen können, aber ich wollte schon immer in einem coolen Unternehmen arbeiten, wo es viele Möglichkeiten gibt.

Mir ist Abwechslung nämlich total wichtig. Es gibt schließlich so viele Dinge, die interessant sind. In meiner Freizeit lese ich daher sehr gern und sehr viel. Ich habe auch fünf Jahre Klavier gespielt. Das mache ich jetzt aber nur noch ab und zu, das ist weniger geworden. Dafür finde ich zum Glück immer wieder Zeit, um mit meinen Freundinnen und Freunden ins Fitness-Center zu gehen.

„Dass es bei VERBUND auch die Doppellehre für Metall- und Elektrotechnik gibt, finde ich super. Das ist wie ein Jackpot.“

Eva Hartinger



NAME
Christian Läufer
UNTERNEHMEN
KELAG
FUNKTION
Lehrling Elektro- und Gebäudetechnik

ben und die haben dann natürlich irgendwann zu faulen begonnen. Dann bekamen sie einen Betonsockel und auf einmal hat sich die Langlebigkeit massiv erhöht. So einfach und so wirkungsvoll.

Bei der Arbeit hier ist es auch total spannend zu sehen, dass fast jede Elektromonteurin bzw. jeder Elektromonteur, fast jede Partie eine eigene Arbeitsweise hat. Die Grundlagen sind zwar immer die gleichen, weil ja auch alle Elektrofachkräfte die gleiche Ausbildung haben, aber wie etwas konkret in der Praxis umgesetzt wird, das kann sehr unterschiedlich ablaufen. Allein dadurch, dass man da aufmerksam zuschaut, kann man unglaublich viel lernen.

Bei den vielfältigen Aufgaben, die eine Elektrikerin bzw. ein Elektriker bei uns im Konzern hat, muss man sich immer wieder auch mit anderen Sparten beschäftigen. Manchmal ist man zum Beispiel auch ein wenig Dachdecker, weil man Dachziegel verschieben muss, um eine Stromleitung anzubringen oder eine PV-Anlage zu montieren. Manchmal ist man auch ein wenig Gärtner, wenn man irgendwo aufgegraben, Kabel verlegt und das Ganze wieder zugeschüttet hat und nun Grassamen sät, damit es wieder ordentlich aussieht bei den Kundinnen und Kunden.

Was ich noch erwähnen will: Bei der KELAG werden wir als Lehrlinge wirklich sehr gut in die Firma eingebunden. Das ist schon etwas, das mir gut gefällt. Wir sind bei Events dabei, wir vertreten das Unternehmen bei Firmenwettbewerben oder sind auch manchmal auf Messen. Das schafft ein Zugehörigkeitsgefühl und ich denke, dass man so noch einmal dazu animiert wird, in der Firma auch nach der Lehre zu bleiben.

„Dass ich mich für die KELAG entschieden habe, liegt natürlich auch an ihrem Image. Sie ist in Kärnten sicher einer der besten und sichersten Arbeitgeber.“

Christian Läufer

Das Angebot an Lehrausbildungen, die man bei der KELAG absolvieren kann, ist wirklich groß. In Summe sind es neun verschiedene technische und kaufmännische Berufe. Ich habe mich für Elektro- und Gebäudetechnik entschieden, dazu gibt es auch das Zusatzmodul Erneuerbare Energie und es ist auch möglich, eine Lehre mit Matura zu machen. Da ich mich für das Zusatzmodul und die Abendschul-Matura entschieden habe, bin ich im Moment wirklich ordentlich eingespannt.

Ursprünglich habe ich eine HAK besucht, nach drei Jahren war mir aber klar, dass ich weder in einem Büro arbeiten noch studieren möchte, sondern viel eher etwas Handfestes, Konkretes machen will. Deshalb habe ich die HAK abgebrochen und bin nach dem Bundesheer zur KELAG als technischer Lehrling gegangen. Die Möglichkeiten, die sich mir hier bieten, finde ich sehr interessant und sie passen auch gut zu mir. Egal, ob Kabelpartie, Freileitungen, PV-Anlagen, Ladetechnik oder E-Mobilität, das alles ist voll interessant.

Dass ich mich für die KELAG entschieden habe, liegt natürlich auch an ihrem Image. Sie ist in Kärnten sicher einer der besten und sichersten Arbeitgeber. Das war mir bei der Wahl meines zukünftigen Arbeitsplatzes wichtig.

Worauf ich mich später einmal spezialisieren werde, weiß ich noch nicht genau. Was mich auf jeden Fall begeistert, ist mitzubekommen, wie sich die Technik über die Jahre verändert hat. Früher hat man Strommasten einfach in die Erde eingegra-

BEGESTELT

„smartCOMMUNITY“ ersetzt Energiegemeinschaft

Leuchttürme der Energiewende. Wie Interessierte die Vorteile von Energiegemeinschaften nutzen können, ohne deren Nachteile in Kauf nehmen zu müssen, zeigt ein innovatives Projekt der Energie Steiermark.

Nach den Vorstellungen der österreichischen Politik sollen Energiegemeinschaften in ihren unterschiedlichen Formen der Bevölkerung ermöglichen, aktiv an der Energiewende teilzunehmen und damit verbundene Vorteile zu nutzen – von einer umwelt- und klimaverträglichen Versorgung bis zu wirtschaftlichen Gratifikationen. Und die Entwicklung verläuft durchaus dynamisch, zeigen die Zahlen der E-Control, die für das Monitoring zuständig ist: Per 30. Juni des heurigen Jahres waren österreichweit 1.650 Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (EEG) sowie 234 Bürgerenergiegemeinschaften (BEG) registriert. Zum Vergleich: Mit 31. Dezember 2023 waren im Bundesgebiet insgesamt 1.180 Energiegemeinschaften tätig, davon 1.050 EEGs und 130 BEGs. Somit nahm die Anzahl der EEGs binnen eines halben Jahres um rund 57 Prozent zu, jene der BEGs sogar um 80 Prozent.

Nicht zu unterschätzen sind allerdings die Herausforderungen, beginnend mit der Wahl der passenden Organisationsform über das Festlegen der Methode zur Verteilung der erzeugten Energie bis zu technischen und haftungsrechtlichen Fragen. Wie sich immer wieder zeigt, ist die Teilnahme an einer Energiegemeinschaft mit beträchtlichem Aufwand verbunden, bringt den Kundinnen und Kunden aber

Das Projekt in Zahlen

Projektbeginn: kommerzieller Start Anfang 2024

Projektabschluss: laufendes, kontinuierlich in Weiterentwicklung befindliches Vorhaben

Investitionen: keine Angaben

Effekt: Etablierung einer Plattform zum Stromhandel zwischen privaten Erzeugern und Nutzer:innen als partizipatives Modell der Stromversorgung

nur vergleichsweise geringe Reduktionen ihrer Energiekosten. Das gilt nicht zuletzt auch hinsichtlich der EEGs, für die je nach ihrer Art Verringerungen der Netzegebühren in unterschiedlicher Höhe in Anspruch genommen werden können. Wohl entwickelte die Energiewirtschaft eine Reihe von Hilfsmitteln, um mit dergleichen Herausforderungen zurecht zu kommen. Auch bietet sie eine Reihe von Dienstleistungen im Zusammenhang mit Energiegemeinschaften an. Dennoch folgt der anfänglichen Euphorie über die Teilnahme an einer Energiegemeinschaft nicht selten Enttäuschung über die vielfältigen Mühen des Alltags, mit denen sich die Mitglieder der EEGs und BEGs konfrontiert sehen.

Abhilfe bieten innovative Konzepte und Modelle, die es den Bürgerinnen und Bürgern möglich machen, die Vorteile von Energiegemeinschaften zu nutzen, ohne im Gegenzug deren Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Als besonders gelungenes Beispiel gilt die

„smartCOMMUNITY“ der Energie Steiermark, eine Handelsplattform, über die private Energieerzeuger, -konsumentinnen und -konsumenten österreichweit Strom aus erneuerbaren Quellen zu individuellen Konditionen anbieten und beziehen können. Wer an der Community teilnehmen will, muss über einen funktionierenden digitalen Stromzähler (Smart Meter) verfügen und mit der smartENERGY, einer Tochter der Energie Steiermark, einen Strombezugsvertrag abschließen. Für die Teilnahme an der „smartCOMMUNITY“ ist eine eigene Stromerzeugungsanlage nicht zwingend nötig. Prosumer, die sich an der Community dank eigener Stromerzeugungsanlage (z. B. einer Photovoltaikanlage) beteiligen, können den übrigen Teilnehmerinnen und Teilnehmern für jedes 15-Minuten-Intervall selbst erzeugten Strom anbieten, den sie zum jeweiligen Zeitpunkt nicht benötigen. Der Handel erfolgt über ein leistungsstarkes Programm, das in der Lage ist, von den Nutzerinnen und Nutzern festgelegte Bedingungen für die Abwicklung ihrer Transaktionen zu berücksichtigen.

Laut Urs Harnik-Lauris, dem Kommunikationschef der Energie Steiermark, besteht das ihm zufolge Einzigartige der „smartCOMMUNITY“ darin, „dass die Teilnehmer individuell an andere Mitglieder Energie verkaufen oder verschenken können. Und das nur

Privater Energiehandel leicht gemacht: Die „Smart Community“ der Energie Steiermark bietet fast alle Vorteile von Bürgerenergiegemeinschaften ohne deren erheblichen Aufwand.



mit wenigen Klicks. So kann man zum Beispiel Energiefreunde auswählen - wie seine Tochter, die in einem anderen Bundesland wohnt - und ihr den eigenen Überschuss um null Cent pro Kilowattstunde schenken. Alles, was sie nicht braucht, kann man anderen Energiefreunden zu einem selbst gewählten Preis weiterverkaufen, zum Beispiel um fünf Cent pro Kilowattstunde“.

Haben die individuell ausgewählten „Energiefreunde“ zu einem bestimmten Zeitpunkt keinen Bedarf an dem angebotenen Strom, ist das in der „smartCOMMUNITY“ indessen auch kein Problem. In Fällen wie diesem ist es möglich, die elektrische Energie über das sogenannte Energiedepot zu verkaufen. Der Anbieter gibt dafür den von ihm gewünschten Mindestpreis ein. Wer aus dem Depot Strom beziehen möchte, legt dafür im Gegenzug seinerseits einen Höchstpreis fest. „Die Plattform sorgt dann im Hintergrund für die optimale Verteilung der Energie auf die Teilnehmer, sodass die Produzenten

den für sie höchsten und die Konsumenten den für sie niedrigsten Preis bekommen“, konstatiert Harnik-Lauris. Überschüsse, für die gerade niemand in der Community Verwendung hat, übernimmt die smartENERGY respektive die Energie Steiermark „zu einem herkömmlichen Einspeisetarif“.

Im Prinzip bieten „smartCOMMUNITY“ und „smartCOMMUNITY Plus“ den Beteiligten somit sämtliche Möglichkeiten einer Bürgerenergiegemeinschaft, allerdings ohne den keineswegs zu unterschätzenden organisatorischen Aufwand einer solchen. Im Gegenzug für den Abschluss des Bezugsvertrags mit der smartENERGY „wickeln wir alles ab – von der Anmeldung bis zur Abrechnung, die direkt auf der Stromrechnung ersichtlich ist. Das alles passiert direkt beim Bestellabschluss von ‚smartCOMMUNITY‘. Man profitiert zwar nicht von einer Ersparnis bei den Netzegebühren, aber die hätte man bei einer normalen Bürgerenergiegemeinschaft auch nicht“, erläutert Harnik-

Lauris. Für die Teilnahme verrechnet die smartENERGY eine monatliche Gebühr von 4,99 Euro. Versteckte Kosten fallen nicht an, ebensowenig wie Aufwendungen pro gehandelter Kilowattstunde. Mittels der smartENERGY-App haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer stets vollen Überblick über ihre Handelsaktivitäten und können die Konditionen für den Abschluss der Transaktionen jederzeit ändern. Kündigung ist die Beteiligung an der „smartCOMMUNITY“ monatlich.

Vor der kommerziellen Einführung der „smartCOMMUNITY“ vor etwa einem Jahr führte die smartENERGY gründliche Erprobungen durch, um deren reibungsloses Funktionieren sicherzustellen. Dazu gehörten ein Test mit 50 Kundinnen und Kunden sowie ein nachfolgendes Pilotprojekt in Kumberg, etwa zwölf Kilometer nordöstlich von Graz. Als partizipatives Modell der Stromversorgung stellt die „smartCOMMUNITY“ einen weiteren „Leuchtturm der Energiewende“ dar.

Bei uns können Sie
auch im Winter
Sonne tanken.



Die Energiewelt der Zukunft ist eine Welt des Stroms. Damit Elektroautos künftig zu jeder Jahreszeit verlässlich durch unsere Straßen gleiten, brauchen wir nicht nur genügend Strom – wir brauchen auch viele leistungsfähige Ladestellen. Dafür müssen wir neue Speicher errichten und unsere Infrastruktur ausbauen – denn die Energiewende braucht starke Netze.

Österreichs E-Wirtschaft plant voraus.

oesterreichsenergie.at

**e oesterreichs
energie.**



Bedeutungsgewinn: Was der rasante Ausbau der PV-Kapazitäten für den Ausbau der Stromnetze bedeutet und wie der Leitungsbau positiv kommuniziert werden könnte, untersuchte eine Studie.

Welche Handlungsmöglichkeiten die Netzbetreiber angesichts des massiven Ausbaus der Photovoltaik haben und wie sie diese kommunizieren können, untersuchte die Österreichische Energieagentur im Auftrag von Oesterreichs Energie.

Bekanntlich plant Österreich, ab 2030 seinen Strombedarf bilanziell vollständig mit Erneuerbaren Energien zu erreichen und bis 2040 „klimaneutral“ zu werden. Laut Berechnungen von Oesterreichs Energie würde sich der Strombedarf bis 2040 auf etwa 140 Terawattstunden pro Jahr (TWh/a) verdoppeln. Die zu seiner Deckung notwendige installierte Erzeugungsleistung müsste sich in etwa verdreifachen. Rund 30 Gigawatt (GW) entfielen auf PV-Anlagen, mit denen jährlich etwa 30 TWh an elektrischer Energie erzeugt werden könnten. Was dies für den Ausbau der Stromnetze bedeutet



Flexibilitäten nutzen: Gemeint ist damit nicht zuletzt die „situative Abregelung von erneuerbaren Erzeugungsanlagen aufgrund von Engpässen im Verteilernetz“, die den weiteren Ausbau der Photovoltaik ermöglicht oder zumindest erleichtert.

und wie der Leitungsbau positiv kommuniziert werden könnte, untersuchte im Auftrag von Österreichs Energie die Österreichische Energieagentur (AEA) in einer seit kurzem vorliegenden Studie mit dem Titel „Handlungsoptionen für eine proaktive Kommunikation der Netzbetreiber zur PV-Integration - Problemanalyse, Handlungsoptionen, Argumentarium und Botschaften für Netzbetreiber“. Der Agentur zufolge zeigt der Vergleich zwischen dem geplanten PV-Ausbau „mit einem in dieser Analyse auf Basis der Einschätzungen der 14 größten Verteilernetzbetreiber hochgerechneten Netzausbau-Szenario mit unveränderten technischen, regulatorischen sowie wirtschaftlichen Rahmenbedingungen“ eine Lücke an installierter Transportkapazität von mindestens 4 GW. Werden hinsichtlich der Photovoltaik die „ambitioniertesten Ausbauszenarien“ der Austrian Power Grid (APG) und des europäischen Übertragungsnetzbetreiberverbands ENTSO-

E sowie die Szenarien aus dem Österreichischen Netzinfrastrukturplan (ÖNIP) herangezogen, beläuft sich die Leistungslücke sogar auf zehn bis 20 GW. Angesichts dessen behandelt die AEA in ihrer Studie insbesondere folgende Fragen: „Wie kann die Lücke zwischen Netzausbau und PV-Wachstum von vier bis 20 GW, die sich je nach Szenario auf Basis der aggregierten Daten der Netzbetreiber bis 2040 ergibt, geschlossen werden? Wie sollten die Netzbetreiber handeln, um die Netze fit zu machen für die zu erwartenden netzwirksamen PV-Leistungen? Was sind weitere Handlungsoptionen für Netzbetreiber abseits des klassischen Netzausbaus? Was können andere Teilnehmer am österreichischen Strommarkt zur Lösung beitragen?“

Drei Kategorien

Der Agentur zufolge lassen sich die Handlungsmöglichkeiten der Netzbetreiber in drei Kategorien einteilen,

denen jeweils fünf Optionen zugeordnet werden.

Die erste Kategorie trägt den Titel „Netze ausbauen und digitalisieren“. Dabei geht es der Untersuchung zufolge um „Handlungsoptionen im Bereich der Netze selbst“. Umfasst sind davon eine integrierte Netzausbauplanung sowie ein beschleunigter Netzausbau ebenso wie die Optimierung der Kapazitäten sowie das „Smartermachen“ der Leitungssysteme. Ferner führt die AEA in dieser Kategorie die Nutzung zentraler Batteriespeicher auf, die ihr zufolge den Netzausbau „zumindest temporär vermeiden“ kann. Schließlich erwähnt die Agentur auch die bekannten Überlegungen der Netzbetreiber, die Übertragungsleitungen zwischen dem Osten und dem Westen Österreichs zu verstärken.

„PV-Anlagen netzdienlich machen“ ist der Name der zweiten Kategorie. Hierunter nennt die Agentur die vielfach erhobene Forderung der Verteil-

netzbetreiber, die Einspeiseleistung der PV-Anlagen auf 70 Prozent der Nennleistung zu begrenzen. Ferner verweist sie auf Möglichkeiten zur netzdienlichen Nutzung von Heim- oder E-Autospeichern: „Dies ist systemisch oft günstiger, als nur auf netzseitige Maßnahmen zu setzen. Zusätzlich kann Wasserstoff als saisonaler Speicher für die Verschiebung von PV-Strom vom Sommer in den Winter genutzt werden.“

Die dritte Kategorie bezeichnet die AEA als „Flexibilitäten nutzbar machen“. Dies betrifft das „intelligente Steuern“ von Verbrauchsanlagen wie Wärmepumpen und Elektrofahrzeugen, die sich mithilfe dynamischer Preise auch zur Lastverschiebung nutzen lassen. „Über eine Marktplattform für Flexibilitäten sollten netzdienliche Flexibilitäten in Zukunft für Netzbetreiber abrufbar sein. Eine Neugestaltung der Netztarife kann ebenfalls Verbraucherverhalten positiv im Sinne der Netze beeinflussen. Und zusätzliche Pumpspeicherkapazitäten können als netzdienliche Flexibilitäten zur PV-Integration in Zukunft beitragen“, heißt es in der Studie.

Roadmap mit vier Schritten

Die solcherart aufgelisteten Handlungsoptionen stellt die AEA in der Folge zu einer sogenannten „Roadmap“ zusammen, die aus vier aufeinanderfolgenden Schritten besteht. Als erster Schritt (Titel: „Netzsicherheit als Basis“) ist es ihrer Ansicht nach „notwendig, die Netzsicherheit weiterhin in höchster Qualität zu gewährleisten. Dazu die-

Die PV-Anlage der Zukunft soll jetzt schon netzdienlich geplant und standardmäßig mithilfe einer netz- und markt-optimierten Speicherbewirtschaftung für jede Anlagengröße rentabel betrieben werden können.

nen bereits heute ein beschleunigter Netzausbau sowie eine kontinuierliche Optimierung der vorhandenen Netzkapazitäten. Dies könnte kurzfristig durch den zumindest temporären Einsatz von zentralen Batteriespeichern zur Netzstabilisierung unterstützt werden. Ebenfalls dringlich ist die Erweiterung der Möglichkeiten für Verteilernetzbetreiber, PV-Einspeisespitzen statisch zu begrenzen sowie die Möglichkeit leistungsbepreisender Netztarife, um netzdienlicheres Verhalten der Endkunden anzureizen. Diese Handlungsoptionen sollten innerhalb von kurzer Zeit umgesetzt werden.“

Der zweite Schritt trägt die Bezeichnung „Solarenergie für alle“ und bedeutet, es „sollte ein neues Paradigma der PV-Nutzung ermöglicht und kommuniziert werden: Die PV-Anlage der Zukunft wird schon netzdienlich geplant und wird standardmäßig mithilfe einer netz- und marktoptimierten Speicherbewirtschaftung für jede Anlagengröße rentabel betrieben“. Als notwendig dafür erachtet die AEA

zeitlich flexible Einspeisevergütungen. Diese sollen es attraktiv machen, Strom aus PV-Anlagen vor allem zu den Tagesrandzeiten, also am Morgen und am Abend, in die öffentlichen Netze einzuspeisen, wenn der Bedarf an elektrischer Energie besonders hoch ist. Da der hohe Bedarf mit entsprechend hohen Vergütungen verbunden ist, wird der mittels Photovoltaik erzeugte Strom „rentabel und damit nutzbar für alle. Sowohl neue als auch bestehende PV-Anlagen können mittels smarter Technologie und günstigen Heimspeichern so zu vollwertigen Teilnehmern am Energie- und Regenergiemarkt umgerüstet werden. Dieser Schritt wird unterstützt durch eine proaktive, integrierte Netzausbauplanung sowie die technische und regulatorische Möglichkeit für Verteilernetzbetreiber, flexible Verbraucher wie Wärmepumpen und E-Autos netzdienlich zu steuern“.

Der dritte Schritt der Roadmap besteht laut der AEA darin, Flexibilitäten zu nutzen. Gemeint ist damit nicht zuletzt die „situative Abregelung von erneuerbaren Erzeugungsanlagen aufgrund von Engpässen im Verteilernetz“, die den weiteren Ausbau der Photovoltaik ermöglicht oder zumindest erleichtert. Die bis 2030 auf rund 30 Prozent des Bestandes angewachsene E-Auto-Flotte würde „eine große Menge von günstigen dezentralen Speichern“ mit sich bringen, „die über Vehicle-to-grid-Technologie netz- und systemdienlich einspeisen kann“. Diese flexiblen Kapazitäten sollten, ebenso wie Heimspeicher und Wärmepumpen „über eine



Handlungsbedarf: Dringlich ist die Erweiterung der Möglichkeiten für Verteilernetzbetreiber, PV-Einspeisespitzen statisch zu begrenzen sowie die Möglichkeit leistungspreisender Netztarife, um netzdienlicheres Verhalten der Endkund:innen anzureizen.

österreichweite Marktplattform sowohl in den Strom- als auch den Regelenergiemarkt eingebunden werden“.

Der vierte Schritt schließlich führt in eine „klimaneutrale Zukunft“ und wäre der Agentur zufolge bis 2040 zu setzen. Er umfasst die Errichtung neuer Pumpspeicher im Westen Österreichs ebenso wie den „deutlichen“ Ausbau der Übertragungsleitungen zwischen dem Osten und dem Westen des Bundesgebiets, aber auch die Produktion von „grünem“ Wasserstoff zur saisonalen Speicherung von Strom aus Erneuerbaren Energien. Der AEA zufolge sichert dies „eine Energieversorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren“.

Positive Botschaften

Im letzten Teil ihrer Untersuchung kommt die AEA auf das Thema Kommunikation zu sprechen und formuliert diesbezüglich „positive Botschaften“, die sie den vier Schritten der Roadmap

zuordnet. Zum Schritt „Netzsicherheit als Basis“ passen ihrer Ansicht nach Kernbotschaften wie: „Auch in Zeiten des Klimawandels bleibt die Versorgungssicherheit durch unsere Netze garantiert. Wir sorgen dafür, dass Strom immer zuverlässig ankommt.“ und „Unser gezielter Netzausbau vermeidet Engpässe und sorgt dafür, dass alle fairen Zugang zu günstigem, erneuerbarem Strom erhalten – effizient und sozial gerecht gestaltet.“

Der Schritt „Solarenergie für alle“ wiederum ließe sich der Bevölkerung über Kernbotschaften der folgenden Art nahebringen: „Durch den Ausbau der Verteilernetze in Kombination mit einer intelligenten Leistungsbegrenzung ermöglichen wir die Integration der für die Energiewende erforderlichen PV-Anlagen.“ und „Wir ermöglichen auch in Zukunft die Profitabilität Ihrer PV-Anlage, indem wir Ihren netz- und marktdienlich ausgespeicherten Strom

weiterleiten, wodurch Sie zum erfolgreichen aktiven Energiemarktteilnehmer werden.“

Dem Schritt „Flexibilitäten nutzen“ ordnet die Agentur folgende Botschaft zu: „Wir ermöglichen Ihnen, in Zukunft Profit aus Ihren flexiblen Verbräuchen zu generieren und dabei auch das Netz zu entlasten.“

Die „Klimaneutrale Energiezukunft“ schließlich ließe sich nicht zuletzt mit Formulierungen wie den nachstehenden kommunizieren: „Durch unsere zukunftsorientierten Netze sorgen wir dafür, dass Erneuerbare Energien effizient genutzt und Erzeugung und Verbrauch optimal aufeinander abgestimmt werden. Damit wird die Energiewende möglich gemacht!“ und „Durch den Ausbau und die Modernisierung unserer Netze schaffen wir Wertschöpfung in Österreich, zahlreiche Green Jobs, und fördern die Ausbildung neuer Fachkräfte.“

APG

21-23
JAN

bcc Berlin

Handelsblatt ENERGIE GIPFEL 2025

Eric Stab
ENGIE Deutschland

Dr. Michael Strugl
VERBUND



Dr. Robert Habeck
Bundesminister für
Wirtschaft und Klimaschutz

Dr. Georg Stamatelopoulos
EnBW

Dr. Nina Scheer
SPD

Raus aus dem Krisenmodus: wie die Energiewende zum Erfolg wird

Wir bringen die entscheidenden Köpfe aus Politik, Energie und Start-up zusammen, um die Weichen für den nachhaltigen Umbau des Energiesystems zu stellen.

Jetzt anmelden
handelsblatt-energiegipfel.de



Premium-Partner

Verbund

Handelsblatt
Substanz entscheidet.



1001 Volt mit Daniela Harmer

Die Top-Events der Energiewirtschaft



Manuela Raidl, Moderation; Franz Angerer, Geschäftsführer Österreichische Energieagentur; Andreas Thöni, Leiter Konzernstrategie, Digital & Innovation, Österreichische Post; Vera Immitzer, Geschäftsführerin Photovoltaic Austria; Hubert Fechner, Obmann der Österreichischen Technologieplattform Photovoltaik und Michael Strugl, Präsident Oesterreichs Energie

25. November 2024

Trendforum: Wie bringen wir die Sonne ins Netz?

Photovoltaik (PV) ist zentraler Bestandteil des künftigen Stromsystems in Österreich. Gleichzeitig bringt der PV-Boom die Netze aber an ihre Grenzen.

Im Rahmen des Oesterreichs Energie Trendforums Ende November diskutierte die Energiewirtschaft über die Möglichkeiten und Herausforderungen von Photovoltaik in Österreich. Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie, startete das letzte Trendforum 2024 mit einem Aufruf: „Wir müssen zeigen, dass sowohl die Transformation des Energiesystems als auch die Stärkung des Wirtschaftsstandorts möglich sind. Bei der Integration der Erneuerbaren ins Netz müssen wir möglichst intelligent vorgehen, um die Kosten möglichst gering zu halten.“ Allein heuer betrug der Zubau bei Photovoltaik (PV) weltweit 450 Gigawatt – das entspricht etwa dem jährlichen Verbrauch in Deutschland. Noch vor wenigen Jahren hätten viele diesen

Zuwachs für unmöglich gehalten, sagte Franz Angerer, Geschäftsführer der Österreichischen Energieagentur, der im Rahmen seiner Keynote Vorschläge präsentierte, wie diese enormen Strommengen besser in die Netze integriert werden können. Michael Strugl, Präsident von Oesterreichs Energie, sprach sich für eine ganzheitliche Betrachtung aus: „Wir kommen aus einer Situation, in der aufgrund einer Preiskrise eine unglaubliche Motivation entstanden ist, Photovoltaik auf den eigenen Hausdächern zu installieren – was grundsätzlich positiv ist. Jetzt müssen wir mit einem holistischen Ansatz auf das System sehen. Es macht keinen Sinn, die Netze für drei Tage im Jahr auszubauen, es muss sich auch volkswirtschaftlich rechnen.“ Hubert Fechner

ner von der Technologieplattform Photovoltaik hob das Potenzial von Speichern hervor, die zukünftig günstiger und größer würden. Vera Immitzer von Photovoltaic Austria kritisierte die Verzögerung des Elektrizitätswirtschaftsgesetzes, das die Integration erleichtern könnte. Sie sprach sich für dynamische Anpassungen der Erzeugungsspitzen aus. In der Diskussion wurde zudem die Bedeutung stabiler Förderbedingungen betont. Andreas Thöni von der Österreichischen Post AG stellte die Perspektive der Endnutzer:innen dar: Investitionen in Photovoltaik müssen wirtschaftlich attraktiv sein. Ein klares Bekenntnis zur Dekarbonisierung, ein stabiler Transformationspfad und schnelle Gesetzesumsetzungen sind für die Energiewirtschaft essenziell.

OESTERREICH'S ENERGIE, DANIELA MATEJSCHEK



3. Oktober 2024

Treffen der Powerfrauen in Graz

Fehlerfreundlichkeit, Zeitwohlstand und Genussfähigkeit – für diese Lebensprinzipien warb Michaela Obertscheider in ihrer humorvollen und inspirierenden Keynote beim gemeinsamen Treffen unseres Frauennetzwerks mit dem Netzwerk der Energie Steiermark AG. Die Seminarkabarettistin machte das Fehlermachen zu einem Highlight des Abends und regte mit ihrer unterhaltsamen Perspektive zum Nachdenken an.

Martin Graf, Energie Steiermark, hob die Bedeutung von Chancengleichheit und der Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Unternehmen hervor. Einen weiteren Einblick gab Julia Mercedes Fux, Teil des Führungsteams des E-Frauen-Netzwerks, das sich seit fünf Jahren für die persönliche und berufliche Weiterentwicklung von Frauen einsetzt. Gemeinsam mit „Oesterreichs Energie Powerfrauen“ förderte die Veranstaltung den Austausch und die Vernetzung von Frauen in der Energiewirtschaft.

V.l.n.r.: Petra Pieber, Leiterin Abteilung strategische Personalentwicklung, Energie Steiermark AG; Julia Mercedes Fux, Marketing Operations Managerin, Energie Steiermark AG; Michaela Obertscheider, Seminarkabarettistin; Angelika Felsner, Stv. Abteilungsleiterin strategische Personalentwicklung, Energie Steiermark AG; Regine Knollmayr, Qualitäts- und Sicherheitsmanagement Netze, Energie Steiermark AG; Barbara Schmidt, Oesterreichs Energie



26. November 2024

Technik.Innovation.Wandel

Die Ausstellung „Technik.Innovation.Wandel“ im Ambiente der ehemaligen Autowerkstatt der EVN zeigt innovative Projekte des Unternehmens im Laufe seiner über 100-jährigen Geschichte. Fünf zentrale Kunstwerke aus der EVN-Sammlung sind in die Ausstellung integriert. Exklusiv für die Veranstaltung der „Oesterreichs Energie Powerfrauen“ gab die Künstlerin Sonia Leimer einen Einblick in ihre Arbeit, die die Themen Technik und Innovation von einem künstlerischen Standpunkt aus behandelt.

Networking der „Powerfrauen“ von Oesterreichs Energie mit CFO Alexandra Wittmann, EVN AG



Bei der Fact-Finding-Reise nach Spanien konnten sich die Vertreterinnen und Vertreter von Oesterreichs Energie ein genaues Bild von den Energieambitionen des Landes machen.

21. bis 23. Oktober 2024

Spanien: Grüne Energie aus dem Süden

Welche Rolle spielt grüne Energie aus Spanien bei der Erreichung der österreichischen Klimaziele?

Spanien hat große Potenziale bei Erneuerbarer Energie – und könnte in Zukunft eine wichtige Rolle als Exporteur von Strom und grünem Wasserstoff in Europa haben. Auch Österreich wird im Zuge der Dekarbonisierung große Mengen Wasserstoff benötigen.

Ein Teil davon könnte von der iberischen Halbinsel kommen. Um sich selbst ein Bild von den Möglichkeiten - und Hindernissen – im Land zu machen, reiste Oesterreichs Energie in Zusammenarbeit mit VERBUND im Zuge eines Fact-Findings mit Medien-

vertreter:innen im Oktober nach Madrid. Wichtigste Erkenntnis: Bei der Geschwindigkeit und Planbarkeit von Verfahren können wir uns etwas abschauen. Vor allem die Versteigerung von Netzzugängen schafft Planungssicherheit für Erneuerbaren Projekte.

7. November 2024

Energiefrühstück im Europäischen Parlament

Mehr als 90 Vertreterinnen und Vertreter europäischer Institutionen und relevante Stakeholder diskutierten beim Energiefrühstück von Oesterreichs Energie im Europäischen Parlament in Brüssel die Prioritäten der kommenden Legislaturperiode. Nach einer Eröffnung durch den EU-Abgeordneten Reinhold Lopatka gaben Mechthild Wörtsdörfer (Europäische Kommission) und Botschafter Franz Wirtenberger (Österreichs EU-Vertretung) Einblicke in die energiepolitischen Herausforderungen. Michael Strugl, Präsident von Oesterreichs Energie, hob die Bedeutung eines integrierten europäischen Strommarktes hervor, um das Ziel eines klimaneutralen Stromsystems in Österreich bis 2040 zu erreichen.



Wie können wir Europas Energiezukunft gemeinsam gestalten? Diese Frage stand im Zentrum des Oesterreichs Energie Frühstücks im Europäischen Parlament.



21. November

Besuch im Transformatorwerk Weiz

Gemeinsam mit dem World Energy Council Austria besuchte Oesterreichs Energie das Transformatorwerk von Siemens Energy in Weiz, einem der wichtigsten Industriezentren Österreichs. CEO Ali Prešern und sein engagiertes Team gewährten spannende Einblicke in die Präzisionsarbeit und Handwerkskunst, die hinter der Herstellung langlebiger Transformatoren steckt. Transformatoren aus Weiz genießen weltweit einen hervorragenden Ruf – ein Beweis für die hohe Ingenieurskunst und die Liebe zum Detail, die in jedes Produkt einfließen.

OESTERREICH'S ENERGIE

Save the Date

Die Veranstaltungsübersicht von Oesterreichs Energie Akademie

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.

Storytelling – Energiezukunft erklären – extended
15. bis 16.1.2025

Schutztechnik
28. bis 30.1.2025

Österreichs E-Wirtschaft kompakt
4. bis 5.3.2025

Recht in der E-Wirtschaft
6.3.2025

Workshop HR – Personalentwicklungsmanagement 2025
6. bis 7.3.2025

Elektrische Energietechnik für Nichttechniker:innen
11.3.2025

Batterie-Speichersysteme im Netz-Parallelbetrieb
18. bis 19.3.2025

Fachtagung mit begleitender Ausstellung: Schaltanlagen und Netzstationen – Kernkomponenten der Energieverteilung
25. bis 26.3.2025

Kundenservice und Beschwerdemanagement in der E-Wirtschaft
9. bis 10.4.2025

Workshop Lehrlingsausbilder in der E-Wirtschaft
23. bis 24.4.2025

Sicherer Umgang mit elektrischen Anlagen?
24.4.2025

Netzzrückwirkungen
6. bis 8.5.2025

Schutztechnik
13. bis 15.5.2025

Arbeitnehmer:innenschutz im Energieunternehmen – Basis
20. bis 23.5.2025

Renditenorientiertes Asset Management und digitaler Asset Service
21. bis 22.5.2024

Elektrische Energietechnik für Nichttechniker:innen
3.6.2025

Finanzen & Controlling in der E-Wirtschaft – User Group
11. bis 12.6.2025

Österreichs E-Wirtschaft kompakt
24. bis 25.6.2025

Fortbildungsseminar – Arbeitnehmer:innenschutz im Energieunternehmen
16. bis 17.9.2025

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

Bringen IT-Großverbraucher die Atomkraft zurück?

Strom ohne Umweg über das öffentliche Netz direkt vom AKW beziehen – mit diesem Modell wollte Amazon den Energiebedarf eines seiner Rechenzentren decken. Warum die Idee von US-Regulierern abgelehnt wurde und wie Österreich mit Großverbrauchern umgeht.

Um die Auseinandersetzung zwischen Amazon und der US-Regulierungsbehörde FERC (Federal Energy Regulatory Commission) nachvollziehen zu können, müssen zunächst einmal ein paar Zahlen genannt werden: Die Erzeugungskapazität des AKWs Susquehanna, von dem Amazon Strom für sein Rechenzentrum direkt beziehen wollte, beträgt 2.520 Megawatt. Schon in der Vergangenheit bekam Amazon 300 Megawatt davon. Dieses Jahr wollte der Konzern die Abnahme auf mehr als das Dreifache erhöhen und dafür ein eigenes kurzes Übertragungsnetz bauen.

Die zuständige Behörde hat dem Vorhaben allerdings eine Absage erteilt. Aus guten Gründen, wie man sagen muss. Zum einen spielten wirtschaftliche Überlegungen eine Rolle. Wenn eine Kundin bzw. ein Kunde mehr als ein Drittel der von einem Kraftwerk erzeugten Energie verbraucht, sich dafür aber nicht am Übertragungsnetz beteiligen will, so ist das ohne Zweifel unfair, weil die Kosten sich dann auf dementsprechend weniger Zahler:innen verteilen.

Nicht minder schwer wiegen aber auch technische Bedenken. Ein Data-Center verbraucht gigantische Mengen an Energie. Dieser Verbrauch ist allerdings nicht konstant. Zwangsläufig würde es daher bei dem von Amazon gewünschten Modell zu Perioden kommen, in denen der nicht gebrauchte Strom

von Amazon in großen Mengen ins Netz zurückfließt. Bei einem Ausfall des AKWs würde Amazon hingegen auf einmal Unmengen an Strom aus dem Netz ziehen. Beides wäre für die Netzstabilität fatal.

Die Herausforderung, dass Großverbraucher ans Netz angeschlossen werden und es potentiell destabilisieren können, gibt es natürlich auch anderswo, etwa in Bundesländern mit einer hohen Industriedichte und der fortschreitenden Elektrifizierung. Der Unterschied zwischen den USA und Österreich besteht allerdings darin, dass in Österreich die Vorbereitungen für den Anschluss von Großverbrauchern Teil der langfristigen Netzplanung sind und sich die Unternehmen an den Kosten, etwa über Netztarife, beteiligen. Amazon wollte hingegen sofort angeschlossen werden und dabei gleichzeitig Netzkosten sparen.



EXPERTE DES MONATS

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

ADOBE STOCK, BEIGESTELLT



Wir nutzen den Wind für Veränderung.

Damit wir die Klimaziele erreichen, brauchen wir in den kommenden Jahren mehr Strom aus erneuerbaren Quellen. Dafür investieren unsere Unternehmen laufend in die Stromerzeugung aus Wind, Wasser und Sonne. So schaffen wir Wertschöpfung, sichern die Energieversorgung und schützen das Klima.

Österreichs E-Wirtschaft investiert nachhaltig.

oesterreichsenergie.at

e oesterreichs
energie.

HITACHI
Inspire the Next



Hitachi Energy

Wir entwickeln das weltweite Energiesystem weiter. Als wegweisender Technologieführer arbeiten wir mit Kunden und Partnern zusammen, um eine nachhaltige, flexible und sichere Energieversorgung in der Zukunft zu ermöglichen – für heutige und künftige Generationen.

Advancing a sustainable energy future for all

 **Hitachi Energy**