

**EAG im
Schnellcheck**

Alle Fakten im
praktischen
Sparten-Überblick

Strom Linie

Das Magazin zur Energiewende
#2/2020

Neuland

Die große Analyse
zum Erneuerbaren-
Ausbau-Gesetz

Einwand

Das sagt die Industrie
zum EAG

Schlaraffenland

So kommen Sie jetzt
zu den Förderungen
für Ihr Energie-
wendeprojekt

Der 100%- Präsident

Bis 2030 will sich Österreich
vollständig mit Strom aus erneuerbaren
Quellen versorgen. Wie Michael Strugl die
neue Gründerzeit managen will.



So triumphieren Sie über Ihre Kabelfehler!



digiPHONE+2

Stoßwellenempfänger für akustisch-magnetische Kabelfehlernachortung

- **NEU:** Stark verbesserte Störgeräuschfilterung
- **NEU:** Verstärkung des Fehlersignals
- **NEU:** Kombination Fehlerpfeil mit Kabelkompass
- **OPTIONAL:** Bluetooth® Kopfhörer
- **OPTIONAL:** Mantelfehlerortung (NT Set)
- **OPTIONAL:** Trassierung/Leitungsortung (NTRX Set)
- **OPTIONAL:** Lithium-Ionen-Akku



Ing. Robert Gruber
Vertriebsleiter Österreich
Tel. +43 (0) 664 125 61 70
robert.gruber@megger.com
www.megger.at

Megger®

Ein Meilenstein mit Ecken und Kanten

Nun ist es endlich da, das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, für das wir viele Vorschläge erarbeitet haben und auf das unsere Branche seit Jahren wartet. Doch wie es aussieht, hat sich das lange Warten zumindest gelohnt.

Wie unsere erste Analyse des Gesetzespakets mit seinen 100 Paragraphen zeigt, haben viele unserer Vorschläge und Forderungen Gehör gefunden. Allen voran unser Wunsch nach Investitionssicherheit und Marktnähe durch technologiespezifische Marktprämien und Ausschreibungen. Damit bekommen wir nun die stabilen Rahmenbedingungen, die unseren Unternehmen langfristige Investitionen in erneuerbare Erzeugung ermöglichen.

Doch es gibt auch eine Reihe von Punkten, die wir kritisch sehen. So ist die Regelungen zur Netzreserve in ihrer aktuellen Form eine Bedrohung für unsere Versorgungssicherheit und die geplante Einführung ökologischer Kriterien könnte die Ausbaupläne im Bereich der Wasserkraft ins Unerreichbare verschieben. Wir werden uns daher in der Begutachtung und im parlamentarischen Prozess weiter stark einbringen.

Weitere Details zu unseren Kritikpunkten – und alles, was Sie sonst zum aktuellen Gesetzesvorschlag wissen müssen – finden Sie im EAG-Sonderteil in dieser Ausgabe. Außerdem möchte ich Ihnen das große Antrittsinterview mit unserem neuen Präsidenten Michael Strugl ans Herz legen. Er spricht darin über seine Einschätzung des EAG-Entwurfs, die Rolle der E-Wirtschaft im Rahmen der Energiewende und die Frage, wie 100 % erneuerbarer Strom in 10 Jahren zu schaffen sind.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!



Barbara Schmidt
Generalsekretärin



24

„Wie schaffen wir die 100 Prozent, Herr Strugl?“

Pünktlich zum Startschuss des größten Infrastruktur-Wettlaufs der Geschichte der heimischen E-Wirtschaft übernimmt der designierte Verbund-Chef Michael Strugl die Präsidentschaft von Oesterreichs Energie. Wie er die neue Gründerzeit prägen will.

6 EIN BILD, DAS GESCHICHTE MACHT

Am 16. September präsentierten Leonore Gewessler und Magnus Brunner mit dem EAG ein historisches Gesetzespaket.

8 BRIEFING

News und Fakten aus der Energiewirtschaft

12 GRAPHEN DES MONATS

Die Energiewirtschaft in aktuellsten Zahlen

14 DER STARTSCHUSS IST GEFALLEN

Das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket ist ein Meilenstein am Weg zur Energiewende. Es bringt endlich Planbarkeit für die Branche – in den Entwürfen gibt es aber noch einige kritische Punkte, die dringend einer Überarbeitung bedürfen.

22 DAS EAG AUF EINEN BLICK

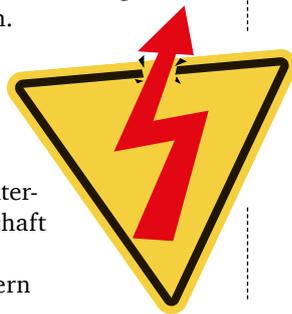
Alle Fakten zu den Gesetzesentwürfen im praktischen Schnellüberblick

24 MICHAEL STRUGL: DER 100-PROZENT-PRÄSIDENT

Im Antrittsinterview verrät der neue Präsident von Oesterreichs Energie, wie das ambitionierte Ziel, Österreich bis 2030 vollständig mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu versorgen, erreicht werden kann.

30 ENERGIEWENDE: DAS WIRD JETZT GEFÖRDERT

Alle Programme und Anlaufstellen, die Unternehmen der E-Wirtschaft aus Konjunktur- und Umweltpaketen fördern



Dossier

51 STUDIE: KABELNSETZ IM GELÖSCHTEN FREILEITUNGSNETZ

Die TU Graz hat die Auswirkungen eines vermehrten Einsatzes von Erdkabeln im 110-kV-Hochspannungsnetz untersucht.



34 WOZU EIGENTLICH ...? FASSADENBEGRÜNUNG

Susanne Formanek über die Energie- und Klimavorteile der Bepflanzung von Bauwerken

36 STUDIE: SO STARK WIRKEN INVESTITIONEN IM ENERGIEBEREICH

Die Österreichische Energieagentur hat untersucht, wie sich der Ausbau erneuerbarer Energiekapazitäten auf die Gesamtkonjunktur auswirkt.

40 DIE STROM-MACHER

Ute Teufelberger (EVN) und Annina Martin (Verbund) erklären die Besonderheiten ihres beruflichen Alltags.

42 SO ÖFFNET SICH DIE E-WIRTSCHAFT DEN PRIVATERZEUGERN

Als erste europäische Branche gewähren heimische Energieunternehmen auch Selbsterzeugern Zugang zum energie-wirtschaftlichen Datenaustausch.

46 AUF VIRTUELLEN WEGEN

Heuer feiert Oesterreichs Energie Akademie nicht nur ihr 20-jähriges Jubiläum, sondern auch einen Boom der digitalen Angebote.

49 SAVE THE DATE!

Der Veranstaltungskalender für Herbst und Winter 2020

57 1001 VOLT

Die Top-Events der Energiewirtschaft mit Lisa Joham

58 WARUM IST DAS SO?

Der Smart-Meter-Rollout verzögert sich. Warum eigentlich?

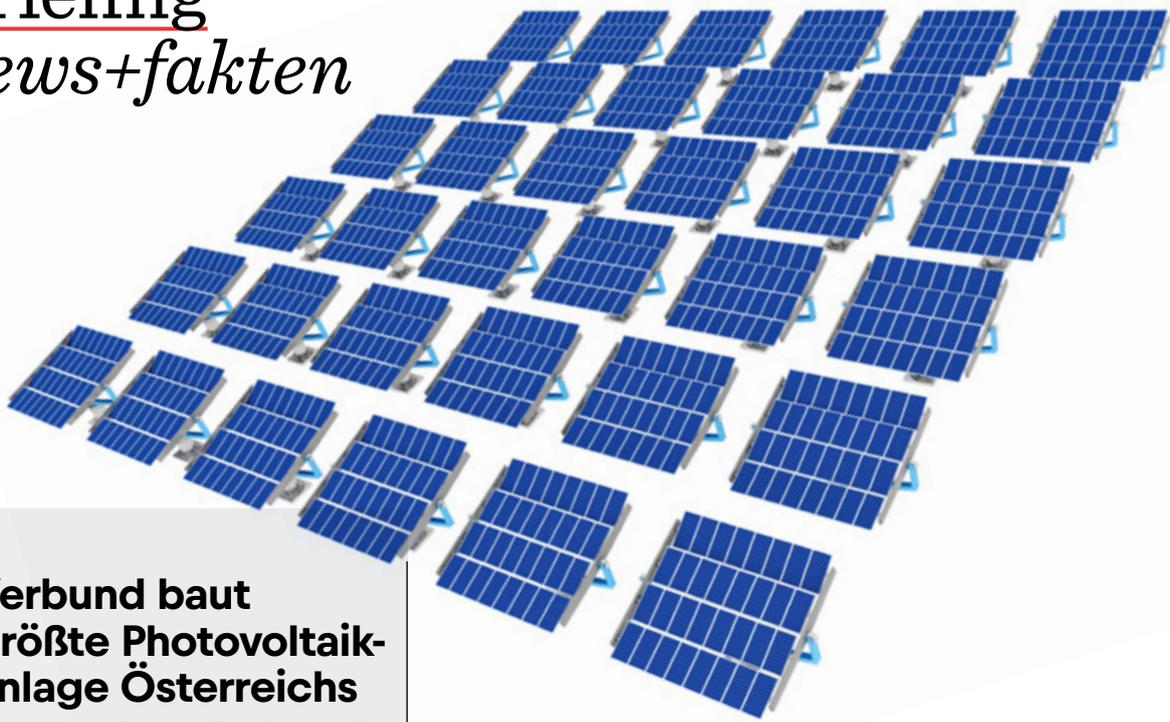
Was seh' ich da? Ein Bild, das Geschichte macht





Mittwoch, 16. September, um 9.30 Uhr,

Festsaal des Bundesministeriums für Klimaschutz, Radetzkystraße. Hier präsentieren Klimaschutzministerin Leonore Gewessler und Staatssekretär Magnus Brunner den Entwurf des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes 2020. Mit dem historischen Regelwerk (alle Details dazu in unserem großen Sonderteil ab Seite 14) soll das Fördersystem so grundlegend umgebaut werden, dass ab 2030 einhundert Prozent der heimischen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen erfolgt. Dafür muss die Produktionskapazität um 27 Terawattstunden ausgebaut werden. Schon wenige Stunden nach dieser Präsentation stellte sich Gewessler übrigens im Trendforum von Oesterreichs Energie Vertretern der E-Wirtschaft (mehr dazu lesen Sie ab Seite 57). Jetzt können sich die Stakeholder einbringen. Nach einer sechswöchigen Begutachtungsfrist, in der wohl noch einige Änderungen eingearbeitet werden, muss das Gesetz – weil Energie Ländermaterie ist – mit Zweidrittelmehrheit durch Nationalrat und Bundesrat.



Verbund baut größte Photovoltaikanlage Österreichs

Im Endausbau sollen bis Ende 2021 mit 45.000 PV-Modulen 14,25 Gigawattstunden Strom für 4.400 Haushalte erzeugt werden.

Gemeinsam mit der OMV errichtet der Verbund im Weinviertler Schönkirchen-Reyersdorf nordöstlich von Wien die größte Photovoltaikanlage Österreichs. Die Anlage mit einem Investitionsvolumen von 10 Millionen Euro soll auch als Pilotprojekt für weitere PV-Anlagen im Ausland dienen. Je zur Hälfte wird die Anlage von den beiden Unternehmen ohne Förderung von Land oder Bund finanziert, die Lebensdauer soll gut 40 Jahre betragen. Ende 2020 soll die erste Bauphase für die PV-Pilotanlage abgeschlossen sein und auf der 13,3 Hektar großen Fläche der OMV die ersten 34.600 PV-Module aufgestellt werden, weitere 10.400 sollen bis Ende 2021 folgen. Im Endausbau 2021 werden jährlich 14,25 GWh erzeugt (4.400 Haushalte) und 10.000 Tonnen CO₂ eingespart. Eine spannende Rechnung machte Verbund-Chef Anzengruber bei der Präsentation des Projektes Ende August auf: Rund 1.800 solcher Anlagen seien nötig, um den gesamten heimischen Stromverbrauch übers Jahr gerechnet zur Gänze aus Erneuerbaren zu decken.

Salzburg AG baut Franchise für dezentrale Solarlösungen auf

Gemeinsam mit dem deutschen Anbieter Enerix soll der Rollout noch im September in ganz Österreich beginnen.

Wenn das ambitionierte Ziel, Österreich bis 2030 mit 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen, erreicht werden soll, muss sich die installierte Leistung der heimischen Photovoltaikanlagen in den kommenden 10 Jahren von bisher 1,4 Gigawatt auf etwa 11 Gigawatt fast verzehnfachen. Dafür wären rein rechnerisch rund 1 Million Hausdächer PV-Anlagen zu je 10 kW_p nötig. Den Markt für die schlüsselfertige Realisierung der Anlagen und der

Speicher- sowie Einspeisungs- und Bezugslösungen für Haushalte will jetzt die Salzburg AG über ihr Tochterunternehmen MyElectric österreichweit in einer Partnerschaft mit dem deutschen Anbieter Enerix bedienen.



„Der ambitionierte Photovoltaikausbau macht eine strategische Partnerschaft unerlässlich.“ Leonhard Schitter, CEO Salzburg AG

Die Fachbetriebskette ist bereits seit 2014 im österreichischen Markt tätig. Über ein Vertriebssystem, das im Rahmen eines Franchisedays am 18. September bei der Salzburg AG potenziellen Partnern vorgestellt wurde, soll der Rollout in ganz Österreich flächendeckend noch Ende September beginnen. „Im Hinblick auf den ambitionierten Photovoltaikausbau in Österreich ist eine strategische Partnerschaft unerlässlich“, sagt der Gründer und Geschäftsführer des Regensburger Unternehmens Enerix, Peter Knuth. „Mit den heimischen Partnerbetrieben kommen wirtschaftlich attraktive und klimafreundliche Top-Arbeitsplätze nach Österreich und unterstützen die Ausbauziele der Regierung“, erklärt Leonhard Schitter, CEO der Salzburg AG. Ziel der Kooperationspartner ist es, eine führende Position im heimischen PV-Markt einzunehmen.

Historisches Stück Karbon

16. Juli 2020, Radetzkystraße 2, 1030 Wien. Zu einem Termin mit Bundesministerin Leonore Gewessler erscheint Verbund-Chef Wolfgang Anzengruber mit einem ziemlich originellen Mitbringsel. Er überreichte Gewessler das letzte Stück Kohle aus dem Fernheizkraftwerk Mellach, dessen Schließung im April den nationalen Kohleausstieg markierte. Österreich ist das achte Land der EU, das auf die Verstromung von Kohle verzichtet.



Verbund-Chef Wolfgang Anzengruber mit Bundesministerin Leonore Gewessler

EVN testet Drohnen zur PV-Anlagenwartung

Weil die Anzahl der Sonnenkraftwerke stark steigt, werden Handkameras zur Fehlersuche zu aufwändig. „Thermographie hilft uns, fehlerhafte Bereiche auf einzelnen Paneelen sichtbar zu machen“, sagt EVN-Sprecher Stefan Zach. Bislang werden dafür standardmäßig Hand-Thermographie-Kameras verwendet. Damit muss die Photovoltaikanlage Reihe für Reihe, Panel für Panel abgegangen werden. „Ein Vorgang, der sehr aufwändig und zeitintensiv ist“, so Zach. „Daher möchten wir künftig verstärkt Drohnen für die Thermographie nutzen.“ Erste Tests, die im Sommer am Sonnenkraftwerk beim AKW Zwentendorf durchgeführt wurden, verliefen vielversprechend.

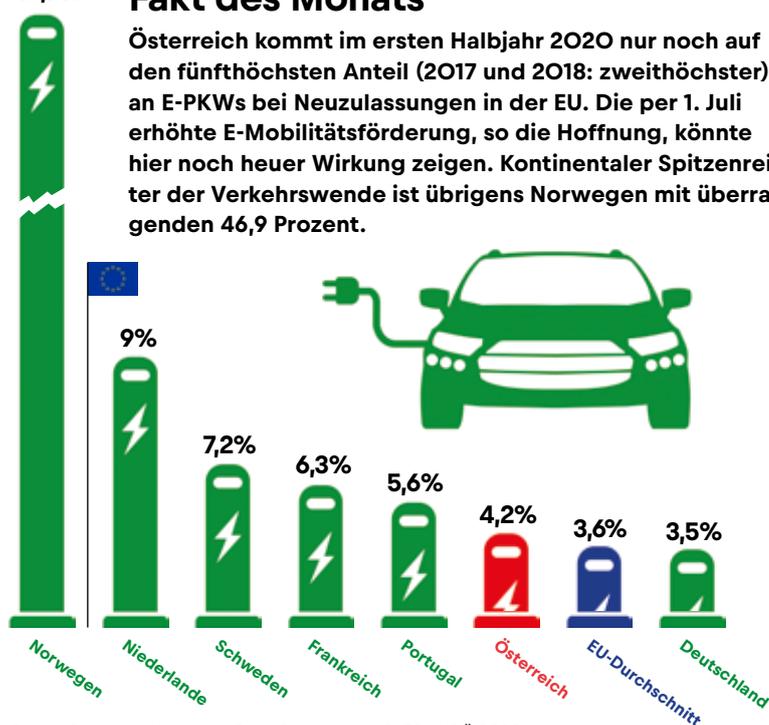


Blick in die Zukunft: Drohne überprüft Sonnenkraftwerk

46,9%

Fakt des Monats

Österreich kommt im ersten Halbjahr 2020 nur noch auf den fünfthöchsten Anteil (2017 und 2018: zweithöchster) an E-PKWs bei Neuzulassungen in der EU. Die per 1. Juli erhöhte E-Mobilitätsförderung, so die Hoffnung, könnte hier noch heuer Wirkung zeigen. Kontinentaler Spitzenreiter der Verkehrswende ist übrigens Norwegen mit überraschenden 46,9 Prozent.



Quelle: European Alternative Fuels Observatory (EAFO), VCÖ 2020

„Wir brauchen Ausgleichsstrom aus Pumpspeicherkraft. Die Energiewende ist ohne sie ein riskantes Unterfangen.“

Energie AG-Chef Werner Steinecker will den Bau des (lange genehmigten) Kraftwerks Ebensee jetzt stark beschleunigen.





Strom Linie
Wissen Plus

Die Brexit-Lücke

Das Ausscheiden Großbritanniens aus dem europäischen Emissionshandel könnte die Klimaschutzlasten der EU deutlich erhöhen.

Wenn die Briten Ende des Jahres den gemeinsamen europäischen Markt für Verschmutzungsrechte verlassen, hat die EU (zumindest) ein statistisches Problem: Das Vereinigte Königreich startete die Referenzperiode, nach der sich die Erreichung der einst als Kyoto-Ziele vereinbarten Reduktion errechnet, als Klimasünder. Befeueren 1990 noch vorwiegend klimaschädliche Kohlekraftwerke die industriell geprägte Wirtschaft, so hat sich das Land heute aus der Kohle weitgehend verabschiedet, und der Energieverbrauch ist im Zuge der enormen Deindustrialisierung stark zurückgegangen. Bis 2018 wurde der Ausstoß klimaschädlicher Gase nach einer Berechnung der Europäischen Umweltagentur um 43 Prozent reduziert. Deutschland kommt lediglich auf ein Minus von 31,4 Prozent. Das schon seit Jahrzehnten mit einem hohen Wasserkraftanteil am Energiemix gesegnete Österreich verzeichnete bis 2017 sogar einen Anstieg der Gesamtemissionen um 4,6 Prozent. Unionsweit sind die Treibhausgase bis 2017 um 24,8 Prozent zurückgegangen. Wird Großbritanniens Beitrag aus der Bilanz der EU herausgerechnet, dann beträgt der Rückgang der Emissionen nur noch 21,85 Prozent. Durch die sogenannte Brexit-Lücke dürfte die Klimaschutzlasten der EU damit deutlich erhöhen.



STADTWERKE
AWARD 2020

Sektorkopplungs-Projekt der IKB international ausgezeichnet

Mit einem Beispiel erfolgreicher Vernetzung von Energie, Wärmeversorgung und Industrie beeindruckte die Innsbrucker Kommunalbetriebe AG die Jury des Stadtwerke-Awards, der heuer in Berlin vergeben wurde. Das Projekt Sinfonia, von der EU initiiert, baut auf das nahtlose Ineinandergreifen einzelner Smart-City-Teilprojekte der Innsbrucker: So ersetzt die in einer Kläranlage entstehende Energie in Form von Biogas und Klärschlamm über ein Hybridnetz fossile Energieträger. Die Abwärme wird zur Heizung von Bürogebäuden genutzt. Überschussstrom wird in einer Power-to-Heat-Anlage in Wärme umgewandelt und zur Beheizung eines Hallenbads verwendet. „In Innsbruck wird heute schon deutlich, wie Sektorenkopplung funktioniert“, so das Urteil der Experten-Jury.



Energie Burgenland Vorstandsdirektoren Alois Ecker und Michael Gerbavits präsentieren die PV-Module für Windkraftmasten.

Energie Burgenland kombiniert Wind- und Sonnenkraft

Eine weltweit einzigartige Lösung macht den Windpark Weiden zum PV-Produzenten: Auf einem 80 Meter hohen Windrad werden (vorerst zu Testzwecken) 30 Sonnenkollektoren installiert. Die Innovation der Burgenländer: Biegsame Folien, rund fünfmal leichter als herkömmliche Photovoltaikmodule und nur 2 mm dick. „Mit dem zusätzlichen Öko-Strom aus den PV-Modulen wird die Effizienz der Windkraftanlage weiter erhöht“, sagt Vorstandsdirektor Alois Ecker.

FOTOS: ADOBE STOCK, BEIGESTELLT, GRI, ENERGIE AG, EWN



GKI-Druckstollen:
Hier werden ab 2022
zwei Francisturbinen rund
414 Millionen kWh/Jahr
produzieren.

Licht am Ende des Tunnels

GKI: Fertigstellung trotz Corona nicht gefährdet

Mit dem Gemeinschaftskraftwerk Inn (GKI) entsteht am Oberen Inn im schweizerisch-österreichischen Grenzgebiet das größte, bereits seit vielen Jahren im Bau befindliche Laufwasserkraftwerk im Alpenraum. Nach Fertigstellung wird das Kraftwerk jährlich über 400 Gigawattstunden Strom erzeugen. Die Bauarbeiten für das Kraftwerk (86% hält die TIWAG und 14% die schweizerischen Engadiner Kraftwerke) zwischen dem schweizerischen Valsot und dem österreichischen Prutz

mussten im März für bis zu vier Wochen eingestellt werden. Daraus entstand ein Schaden von über 1,5 Millionen Euro, der jedoch in der Risikovorsorge abgebildet sei, wie GKI-Geschäftsführer Johann Herdina sagt. Mittlerweile ist auch klar, dass der geplante Fertigstellungstermin 2022 durch die Unterbrechung nicht in Gefahr ist. „Seit Mitte April wird unter höchsten Hygiene- und Sicherheitsvorkehrungen weitergearbeitet. Wir sind zuversichtlich, die Verzögerung aufholen zu können.“

Sager des Monats

„Wir haben ein genehmigtes Projekt. Jeder hat zu einem gewissen Zeitpunkt Rechtssicherheit verdient.“

*im Interview mit der Salzburg-Krone, am 29. Juli 2020



Bundesministerin
Leonore Gewessler
zu Forderungen nach einem erneuten Baustopp der Salzburgleitung*

PERSONALIA



Melanie Schönböck

hat Anfang Juli die Geschäftsführung der Energie AG Oberösterreich Trading GmbH übernommen. Sie folgt Erwin Mair, der in den Vorstand der Ennskraftwerke AG wechselt. Sie leitet den Geschäftsbereich mit 48 Mitarbeitern, der für den gesamten Energiehandel des Konzerns verantwortlich ist. Melanie Schönböck ist verheiratet, hat eine Tochter und lebt in Linz.



Michael Hummel,

54, ist seit Anfang Juli 2020 Geschäftsführer der Switch Energievertriebs GesmbH. Das Unternehmen ist eine Tochter der Energieallianz Austria. Hummel, der zuletzt Geschäftsbereichsleiter bei Wien Energie GmbH für Vertrieb und Marketing war, folgt in der Funktion Christian Ammer, der als Geschäftsführer zum Dienstleister ISTA wechselt. Michael Hummel ist verheiratet und Vater einer Tochter.

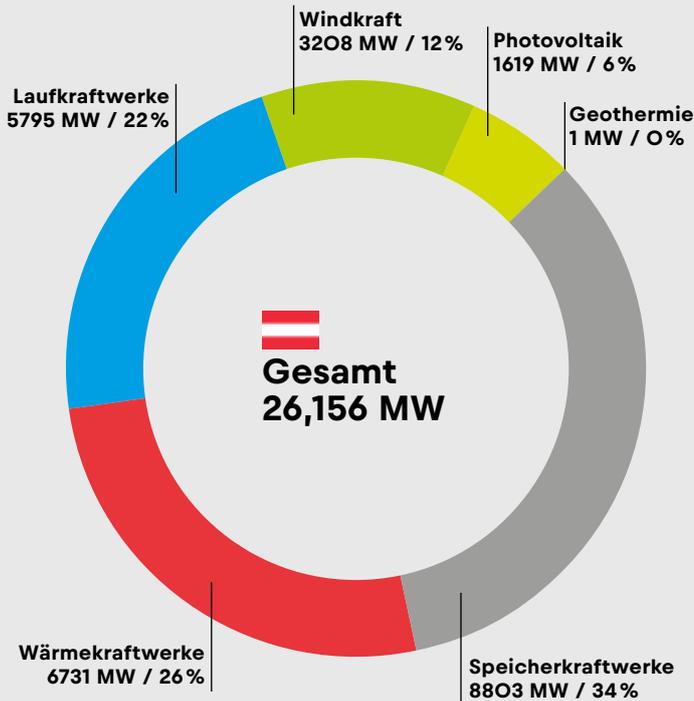


Brigitte Bach

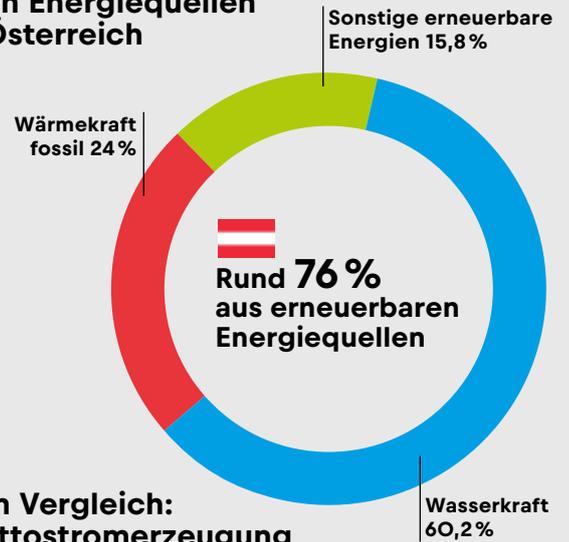
zieht in den Vorstand der Salzburg AG ein. Die Physikerin und gebürtige Oberösterreicherin begann ihre Karriere beim AIT und leitete zuletzt den Geschäftsbereich Telekommunikation, Elektromobilität und neue Geschäftsfelder der Wien Energie. Sie wird neben Vorstandssprecher Leonhard Schitter die Führung übernehmen, der Vertrag des bisherigen zweiten Vorstandes Horst Ebner wird nicht verlängert.

Startschuss zur Energiewende: Wo stehen wir heute ... Kraftwerkskapazitäten und Bruttostromerzeugung heute

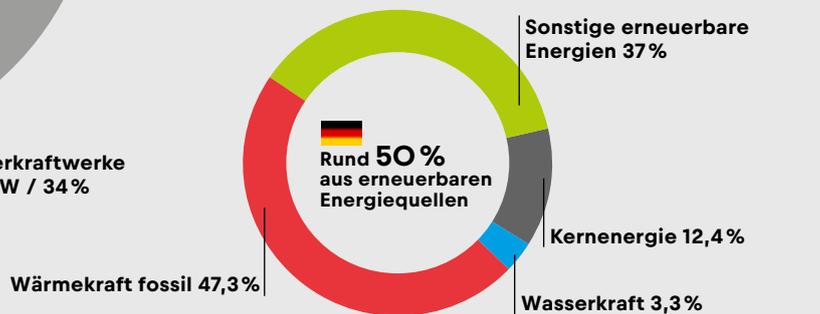
Kraftwerkskapazitäten in Österreich



Bruttostromerzeugung nach Energiequellen in Österreich



Zum Vergleich: Bruttostromerzeugung in Deutschland

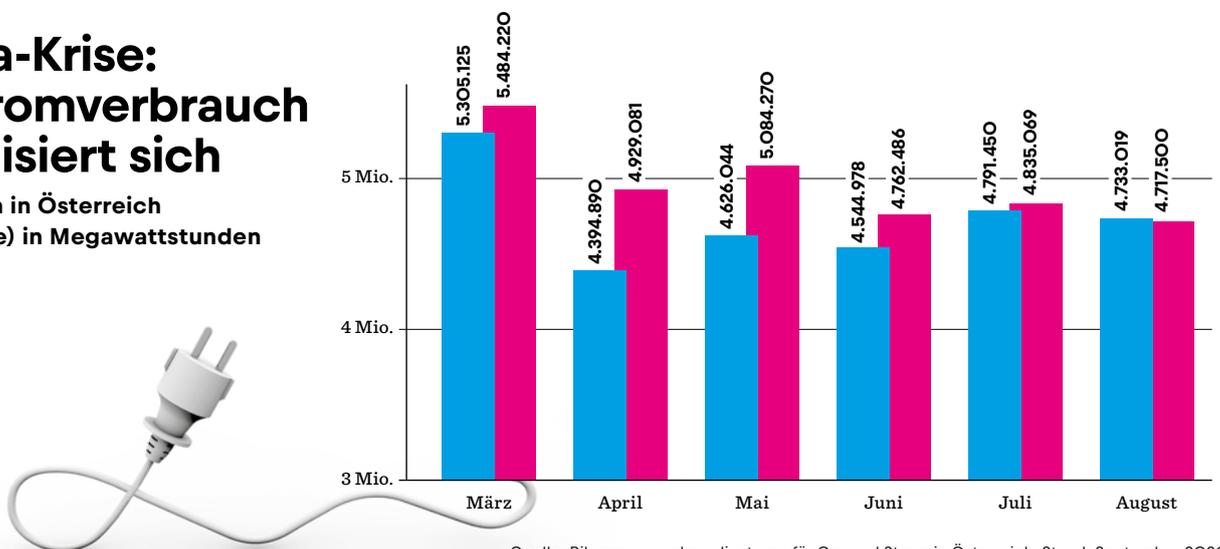


2019, Quelle: E-Control 2020, Statistisches Bundesamt 2020

Corona-Krise: Der Stromverbrauch normalisiert sich

Stromkonsum in Österreich (Monatswerte) in Megawattstunden

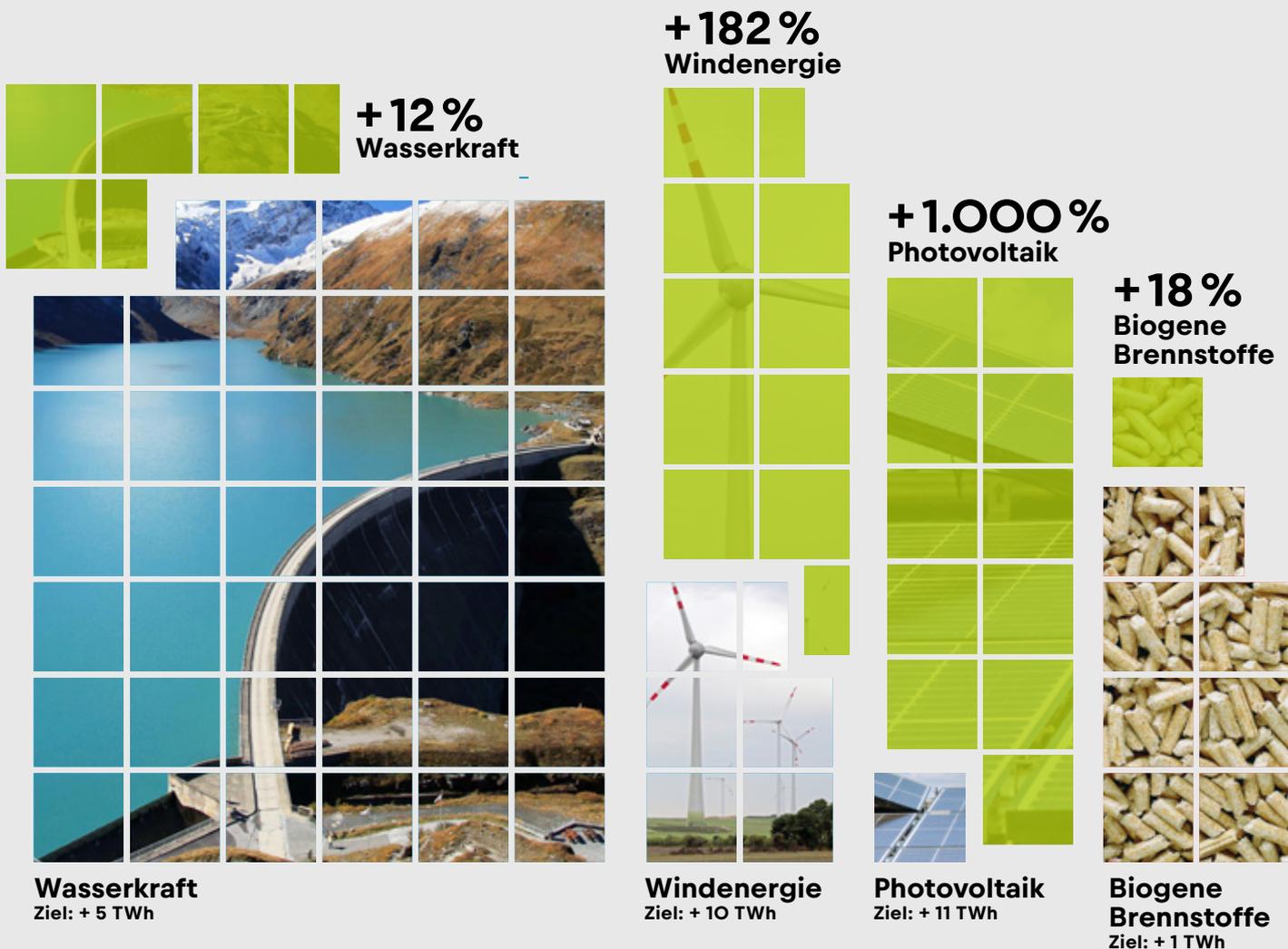
2020
2019



Quelle: Bilanzgruppenkoordinatoren für Gas und Strom in Österreich, Stand: September 2020

... und wo müssen wir hin?

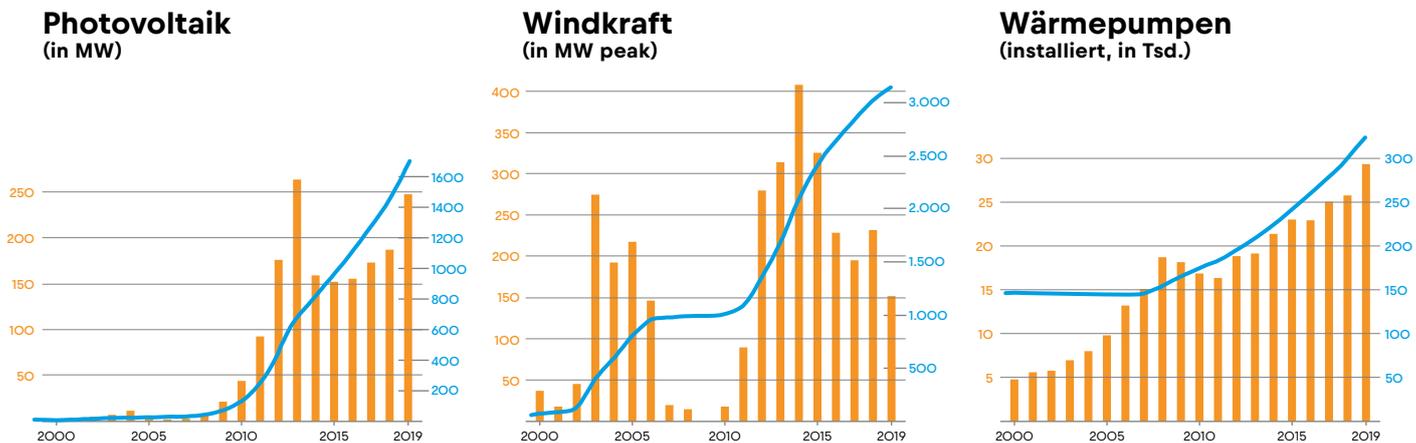
Fehlende Kraftwerkskapazitäten zur Erreichung des 100-Prozent-Ziels 2030



Quelle: Regierungsprogramm 2020

Der Ausbau Erneuerbarer in Österreich

█ Jährlich installierte Leistung
█ Kumulierte Leistung



Quelle: Marktstatistik Erneuerbare 2019

EAG-Spezial

Der Startsc *ist gefallen*

Das **Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket** ist ein Meilenstein am Weg zur Energiewende. Es bringt endlich Planbarkeit für die Branche – in den Entwürfen gibt es aber noch einige kritische Punkte, die dringend einer Überarbeitung bedürfen.

Von Klaus Fischer



huss



ADOBEE STOCK

Jetzt wird es turbulent: Noch bis 28. Oktober läuft die Begutachtungsfrist für das Erneuerbaren-Ausbau-Paket, das neben dem EAG auch Änderungen im Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (EIWOG), dem Ökostromgesetz 2012, im Gaswirtschaftsgesetz (GWG), im Energie-Control-Gesetz und im Starkstromwegesgesetz umfasst. Nach monatelangen Verhandlungen präsentierten Klima- und Energieministerin Leonore Gewessler und Staatssekretär Magnus Brunner Mitte September die Entwürfe. Wie sie betonten, seien die insgesamt 100 Paragraphen „das größte Gesetzespaket im Energiebereich seit Jahrzehnten“. Dieses hat insbesondere das Ziel, Österreich ab 2030 bilanziell vollständig mit Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen. Das bedeutet, die Ökostromproduktion um etwa 50 Prozent bzw. 27 Terawattstunden (TWh) zu steigern, von denen 11 TWh auf die

Photovoltaik (PV), 10 TWh auf die Windenergie sowie 5 TWh auf die Wasserkraft entfallen. Hinzu kommt eine weitere TWh aus Biomasse. Notwendig ist das EAG ferner, weil eine Fortsetzung der bisher dominierenden Ökostromförderung durch Einspeisetarife in einem neuen Gesetz EU-rechtlich nicht mehr zulässig ist. Die Tarife

werden daher durch variable Marktprämien ersetzt. Der Förderbedarf wird bei PV und Biomasse durch Ausschreibungen ermittelt, während bei Wasserkraft und bei Windkraft zumindest bis 2023 eine Festlegung durch das BMK vorgesehen ist.

Oesterreichs Energie sehe das Paket über weite Strecken positiv, betont Präsident Michael Strugl. Die variablen, technologiespezifischen Marktprämien bieten Investitionssicherheit, womit das BMK einem der wesentlichsten Anliegen der E-Wirtschaft Rechnung trägt. Auch die Rahmenbedingungen für die lokalen „Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften“ sind grundsätzlich zu begrüßen und sollten ermöglichen, die Bevölkerung in die Energiewende einzubinden. Und gerade das ist eine maßgebliche Voraussetzung für deren Erfolg. Wichtig ist aber vor allem, dass der Entwurf des EAG-Pakets nun endlich vorliegt. Tritt dieses, wie vorgesehen, am 1. Jänner 2021 in Kraft, hat die E-Wirtschaft die rechtliche Basis für den notwendigen Umbau des Energiesystems – eine Transformation, für die nicht einmal mehr zehn Jahre Zeit bleiben. Mit dem Paket wäre die notwendige Planbarkeit gegeben.



Wartungsarbeiten: Die Bestimmungen zur Netzreserve im Gesetzesentwurf könnten dazu führen, dass der Ausgleich witterungsbedingt schwankender grüner Stromproduktion nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Im Fokus: Versorgungssicherheit

„Die Regelungen zur Netzreserve wären systemgefährdend“

Karl Heinz Gruber, Sparten Sprecher Erzeugung von Oesterreichs Energie.



Viele Regelungen im EAG-Entwurf sind aus Sicht der Erzeugung klar zu begrüßen, wie etwa die technologiespezifischen Marktprämien. Die geplante Einführung einer zusätzlichen ökologischen Prüfung für die Förderung von Wasserkraft oder der 30 Prozent-

Abschlag für Freiflächen-PV-Anlagen könnten den notwendigen Ausbau zur Zielerreichung erschweren. Wirklich systemgefährdend sehen wir die angedachten Regelungen zur Netzreserve. Hier bietet der Entwurf keinerlei Vision, wie Kraftwerke, die in einer

zunehmend volatilen Stromzukunft für die Versorgungssicherheit unumgänglich sind, zukünftig rentabel betrieben werden können. Wenn es da nicht zu einem Schwenk in Richtung der Branchenvorschläge kommt, steht die Versorgungssicherheit auf dem Spiel.



Reservekapazitäten Versorgungssicherheit in Gefahr

Kritisch sind vor allem die geplanten Bestimmungen zur Netzreserve zu sehen. Dabei handelt es sich um sicher verfügbare Kraftwerke, die nötig sind, um Differenzen zwischen der Erzeugung und dem Verbrauch auszugleichen und so die sichere Stromversorgung zu jedem Zeitpunkt sicherzustellen. Wegen der witterungsbedingt schwankenden Stromproduktion von Windparks und PV-Anlagen, die die Netze belastet, gewinnt dies immer mehr an Bedeutung. Zurzeit gewährleistet die E-Wirtschaft die Versorgungssicherheit nicht zuletzt mit hocheffizienten KWK-Anlagen, die Erdgas als Brennstoff nutzen. Sie wären grundsätzlich die idealen „Partner“ der Wind- und Solarenergie, geraten aber im Stromgroßhandel zunehmend unter Preisdruck. Daher wäre es dringend notwendig, sie wirtschaftlich langfristig abzusichern.

Leider geschieht dies mit dem EAG-Paket, konkret den neuen Paragraphen 23a bis 23d des ElWOG, nicht. Stattdessen darf der Regelzonenführer Verträge mit Anbietern gesi-

Das sagen die Stakeholder



„Wir werden skeptisch, wenn in einem Fördergesetz ein neues Genehmigungsregime eingezogen wird. Wir brauchen schnellere Verfahren und keine neuen Hürden.“

Georg Knill, Präsident der Industriellenvereinigung



„Der wichtigste Punkt, bei dem der Entwurf noch nachgeschärft werden muss: hin zu einem wettbewerbsbasierten Ansatz mit Technologie-offenen Ausschreibungen, wie dies auch die EU vorsieht. Sonst werden auch mit zehn Milliarden die Ausbauziele nicht erreicht werden können.“

Sylvia Hofinger, Geschäftsführerin des Fachverbands der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO)



„Wir sehen uns als Technologielieferanten für effiziente Energieübertragung, als Pioniere der Energiewende. Das EAG ist ein wesentlicher Schritt in die richtige Richtung.“

Alfred Stern, CEO der Borealis





„Versorgungssicherheit kommt in dem sonst guten Entwurf zu kurz. Da werden wir uns weiter einbringen, denn Nachhaltigkeit gibt es nicht ohne Versorgungssicherheit.“

Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie

cherter Erzeugungskapazität lediglich auf zwei Jahre abschließen. Zu vergeben sind die Verträge auf Basis eines zweistufigen Ausschreibungsverfahrens mit komplexen und teils unklaren Detailregelungen. Das BMK selbst schließt nicht aus, dass der Bedarf an Reservekapazität mit den einlangenden Angeboten nicht oder nur teilweise gedeckt werden kann. Daher sehen die neuen Bestimmungen im ELWOG ein „Stilllegungsverbot“ vor, wonach die E-Control Kraftwerksbetreiber mit Bescheid dazu verpflichtet kann, Erzeugungsanlagen bis zu zwei Jahre lang vorzuhalten. Die vollständige Abgeltung der daraus erwachsenden Kosten ist aber nicht geplant.

Laut Präsident Strugl bestehe somit die Gefahr, „dass wir diese Anlagen

nicht ausreichend dotieren können. Das macht uns wirklich Sorgen.“ Komme es zu Problemen mit der Versorgungssicherheit, seien Schäden für die österreichische Volkswirtschaft in



Kraftwerksmitarbeiter: Die verschärften ökologischen Genehmigungsverfahren für Wasserkraft könnten den Ausbau weiter bremsen.

Im Fokus: Stromhandel und Vertrieb

„Das EAG zündet den Turbo für die Energiewende“

Michael Strebl, Spartensprecher Handel und Vertrieb von Oesterreichs Energie



Der Entwurf ist ein bedeutender, wichtiger Schritt hin zu einer klimafreundlichen Zukunft. Ein zentraler Grundstein wird die Realisierung der Photovoltaik-Ausbauziele sein. Dabei muss sichergestellt werden, dass die dafür benötigten Flächen zur Verfügung stehen. Mit den neuen Energiegemeinschaften werden die Österreicher

rinnen und Österreicher eine aktive Rolle im Energiesystem einnehmen können und den Klimaschutz zusätzlich vorantreiben. Damit das alles gelingt, dürfen aber die Aspekte der Versorgungssicherheit nicht vergessen werden. Zur Netzstabilisierung werden weiterhin hocheffiziente KWK-Anlagen zum Einsatz kommen, das müssen die Rege-

lungen zur Netzreserve ermöglichen. Die Neuregelungen zu Stromkennzeichnung sollten den weiteren Ausbau der Erneuerbaren anregen. Eine anteilige Ausweitung des gemeinsamen Handels von Strom und Herkunftsnachweis leistet dazu jedoch keinen Beitrag sondern führt nur aufgrund des operativen Aufwandes zu Kostenerhöhungen.

Energiegemeinschaften

„Herzstück“ mit Fragezeichen

Als „Herzstück“ des EAG betrachtet das Klima- und Energieministerium die Bürgerenergiegemeinschaften und die Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften, die wegen entsprechender Vorgaben im Clean Energy Package der EU eingeführt werden. Sie sollen die Akzeptanz der Bürger für die Energiewende steigern und ihnen die Möglichkeit geben, an dieser aktiv teilzuhaben.

Aus Sicht von Oesterreichs Energie ist dies prinzipiell richtig und wichtig. Nur die Mitwirkung der Bevölkerung kann den Erfolg der Energiewende sichern.

Allerdings bleiben einige Bestimmungen zu überdenken: So sollen sowohl die RECs (Renewable Energy Communities) als auch die CECs (Citizen Energy Communities) das Recht



bekommen, Verteilernetze für Strom zu besitzen und zu betreiben. Das würde das Netzmanagement noch komplexer machen als bisher, was der Versorgungssicherheit abträglich wäre. Ferner muss in den Gründungsdokumenten der RECs und CECs kein Anlagenverantwortlicher genannt werden. Es ist somit unklar, wer als Ansprechpartner fungiert – eine unerfreuliche Perspektive, sollte es zu technischen oder sonstigen Problemen kommen. Auch einen Vertrag mit dem Netzbetreiber müssen weder die RECs noch die CECs abschließen.

Ferner sind neben den lokalen RECs auch „regionale“ RECs geplant. Sie dürfen nicht nur die beiden untersten Netzebenen nutzen, sondern auch die Ebene 5 sowie die Mittelspannungs-Sammelschiene auf der Netzebene 4. Fraglich ist, inwiefern sich dies mit den EU-Vorgaben vereinbaren lässt, die ausdrücklich den lokalen Charakter der RECs betonen. Sicherzustellen sei laut Strugl jedenfalls, dass die RECs gleich behandelt würden wie alle anderen Marktteilnehmer. Das bedeutet auch, Systemverantwortung zu tragen, vor allem also für die von ihnen benötigte Ausgleichsenergie zu sorgen.



„Es muss gesichert sein, dass mit jedem Fördereuro so viel Ökostrom wie möglich generiert wird. Werden Förder-calls überzeichnet, kann die Marktprämie reduziert und mit dem Fördergeld mehr Wirkung erzielt werden.“

Karlheinz Kopf, Generalsekretär der Wirtschaftskammer



„Wir unterstützen die ambitionierten Ausbaupläne im Erneuerbaren-Bereich. Für Arbeitnehmervertreter ist aber klar: Klimaschutz und soziale Gerechtigkeit gehören zusammen.“

Christa Schlager, Leiterin der Abteilung Wirtschaftspolitik der AK Wien



„Das Paket schafft gute Rahmenbedingungen. Österreich soll im Kampf gegen den Klimawandel Vorreiter sein und die heimischen Land- und Forstwirte nehmen hier als Energielieferanten eine wesentliche Rolle ein.“

Felix Montecuccoli, Präsident der Land&Forst Betriebe Österreich



„Einseitige Belastungen für Privathaushalte darf es nicht geben. Es ist, bei der Energiewende alle gesellschaftlichen Gruppen mitzunehmen.“

Wolfgang Katzian, Präsident des ÖGB





Agrarische Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen bedeuten keine Flächenversiegelung, ein Abschlag auf die Marktprämien ist daher kontraproduktiv.

Wasserkraft **Noch mehr Prüfverfahren**

Differenziert zu sehen sind auch die geplanten Bestimmungen zur Wasserkraft. Zu begrüßen ist, dass mit den neuen Marktprämien künftig Anlagen mit bis zu 20 Megawatt (MW) Leistung sowie die ersten 25 MW größerer Kraftwerke förderbar sind. Auch für Großwasserkraftwerke gibt es damit erstmals Unterstützungen. Dies ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu

einem nachhaltigen Wasserkraftausbau. Hilfreich sind auch die Investitionsförderungen für Revitalisierungsprojekte.

Abzulehnen sind dagegen die geplanten zusätzlichen ökologischen Förderausschlusskriterien über die strengen Bestimmungen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens hinaus, wenn Förderungen beantragt werden. Nicht förderungswürdig seien laut dem EAG-Entwurf „Neubauten und Erweiterungen, die in ökologisch wertvollen Gewässerstrecken mit sehr

gutem ökologischen Zustand liegen, sowie Neubauten und Erweiterungen, die in ökologisch wertvollen Gewässerstrecken liegen, die auf einer durchgehenden Länge von mindestens einem Kilometer einen sehr guten hydromorphologischen Zustand aufweisen“. Keine Förderungen gibt es auch für Neubauten und Erweiterungen, die den Erhaltungszustand von Schutzgütern der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie verschlechtern und in Schutzgebieten wie etwa Natura-2000-Gebieten oder Nationalparks liegen. Doch Kraftwerke in Nationalparks zu errichten, ist für die E-Wirtschaft schon längst kein Thema mehr. Die quasi „doppelte ökologische Prüfung“ von Wasserkraftanlagen würde deren Ausbau weiter erschweren, ohne erkennbaren Nutzen zu bringen.

Im Fokus: Die Netze

„Dass Energiegemeinschaften Netze betreiben dürfen, ist aus Sicherheitsgründen abzulehnen.“

Franz Strempl, Spartensprecher Netze von Oesterreichs Energie



Der dezentrale Ökostrom-Ausbau geht mit dem zügigen Ausbau der Stromnetze auf allen Spannungsebenen einher. Dazu sind beschleunigte Genehmigungsverfahren und stabile regulatorische Rahmenbedingungen mit Anreizen für Investition und Innovation zwingend erforderlich. Der lokale Charakter

von erneuerbaren Energiegemeinschaften muss im Mittelpunkt stehen. Zwecks fairer und verursachungsgerechter Kostentragung ist die Netztarifstruktur zeitnah an das geänderte Einspeise- und Verbrauchsverhalten der Kunden anzupassen. Das Recht der Energiegemeinschaften, Netze zu betreiben, wird aus

sicherheitstechnischen Gründen abgelehnt. Die Pflicht der Netzbetreiber, Kapazitäten je Umspannwerk und Transformatorstation zu veröffentlichen und laufend zu aktualisieren, ist wenig zweckmäßig und mit sehr hohem Aufwand verbunden. Diese Details sind in der Begutachtung zu klären.

Photovoltaik **Abschlag für Freiflächenanlagen**

Das grundsätzliche Bekenntnis zu Freiflächenanlagen ist zu begrüßen, da ohne solche das Ausbauziel von 11 TWh nicht erreichbar ist. Diskussionsbedarf besteht aber hinsichtlich des Abschlags auf die Förderung von 30 Prozent für Freiflächenanlagen, welcher grundsätzlich zu hoch angesetzt ist und durch Kostenvorteile nicht ausgeglichen werden kann. Dies gefährdet die Umsetzung dieser zur Erreichung des Ausbauziels unbedingt erforderlichen Anlagen, welche in der Regel rückstandslos entfernt werden können und keine Flächenversiegelung darstellen.



Ederer meint ...

Es gibt noch viel zu tun

Österreich macht Ernst mit dem Ausstieg aus der fossilen Ära.
Um vernünftige Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, müssen Gesetzgeber
und Regulator noch nachbessern.

Das Jahr 2020 werden wir lange nicht vergessen. Aber es wäre doch schön, wenn im Rückblick nicht in erster Linie die Corona-Pandemie, sondern die Zeitenwende in der Energiepolitik in Erinnerung bleibt. Mit dem Gesetz zum Ausbau der erneuerbaren Energien wurde nun auch der konkrete Rahmen für den zügigen Ersatz von fossilen Energieträgern durch Wasser, Wind und Sonne geschaffen.

Die Betreiber der Verteilernetze für Strom und Gas spielen eine zentrale Rolle beim Aufbau dieses klimafreundlichen Energiesystems. Ihnen kommt die Aufgabe zu, die vielfältige, bunte und dezentrale Welt der alternativen Erzeuger und Energiegemeinschaften ins System zu integrieren und dabei die gleichbleibende Qualität, Zuverlässigkeit und Versorgungssicherheit zu garantieren.

Um die Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, bleibt für Gesetzgeber und Regulator jedoch noch einiges zu tun. Es könnte zu problematischen Fehlsteuerungen kommen, wenn wir weiterhin den Strompreis nur nach der verbrauchten Menge berechnen und die in Anspruch genommene Leistung außer Acht lassen. Das gilt vor allem im Hinblick auf die E-Mobilität: Wer sein Auto langsam lädt und dadurch die Netze schont, soll auch einen finanziellen Vorteil haben. Wenn die Leistung für den Strompreis keine Rolle spielt, könnten die Netze schnell an ihre Kapazitätsgrenze stoßen und ein volkswirtschaftlich teurer Ausbau nötig werden.

Ungeklärt bleibt auch, wer die Kosten tragen soll, die für die Integration von Photovoltaikanlagen anfallen. In der Vergangenheit war es sicher sinnvoll, die überwiegend kleinen PV-Betreiber nicht mit zusätzlichen Gebühren zu belasten, wenn sie ihren Strom ans Netz liefern wollten. Doch in Zukunft werden wir auch im Bereich Sonnenenergie in größeren Dimensionen denken müssen. Solarparks mit mehreren Megawatt Produktionskapazität anzuschließen, löst Investitionsbedarf in den Netzen aus, unter Umständen müssen sogar neue Umspannwerke gebaut werden. Diese Kosten können entweder bei den Netzbetreibern verbleiben – dann begleicht indirekt die Gesamtheit der Stromkunden über die Netztarife die Rechnung.

Oder sie werden von den Sonnenstrom-Produzenten übernommen, was verursachergerecht wäre, aber naturgemäß den Solarstrom teurer macht.

Schließlich wird in einem umfassend gedachten Energiesystem auch Gas noch lang ein zentrales Element sein. Gas als Energieträger pauschal abzulehnen, ist dreifach kurzsichtig: Zum einen wird Wasserstoff aus Elektrolyse-Anlagen eine wichtige Rolle als Zwischenpeicher von Strom spielen, wenn Überschussstrom nicht gleich verbraucht werden kann. Zum anderen lässt sich Bio-Methan aus nachwachsenden Rohstoffen für das Heizen von Wohnungen und für die Prozesswärme in Gewerbe und Industrie einsetzen – zwei Bereiche, die sich nur sehr allmählich völlig auf elektrischen Strom umstellen lassen, umso mehr, als es hier eine gut ausgebaute Netzinfrastruktur gibt, die genutzt werden sollte.

Bei der Energiewende müssen alle Bevölkerungsschichten mitgenommen werden, was bedeutet, dass für ein Gelingen der Praxis auch Themen wie die Kosten der Haushalte für die Umstellung auf CO₂-neutrale Energieträger, die umfassende Sanierung von Gebäuden oder das Wohnrecht mitbedacht werden müssen.

Die Energiewende wird große Veränderungen in vielen Lebensbereichen auslösen. Doch es sind Veränderungen, die tausende Arbeitsplätze im Land schaffen, unsere Umwelt verbessern, uns technologisch nach vorne bringen – und dazu beitragen, den Klimawandel einzubremsen. Eine schöne Aufgabe, wenn man's bedenkt.

Die Energiewende wird große Veränderungen in vielen Lebensbereichen auslösen. Doch es sind Veränderungen, die tausende Arbeitsplätze im Land schaffen, unsere Umwelt verbessern, uns technologisch nach vorne bringen – und dazu beitragen, den Klimawandel einzubremsen. Eine schöne Aufgabe, wenn man's bedenkt.

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

„Wenn der Preis weiter nur nach Menge und nicht auch nach Leistung berechnet wird, kann es zu problematischen Fehlsteuerungen kommen.“



Das **EAG-Paket** auf einen Blick

Neben dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz selbst enthält das sogenannte EAG-Paket Novellen zum ElWOG, zum Ökostromgesetz, Starkstromwegegesetz und zu weiteren Regelwerken.
Hier ein kurzer Überblick.

Der genaue Titel des in Begutachtung befindlichen Gesetzespakets ist etwas sperrig: „Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) erlassen wird sowie das Ökostromgesetz 2012, das Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010, das Gaswirtschaftsgesetz 2011, das Energielenkungsgesetz 2012, das Energie-Control-Gesetz, das Bundesgesetz zur Festlegung einheitlicher Standards beim Infrastrukturaufbau für alternative Kraftstoffe, das Wärme- und Kälteleitungsausbaugesetz, das Starkstromwegegesetz 1968 und das Bundesgesetz vom 6. Feber 1968 über elektrische Leitungsanlagen, die sich nicht auf zwei oder mehrere Bundesländer erstrecken, geändert werden (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket – EAG-Paket)“. Bei einem der größten energiewirtschaftlichen Gesetzesvorhaben der II. Republik dürfte ein solcher Name jedoch verständlich sein.

Mit dem EAG selbst werden in 100 Paragraphen unter anderem folgende Materien geregelt: das neue Ökostrom-Förderregime, basierend im Wesentlichen auf variablen technologiespezifischen Marktprämien und Investitionszuschüssen inklusive Aufbringung und Verwaltung der Fördermittel, die Einführung der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften sowie der Netzinfrastrukturplan.

Die Novelle zum Ökostromgesetz umfasst vor allem Übergangsbestimmungen hinsichtlich des Inkrafttretens des EAG sowie vertragliche Anpassungen.

In der Novelle zum Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz (ElWOG) finden sich unter anderem die Bestimmungen zur Netzreserve, zu den Bürgerenergiegemeinschaften und zur Stromkennzeichnung.

Bei der Novelle zum Starkstromwegegesetz geht es im Wesentlichen um den Entfall der Bewilligungen für die Errichtung elektrischer Leitungen mit bis zu 45 kV Betriebsspannung mit Ausnahme von Freileitungen.

Novelliert wird im Rahmen des Pakets auch das Gaswirtschaftsgesetz. Hierbei geht es um Begleitbestimmungen für erneuerbares Gas sowie die Umsetzung der Gasrichtlinie der EU und der Verordnung über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung (Gas-SOS-Verordnung). In der folgenden Tabelle findet sich ein Überblick über jene Bestimmungen, die aus Sicht der Elektrizitätswirtschaft besonders wichtig sind.

**Der vollständige
Text des Entwurfs
findet sich unter:**

[www.bmk.gv.at/recht/
begutachtungsverfahren/
eag.html](http://www.bmk.gv.at/recht/begutachtungsverfahren/eag.html)



Thema	Geregelt in	Anmerkungen	
Variable, technologiespezifische Marktprämien als zentrales Förderinstrument	EAG-Paket Artikel 1, EAG, „Marktprämie“: §§ 9 – 17 „Antrag auf Förderung durch Marktprämie“: §§ 44 – 52	Langjährige Forderung von Oesterreichs Energie	
Wettbewerbliche Vergabe der Fördermittel	EAG-Paket Artikel 1, EAG, „Ausschreibungen“: §§ 18 – 43	Gilt ab 2021 für Photovoltaik und Biomasseanlagen von 500 kW – 5 MW; mögliche Einführung für die Windkraft ab 2024	
Generelle Vergütungsdauer der Marktprämie von 20 Jahren	EAG-Paket Artikel 1, EAG, § 16	Positiv; die derzeitigen Einspeisetarife werden nur 13 Jahre lang ausbezahlt	
Grundsätzliche Förderfähigkeit der ersten 25 MW bei neu errichteten und erweiterten Wasserkraftanlagen mit einer Engpassleistung über 20 MW	EAG-Paket Artikel 1, EAG, § 10	Positiv; erstmals Möglichkeit der Förderung von Großwasserkraftwerken	
Zusätzliche ökologische Kriterien für Neubau, Erweiterung und Ausbau von Wasserkraftwerken, wenn Marktprämien beantragt werden	EAG-Paket Artikel 1, EAG, § 10	Abzulehnen; Verzögerungen beim Ausbau der Wasserkraft zu befürchten	
Entfall der doppelten Netzentgelte für Pumpspeicherkraftwerke	EAG-Paket Artikel 1, EAG, § 69 (1) und § 71 (1)	Gilt vorerst nur für Anlagen, die im Jahr 2019 und später in Betrieb gingen bzw. gehen	
Abschlag von 30 Prozent auf die Förderung für Photovoltaikanlagen, die auf Freiflächen errichtet werden	EAG-Paket Artikel 1, EAG § 33	Der Abschlag ist zu hoch angesetzt und durch Kostenvorteile nicht zu begründen. Zudem ist der Abschlag auf landwirtschaftlich genutzte Flächen oder Flächen im Grünland einzuschränken. Generell sind besonders innovative Projekte (z. B. Doppelnutzung durch Agro-PV) von den Abschlägen auszunehmen.	
Standortdifferenzierung Windkraft	EAG-Paket Artikel 1, EAG § 46 (2)	Bei der Festlegung der Marktprämie durch das BMK erfolgt die Differenzierung der Prämienhöhe ausschließlich nach den „standortbedingten unterschiedlichen Stromerträgen“. Weitere Differenzierungskriterien (z. B. Höhenlage) wären sinnvoll.	
Netzreserve: Beschaffung der Netzreserve durch Ausschreibung; Stilllegungsverbot	EAG-Paket Artikel 3, EIWOG §§ 23a – 23d * Beschaffung der Netzreserve: § 23b * Stilllegungsverbot § 23c	Geplante Regelung höchst problematisch, Gefahr für die Versorgungssicherheit; notwendige Absicherung der thermischer Kraftwerke nicht gegeben; dringender Änderungsbedarf	
Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (Renewable Energy Communities, RECs)	EAG-Paket Artikel 1, EAG §§ 74 – 77 * Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften im Elektrizitätsbereich § 75	RECs können im „Lokalbereich“ (Netzebene 6 und 7) und im „Regionalbereich“ (bis Netzebene 4) eingerichtet werden. Die Einrichtung von RECs im „Regionalbereich“ ist netztechnisch problematisch. Weitere Probleme: * RECs können Eigentümer und Betreiber von Verteilernetzen sein. * keine Pflicht der RECs, Verantwortung für die Ausgleichsenergie zu übernehmen. * Mindestvorgaben für Gründungsverträge (Anlagenverantwortlicher ...)	
Bürgerenergiegemeinschaften (Citizen Energy Communities, CECs)	EAG-Paket Artikel 3, EIWOG, § 16b	Laut § 16b (7) können CECs Eigentümer und Betreiber von Verteilernetzen sein; dies ist netztechnisch und volkswirtschaftlich problematisch	
Vereinfachter Netzzutritt und Netzzugang für Erzeugungsanlagen oder Erzeugungseinheiten auf Basis erneuerbarer Energieträger und Demonstrationsprojekte mit einer Engpassleistung bis 20 kW	EAG-Paket Artikel 3, EIWOG § 17a	Senkung der Obergrenze der Engpassleistung auf 10,8 kW wünschenswert; diese Obergrenze ist in der Erneuerbaren-Richtlinie der EU vorgesehen	
Pauschale für den Netzanschluss von Photovoltaikanlagen mit einer Engpassleistung bis 100 kW	EAG-Paket Artikel 3, EIWOG § 54 (3)	Die Einführung einer Pauschale ist zu befürworten. Über die Höhe ist noch zu diskutieren.	
Datenaustausch durch Netzbetreiber	EAG-Paket Artikel 3, EIWOG § 45a	Zu begrüßen. Diese Bestimmung bedeutet faktisch eine gesetzliche Verankerung des EDA.	
Starkstromwegerecht Bewilligungsfreistellung bis 45 kV und Beiziehung von nicht amtlichen Sachverständigen	EAG-Paket Artikel 9, Starkstromwegesetz § 3 (2) bis § 3 (4) und § 20a	Die Errichtung von Leitungen mit einer Spannung von bis zu 45 kV (ausgenommen Freileitungen) ist künftig bewilligungsfrei. Dies entspricht den Anliegen der E-Wirtschaft.	

Uneingeschränkt begrüßenswert 

Begrüßenswert 

Verbesserungsfähig 

Problematisch 

Abzulehnen 

„Wie schaffen wir die 100 Prozent, Herr Strugl?“

Mit dem EAG fällt der Startschuss zum größten Infrastrukturausbau-Wettlauf des Jahrhunderts. **MICHAEL STRUGL** wird ihn entscheidend mitprägen. Der neue Präsident von Oesterreichs Energie über seine Pläne und Ziele für die neue Gründerzeit.

Michael Strugl steht vor seinem Schreibtisch und sortiert Unterlagen. Für genau sechzig Minuten ist der neue Präsident von Oesterreichs Energie und designierte Vorstandschef der Verbund AG an diesem viel zu heißen Herbstvormittag in seinem Büro im dritten Stock der Verbund-Zentrale angekündigt. Er kommt gerade aus einer Sitzung des Verbund-Start-up-Programms vom Wiener Westbahnhof, in einer Stunde geht es weiter zu einem Termin im Ministerium. Seine Assistentin nutzt die Gunst der Stunde: Sie legt Strugl Manuskripte und den Terminkalender – mit einigen Kollisionen – vor. „Sie können ruhig schon aufbauen und Platz nehmen“, sagt Strugl und deutet auf den großen Besprechungstisch in seinem Büro. Der Mann strahlt Ruhe aus, selbst wenn um ihn Hektik herrscht.

„Das EAG ist ein historischer Meilenstein. In einigen Punkten muss jedoch aus meiner Sicht noch dringend nachgebessert werden.“

Herr Strugl, vor weniger als 100 Tagen haben Sie das Amt des Präsidenten von Oesterreichs Energie übernommen. Jetzt liegt das wichtigste Gesetz für die E-Wirtschaft in diesem Jahrzehnt vor Ihnen auf dem Tisch. Was ist Ihr erster Eindruck?
MICHAEL STRUGL: Aus unserer Sicht geht der aktuelle Vorschlag in die richtige Richtung. Er wird für unsere Branche die Voraussetzungen schaffen, die es unseren Unternehmen ermöglichen, in den nächsten Jahren massiv in den Ausbau erneuerbarer Energiequellen zu investieren. Österreich hat sich bei der Klimaneutralität und Ausbau von erneuerbaren Energiequellen ambitionierte Ziele gesetzt. Diese können wir nur erreichen, wenn es Rahmenbedingungen gibt, die langfristige Investitionen ermöglichen.

Was ist aus Sicht der Energiewirtschaft besonders erfreulich an dem Gesetz?
Wir begrüßen den Gesetzesentwurf in vielen Punkten – ein aus unserer Sicht zentrales Element ist darin aber sicher die Schaffung von Investitionssicherheit durch technologiespezifische Marktprämien. Damit wird durch Ausschreibungen eine stärkere Marktnähe geschaffen und sichergestellt, dass beim Ausbau alle Technologien zum Zug kommen.

Was ist aus Sicht der Energiewirtschaft kritisch zu sehen?
Die geplante Einführung einer doppelten ökologischen Prüfung von Wasserkraftwerken können wir so nicht befürworten. Damit rücken unsere Ziele in diesem Bereich in weite Ferne. Außerdem sehen wir bei der künftigen Regelung zur Netzreserve massive Probleme. Wir brauchen hier eine klare und langfristige Rechtsgrundlage zur Wahrung der Versorgungssicherheit – und keine möglichen Zwangsverpflichtungen auf Kosten der Betreiber.

Wie stark waren Sie in den Meinungsbildungsprozess eingebunden?
Gesetzesvorhaben sind immer ein Dialog aller Stakeholder, und wir haben uns da selbstverständlich in den letzten Jahren stark eingebracht. Viele Elemente des Gesetzes sind auf unsere Anregung und Initiative hin berücksichtigt worden. Ich hatte noch vor einigen Tagen mit der Ministerin ein Gespräch. Wenn wir nicht gefragt worden wären, hätten wir uns gemeldet, da können Sie sicher sein. *(lacht)*

Was sind jetzt die größten Herausforderungen der nächsten Monate?
Eine der unmittelbaren Herausforderungen ist es zu kommunizieren, wie groß unser Beitrag zum Wirtschafts-

A close-up, profile view of Michael Strugl, an older man with white hair and a beard, wearing black-rimmed glasses, a dark blue suit jacket, a white shirt, and a dark blue tie with white polka dots. He is looking slightly to the left of the frame.

Zur Person

Eine lange Einarbeitungsphase war Michael Strugl, 57, nicht gegönnt. Der designierte Vorstandschef der Verbund AG ist seit Juni neuer Präsident von Oesterreichs Energie. In dieser Funktion wird der Jurist und Betriebswirt (MBA in Toronto) die Umsetzung der Energiewende entscheidend mitgestalten. Eine Aufgabe, die dem ehemaligen oberösterreichischen Wirtschaftslandesrat, der „nie als Politiker in Pension gehen wollte“ (O-Ton Strugl), wie auf den Leib geschneidert ist. Er kennt die politische Logik, die rechtlichen Abläufe und Entscheidungsmechanismen – und wohl auch die Netzwerke. Zukunftsthemen haben es dem Vater zweier Kinder immer schon angetan: 2010 gründete er den oberösterreichischen Technologie-Think-Tank Academia Superior, dessen Board Nobelpreisträger wie der Biochemiker Timothy Hunt oder der Quantenphysiker Anton Zeilinger angehören.

aufschwung sein könnte – und wie enorm unser Beitrag zur Transformation im Energiesystem ist, die die Politik sich vorgenommen hat. Wenn man die Ausbauziele der Bundesregierung als Grundlage nimmt, müssen wir 27 Terawattstunden zuzubauen. Daraus ergibt sich ein Investitionsvolumen von 25 Milliarden Euro in die Erzeugung- und 18 Milliarden Euro in die Netzinfrastuktur. 43 Milliarden Euro – das ist schon ordentlich. Das ist eine Größenordnung, die auch dem Standort hilft.

Was sind die Voraussetzungen dafür, dass die E-Wirtschaft das Ziel „100% Erneuerbare bis 2030“ letztlich wirklich schafft?

Grundvoraussetzung ist, dass die Unternehmen die Investitionen für diese 27 Terawattstunden überhaupt tätigen können. Das klingt offensichtlich, ist es aber nicht. Denn solche Megaprojekte können nur realisiert werden, wenn sie sich rechnen. Es gibt derzeit zusätzliche Anreize durch Investitionsprämien, was wir sehr begrüßen. Wir müssen aber auch dafür sorgen, dass es Planungssicherheit und Rechtssicherheit gibt. Denn das ist ein zentrales Element der Wirtschaftlichkeit. Kein Unternehmen wird investieren, wenn Verfahren so lange dauern, dass nicht einmal absehbar ist, ob es genehmigungsfähig ist und jemals realisiert wird. Selbst Unternehmen nicht, die mehrheitlich der öffentlichen Hand gehören.

„Wenn wir die Investitionen in die Energiewende bis 2030 schaffen wollen, müssen wir besser werden.“



Engagiert bei Zukunftstechnologien: Als Landesrat holte Strugl (im Bild links*) Spitzenforschung ins Land.

Haben Sie da das Gefühl, dass die Nöte der Elektrizitätswirtschaft in der derzeitigen politischen Konstellation gehört werden?

Ich habe bisher die Erfahrung gemacht, dass es eine gute Dialogebene zu den politischen Akteuren gibt. Die Bundesregierung versteht, worum es auch für die Unternehmen geht. Es gibt aber natürlich viele andere Stakeholder – und dadurch verschiedene andere Interessen. Nehmen Sie das Beispiel der Salzburg-Leitung: Sie ist ein Paradebeispiel für eine Systemblockade, die uns in den vergangenen 20 Jahren viel Zeit und Geld gekostet hat.

Sie sagten zu Ihrem Amtsantritt, dass die Energiewende nur gelingen kann, wenn Gemeinden, Länder und Bund stärker zusammenwirken – etwa um Genehmigungsverfahren zu beschleunigen. Genügt da der gute Wille oder wird es auch Gesetzesänderungen brauchen?

Es ist eine Kombination aus allem. Es ist die Logistik selbst. Der Gesetzgeber muss sich gut überlegen, wie ein modernes Energierecht aussieht. Wenn

wir Projekte realisieren, gibt es viele Materiengesetze, die wir anwenden – vom Wasserrecht, Forstrecht, dem Baurecht, Raumordnung bis hin zum Elektrizitätsrecht. Hier besteht Handlungsbedarf. Zudem haben wir bei all diesen Rechtsmaterien noch verschiedene Hierarchie-Ebenen: die Landesebene, Bundesebene, EU-Ebene.

Da sind wir aber noch immer nicht bei der Vollziehung der Gesetze ...

Das ist richtig. Wenn in den Genehmigungsverfahren die Vollziehung schwierig wird – etwa weil Behörden unterschiedlich vollziehen, oder weil die Behörden nicht genug Ressourcen wie Sachverständige oder Gutachter haben, die Verfahren rasch abzuwickeln –, ist das ein Investitionshemmnis. Hier müssen wir besser werden.

Wie kann die betroffene Bevölkerung hier mit ins Boot geholt werden?

Ich habe als Aufsichtsrat der Energie AG oft mit betroffenen Grundbesitzern oder Anrainern diskutiert. Ich war selbst im regulatorischen Bereich als Energiereferent in einer Regierung tätig, daher

*Im Bild: Sabine Herlitschka, Vorstandsvorsitzende Infineon, Jörg Leichtfried (ehem. Infrastrukturminister), Christian Kern (ehem. Bundeskanzler), Gaby Schaunig (ehem. Landesrätin Kärnten) und Barbara Eibinger-Miedl (ehem. Landesrätin Steiermark)



Start-up-Mindset: Mit dem Linzer Bürgermeister eröffnet Strugl den factory300-Campus in Linz.

kenne ich die gesetzgeberische und Vollziehungsseite. Und ich war Obmann eines Trägerverses eines Forschungsinstitutes an der JKU, daher bin ich mit der Forschungsseite vertraut. Ich kann mir gut ausrechnen, was passieren wird, wenn wir – noch dazu in diesem sportlichen Zeitplan – die Energiewende schaffen wollen. Das ist eine Herkulesaufgabe, der wir uns jetzt stellen.

Sie kommen, im Gegensatz zu Ihren Vorgängern bei Oesterreichs Energie, aber auch beim Verbund, aus der Politik – ist das dort Erlebte und Erlernte hilfreich oder hinderlich?

In diesem Teil der Wirtschaft halte ich das für einen Vorteil. Denn wir sind zu großen Teilen reguliert – und die regulatorischen Rahmenbedingungen für die E-Wirtschaft macht die Politik. Und wenn man die politische Logik durchschaut sowie die Entscheidungsmechanismen versteht und überdies vielleicht auch noch die Netzwerke hat oder kennt – dann wird das ein Vorteil sein.

Eines Ihrer Hauptanliegen ist die langfristige Absicherung thermischer Kraftwerke, die für den zuverlässigen Betrieb der Stromnetze wohl auch über 2030 hinaus benötigt werden. Warum?

Wenn wir in einem immer größeren Ausmaß volatile Erzeugungen ins System integrieren, brauchen wir Reservekapazitäten. Was können die sein? Die Wasserkraft ist limitiert, Pumpspei-

FOTOS: APA PICTUREDESK



**EGE-EINKAUFSGENOSSENSCHAFT
ÖSTERREICHISCHER ELEKTRIZITÄTSWERKE
REG. GEN. MBH.**



**Ihr Partner der Energiewirtschaft mit
Produkten aus dem Bereich der
Energieverteilung**

- Kunststoffkabel 1 bis 36 kV
- Kabelgarnituren - Raychem
- Kabelschutzmaterial
- Hauff-Technik Kabel- u. Rohrdurchführungen
- Horstmann-Kurzschlussanzeiger
- Lemp-Werkzeuge 1000 V isoliert
- Schaltanlagen (SF6) **NEU!**
- 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

office@ege.at

1090 Wien, Hebragasse 2

www.ege.at

cherkapazitäten stellen derzeit nicht einmal ein Drittel dessen, was wir vermutlich brauchen werden, um die Überproduktion aus dem Sommer in den Winter verschieben zu können. Da wird es andere Technologien geben müssen. Bevor diese jedoch ausgebaut sind, werden wir gesicherte Kapazitäten brauchen – und da müssen wir auf thermische Kraftwerke zurückgreifen.

Welche Speichertechnologie kann thermische Kraftwerke in Zukunft ersetzen?

Brückentechnologien wird es brauchen. Wir werden sukzessive auf grüne Gase wie etwa grünen Wasserstoff umsteigen, um über die Sektorkopplung die Dekarbonisierung voranzutreiben. Wenn die Sektorkopplung wirklich gelingen soll, wird man hier auch systemisch denken müssen. An dieser Technologie wird man in Zukunft nicht vorbeikommen.

Welche Speichertechnologie halten Sie für die zukunftssträngigste?

Das kommt natürlich ganz darauf an, ob wir vom langfristigen Speichern oder vom kurzfristigen Speichern reden. Für kurzfristige Speichermöglichkeiten arbeitet man jetzt schon sehr erfolgreich mit Batteriespeichern, aber für saisonale Speicherung eignet sich das natürlich nicht. Hydrospeicher funktionieren wunderbar, aber ich gehe davon aus, dass man auch Power-to-Gas-Anlagen haben müssen wird, um dieses Volumen darstellen zu kön-

„Wenn die Sektorkopplung gelingen soll, kommen wir an grünen Gasen in der Zukunft nicht vorbei.“



Think-Tank-Gründer: Strugl (Bildmitte*) bei einer Veranstaltung zum Thema Mut der Academia Superior.

nen. Wir glauben, dass Wasserstoff eine ganz wichtige Rolle spielen wird, auch wenn das heute noch nicht wirtschaftlich darstellbar scheint.

Ihre politischen Themen waren immer schon Zukunftsthemen: E-Mobilität, autonomes Fahren, künstliche Intelligenz...

(lacht) Aber ich habe durchaus auch noch Realpolitik gemacht...

Aber Sie sind, und das kann nicht jeder von sich behaupten, Gründungsobmann eines Think-Tanks. Die Linzer Academia Superior befasst sich mit Zukunftsthemen im Bereich Technologie und Ökonomie. Wagen wir einen Blick in die Zukunft: Wie wird das Geschäftsmodell von Energieversorgern im Jahr 2030 aussehen?

Es gibt bereits jetzt kein einheitliches Geschäftsmodell in der Branche. Manche Unternehmen sind stark Upstream-orientiert, manche stark Downstream-orientiert, es gibt vollintegrierte Unter-

nehmen über alle Wertschöpfungsstufen. Was klar ist: All diese Unternehmen werden eine wesentliche Rolle spielen, was die Versorgungssicherheit angeht. Wenn wir davon ausgehen, dass es immer mehr zu einer Dezentralisierung am Energiesektor kommen wird – denken Sie nur an die lokalen Energiegemeinschaften, die von der Politik forciert werden –, dann werden die Unternehmen auch zunehmend eine Enabler- und Koordinationsfunktion übernehmen.

Sprechen wir also 2030 nicht mehr von Energieversorgern, sondern Energie-Enablern ...?

Nein, die Energieerzeugung – und die Infrastruktur – wird natürlich das Kerngeschäft bleiben. Denn der Strom kommt ja bekanntlich nicht aus der Steckdose. Doch die Koordinationsfunktion wird wichtiger werden. Und hier müssen wir aufpassen, dass die Ausgestaltung dieser Rolle auf einem Level Playing Field stattfindet. Es darf hier zu keinem Cherry Picking kom-

*Mit dem Oscar-Preisträger Stefan Ruzowitzky, der Frauenrechtsaktivistin Manal al-Sharif, Autor Philipp Blom, dem syrischen Pianisten Aeham Ahmad und dem Genetiker Markus Hengstschläger



LASK-Fan: Als Wirtschaftslandesrat war Strugl auch für Sport zuständig. Dieser Besuch des bekennenden LASK-Fans (im Bild mit Lask-Präsident Siegmund Gruber) war jedoch privat.

men. Es ist sinnvoll, lokale Energiegemeinschaften auf untergeordneten Netzebenen mitspielen zu lassen – aber die Ausgleichsenergieverantwortung ist wesentlich.

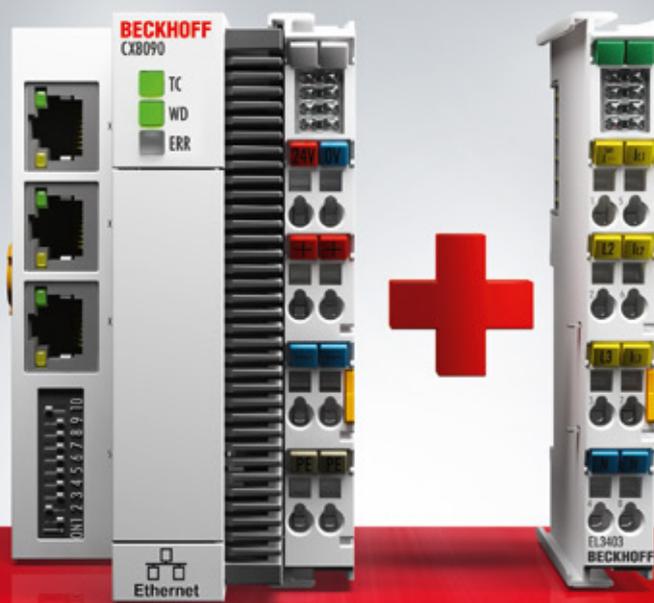
Abschlussfrage: Ihre Funktionsperiode als Präsident von Oesterreichs Energie läuft bis Mitte 2023. Wenn Sie einen Tipp wagen: Wie viel Prozent der Kapazitäten der derzeit fehlenden 27 Terawattstunden grüner Elektrizitätserzeugung werden dann schon in konkreter Bau-Planung oder sogar schon errichtet sein?

Das ist eine Frage, die man im Moment noch nicht seriös beantworten kann. Wo wir 2023 stehen, hängt nämlich stark davon ab, in welche Richtung sich der Begutachtungsentwurf in den nächsten Wochen entwickeln wird. Es gibt derzeit noch viele Stellschrauben, bei denen wir noch nicht wissen, wo sie dann am Ende zum Stehen kommen. Nehmen Sie nur die Wasserkraft – wenn hier die ökologischen Kriterien in voller Härte kommen sollten, dann reden wir im Extremfall von einem Ausbaustopp. Ich hoffe aber stark, dass es uns bei den wirklich kritischen Punkten gelingen wird, pragmatischere Lösungen zu finden.

FOTOS: ACADEMIA SUPERIOR, APA PICTUREDESK

Einfach integriert: der Energiezähler mit Ethernet-Anschluss

Die Stand-Alone-Lösung mit Standard-Komponenten



www.beckhoff.at/energiemessung

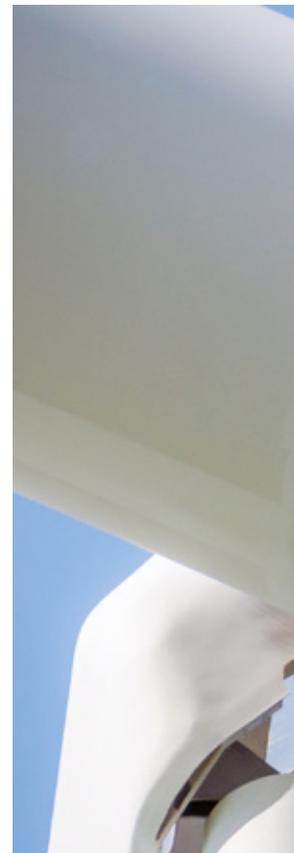
Preiswerte Standard-Komponenten anstatt teurer Kompaktlösung: Die flexible Beckhoff-Lösung für kompakte Energiezähler basiert in der einfachsten Variante auf einem Embedded-PC für die Hut-schiennenmontage, einer Energie-Messklemme und der Software TwinCAT. Das breite Angebot unterschiedlichster, modularer Energie-Messklemmen reicht von der Strom-, Spannungs- und Wirkleistungsmessung bis zur Highend-Netzanalyse. Die PC-basierte Lösung ermöglicht die einfache Einbindung in IT- und Ethernet-Netzwerke und damit beispielsweise die Ferndiagnose über Webinterfaces. Ideal für alle Einsatzbereiche: von der Gebäudeautomation bis hin zur dezentralen Energiemessung in der Produktion.

Die Konjunktur- und Umweltpakete der Bundesregierung zielen nicht zuletzt auf Investitionen in den Bereichen Energie und Klimaschutz. Wie Unternehmen der E-Wirtschaft jetzt davon profitieren können.

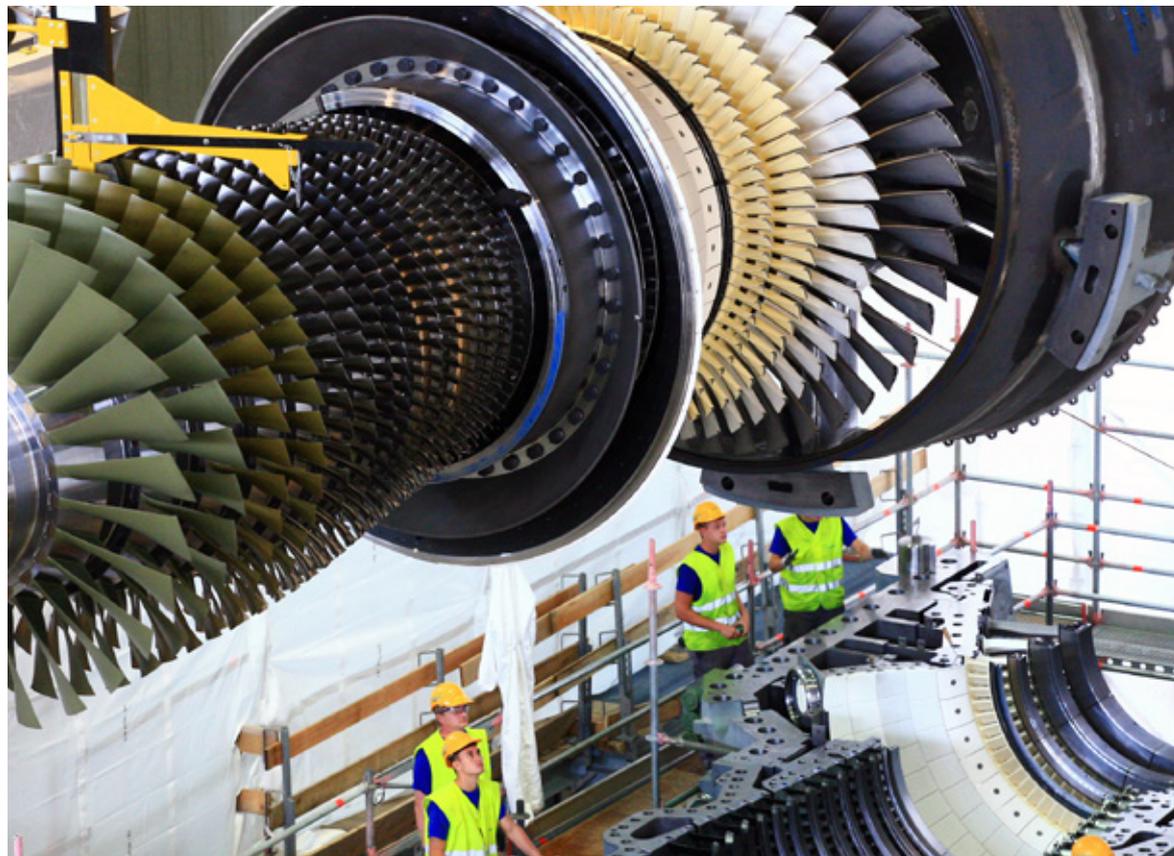
Investitionen in Netzausbau und erneuerbare Energiequellen: Mit den Konjunkturpaketen und Umweltförderungen stehen der Branche erhebliche Mittel zur Verfügung.



Energiewende: Das



FOTOS: ADOBE STOCK (2), BEIGESTELLT



wird jetzt gefördert



Investitionen in den Klimaschutz schaffen Arbeitsplätze, sie sorgen für regionale Wertschöpfung und sie stellen vor allem eines sicher: dass wir auch in Zukunft einen Planeten haben, auf dem wir gut leben können.“ So beschreibt Klima- und Energieministerin Leonore Gewessler das Investitionsförderungspaket, mit dem die Bundesregierung den Unternehmen durch die COVID-19-Pandemie helfen will. Auch für die Elektrizitätswirtschaft ergeben sich dabei interessante Perspektiven. Und während über andere Ampeln in letzter Zeit mehr oder weniger intensiv diskutiert wurde, steht die Förderampel eindeutig auf Grün.

Erhebliche Neuerungen gibt es etwa bei der Umweltförderung im Inland (UFI), dem seit Jahrzehnten wichtigsten Instrument des Bundes zur Unterstützung von Investitionen in Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz. Der Zusagerahmen der Umweltförderung im Inland wurde im Vergleich zu den Vorjahren für 2020 bereits (um 20 Millionen Euro) auf 90 Millionen Euro aufgestockt. Die Obergrenze für die Förderungen je Projekt wurde angehoben (siehe Kasten). Eine im September beschlossene Novelle des Umweltförderungsgesetzes sieht eine neuerliche Aufstockung der Mittel auf je 110 Millionen Euro in den Jahren 2021 und 2022 vor. Bestimmt ist dieses Geld für den Ausbau bzw. die Verdichtung von Nahwärmenetzen, bei denen die Wärmebereitstellung mit biogenen Brenn-

stoffen erfolgt. Zudem sollen Haftungen für Energiecontracting-Projekte im Ausmaß von 50 Millionen Euro zur Verfügung zu stellen.

Eingeführt wurde auch die „AWS-Investitionsprämie“, die inzwischen mit zwei Milliarden Euro dotiert werden soll. Nach Angaben des AWS solle sie „Unternehmen einen Anreiz für unternehmerische Neuinvestitionen mit besonderem Schwerpunkt auf Ökologisierung, Digitalisierung und Gesundheit geben. Zudem soll ein Beitrag zur Sicherung von Betriebsstätten, die Schaffung und Sicherung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen und die Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Österreich ermöglicht werden.“ Grundsätzlich können sämtliche Unternehmen der E-Wirtschaft die Prämie in Anspruch nehmen.

Gefördert werden unter anderem die Erzeugung von Strom mittels erneuerbarer Energien inklusive Wasserkraft, Photovoltaikanlagen und Stromspeicher, „grüner“ Wasserstoff und „grüne“ Gase, aber auch Anschlüsse an hocheffiziente Nah- und Fernwärmesysteme.

Pro Unternehmen bzw. Konzern wird ein Investitionsvolumen von höchstens 50 Millionen Euro gefördert. Die Förderung beläuft sich regulär auf 7 Prozent der Investitionssumme, verdoppelt sich jedoch auf 14 Prozent, falls in Digitalisierung, Ökologisierung/Klimaschutz oder Gesundheit investiert wird. Die Anträge sind noch bis 28. Februar 2021 elektronisch einzureichen, die entsprechende Adresse lautet foerdermanager.aws.at. Vergeben werden die Mittel in der Reihenfolge des Einlangens der Anträge.

„Alle Erwartungen übertroffen“

Mit einem Bündel an Maßnahmen will Wirtschaftsministerin Margarethe Schramböck die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen E-Wirtschaft stärken. Neben Investitionsförderung setzt sie auf Digitalisierung und Verwaltungsvereinfachung.

Frau Bundesministerin, mit einer Investitionsprämie soll heimischen Unternehmen ein Anreiz gegeben werden, „aus der Krise“ heraus zu investieren. Wie funktioniert sie?

Margarete Schramböck: Nachdem wir bisher die Liquidität österreichischer Unternehmen gesichert und Umsatzeinbrüche kompensiert haben, stehen jetzt Investitionsanreize im Vordergrund. Wir wollen in der Phase der globalen wirtschaftlichen Destabilisierung die Wettbewerbsfähigkeit für die Zukunft steigern. Der Antragszugang für die Investitionsprämie hat bisher alle Erwartungen übertroffen. Zahlreiche Anträge aus der Energiewirtschaft, die uns bis dato erreicht haben, unterstreichen das. Wir haben bereits über eine Milliarde ausgeschöpft.

Was ist konkret für die Unternehmen der E-Wirtschaft und deren Dienstleister drin?

Schramböck: Investitionen in den

Bereichen Ökologisierung, Digitalisierung und Gesundheit, die den Strukturwandel begünstigen, werden schwerpunktmäßig unterstützt. Bei Investitionen in diese Zukunftsbereiche beträgt die Prämie 14 Prozent bis zu einem Investitionsvolumen von 50 Millionen Euro. Gerade für die E-Wirtschaft sind hier spannende Sachen dabei, zum Beispiel können Wärmeversorgungsanlagen, Thermische Solaranlagen, Investitionen zur Heizungsoptimierung oder Kälteanlagen zur Bereitstellung von Prozesskälte mit bis zu 14 Prozent gefördert werden.

Was wird von Seiten des Wirtschafts- und Digitalministeriums getan um die Unternehmen der Energiewirtschaft bei der Umsetzung des 100%-Ziels bis 2030 zu unterstützen?

Schramböck: Digitalisierung ist ein Schlüssel. Bei uns im Ministerium haben wir mit der Forschungsförderungsgesellschaft eine Institution, die



„Wir arbeiten auch daran, Verwaltungsverfahren zu vereinfachen. Standortanwälte bringen sich schon jetzt aktiv in UVP-Verfahren ein.“

Margarete Schramböck, Bundesministerin für Wirtschaft und Digitalisierung

in diesem Bereich Mittel zur Verfügung stellt. Ich habe gerade das hochinnovative digitale Kraftwerk in der Steiermark besucht. Ein gutes Beispiel dafür, wie Digitalisierung die Effizienz erneuerbarer Stromerzeugung optimiert. Wir arbeiten aber auch daran, Verwaltungsverfahren zu vereinfachen. Standortanwälte bringen sich schon jetzt aktiv in UVP-Verfahren ein. Das ist wichtig, denn ich kenne die Sorgen der Branche, dass Verfahren zu lange dauern.

Geförderte Projekte müssen bis spätestens 28. Februar 2022 in Betrieb genommen und bezahlt werden, Großvorhaben mit mehr als 20 Millionen Euro Investitionssumme bis spätestens 28. Februar 2024.

Degressive Absetzungsregeln attraktiviert.

Mit dem sogenannten „Konjunkturstärkungsgesetz“ (KonStG 2020) führte die Bundesregierung schließlich vor allem folgende Änderungen ein: Alternativ zur linearen Abschreibung gibt es für Wirtschaftsgüter, die nach dem 30. Juni 2020 angeschafft oder hergestellt wurden, die Möglichkeit einer degressiven Absetzung für Abnutzung (AfA). In deren Rahmen dürfen Unternehmen jedes Jahr bis zu 30 Prozent des Buchwertes eines Investitionsgutes abschreiben. Den AfA-Satz können sie in dem Wirtschaftsjahr, in dem die Abschreibung erstmals zu berücksichtigen ist, selbst frei wählen. Er muss dann allerdings unverändert bleiben. Auch hier durfte der ökologische Aspekt nicht fehlen: Nicht unter die degressive AfA würden laut dem Gesetz unter anderem „Anlagen, die der Förderung, dem Transport oder der Speicherung fossiler Energieträger dienen, sowie Anlagen, die fossile Energieträger direkt nutzen“ fallen. Im Bereich der E-Wirtschaft betrifft dies beispielsweise thermische Kraftwerke bzw. Investitionen in solche Anlagen. Aufwendungen im Bereich der erneuerbaren Energien sind dagegen zumindest grundsätzlich begünstigt.

Förderungen vom Klima- und Energiefonds.

Attraktive Fördermöglichkeiten bietet über das Investitionsförderungspaket hinaus auch weiterhin der Klima- und Energiefonds der Bundesregierung (KLI.EN) unter der bekannten Adresse www.klimafonds.gv.at/ausschreibungen. Umfasst sind unter anderem Null-emissionstechnologien – insbesondere Nullemissionsfahrzeuge – und entsprechende Infrastruktur, aber auch solarthermische Anlagen mit einer Mindestgröße von 100 Quadratmetern bzw. von 50 Quadratmetern, falls „neue Technologien und innovative Ansätze“ zur Anwendung kommen.

Mit diesen Förderinstrumenten finanzieren Sie Ihr Energiewende-Projekt

Die Umweltförderung im Inland (UFI)

www.umweltfoerderung.at

- Mittel werden 2021 und 2022 auf 110 Millionen Euro jährlich aufgestockt.
- Förderobergrenze pro Projekt gesteigert von 1,5 Millionen auf 4,5 Millionen Euro
- Förderfähige Investitionskosten angehoben von 45 auf 60 Euro pro jährlich reduzierter Tonne CO₂
- Neue Förderungsbereiche: „innovative Nahwärmenetze“ sowie „Energiezentralen zur innerbetrieblichen Wärme- und Kältebereitstellung“
- Verdoppelung der Förderung für Elektro-PKWs
- Betriebliche Förderangebote gelten seit 1. Juli auch für Gemeinden, Förderhöhe auf 60 Prozent der für Betriebe angebotenen Förderung begrenzt; Beteiligung des jeweiligen Bundeslandes am geförderten Projekt im Ausmaß von wenigstens 40 Prozent der für Betriebe angebotenen Förderung weiterhin Voraussetzung für UFI

Die aws Investitionsprämie

www.aws.at/corona-hilfen-des-bundes/aws-investitionspraemie/

- Förderungsfähig: Neuinvestitionen in das abnutzbare Anlagevermögen, die zwischen dem 1. September 2020 und 28. Februar 2021 bei der AWS beantragt werden
- Förderungsvolumen pro Antrag reicht von mindestens 5.000 Euro bis maximal 50 Millionen Euro (ohne USt.)
- Beginn der Investition (Bestellungen, Lieferungen, der Beginn von Leistungen, Anzahlungen, Zahlungen, Rechnungen, Abschluss eines Kaufvertrags oder der Baubeginn der förderungsfähigen Investitionen) nicht vor dem 1. August 2020, aber vor dem 1. März 2021
- Förderart: nicht-rückzahlbarer Zuschuss
- Förderhöhe: 7 Prozent der Investitionskosten, 14 Prozent bei Investitionen in Digitalisierung, Ökologisierung/Klimaschutz, Gesundheit

Mittel aus dem Konjunkturstärkungsgesetz

www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/I/2020/96 (Gesetzestext)

- Eingangssteuersatz der Einkommensteuer rückwirkend ab 1. Jänner 2020 von 25 auf 20 Prozent gesenkt
- Degressive Absetzung für Abnutzung (AfA): Jedes Jahr dürfen maximal 30 Prozent des Buchwertes eines Investitionsgutes abgeschrieben werden.
- Steuerstundungen, die bis 1. Oktober 2020 gewährt wurden, werden automatisch bis 15. Jänner 2021 verlängert.



Warum sind so wenige Häuser begrünt, Frau Formanek?

Die Bepflanzung beeinflusst die Energiebilanz von Häusern auf viele Arten positiv. Susanne Formanek treibt das Thema voran – und muss dabei überraschende Hürden nehmen.

Der Arbeitsplatz von Susanne Formanek kann durchaus neidisch machen. Wer die Geschäftsführerin von Grünstattgrau trifft, findet sich auf dem Dach eines Gründerzeithauses in Wien-Favoriten wieder, das mit „begrünt“ nur unzureichend beschrieben ist. Auf dem hügeligen, weichen Boden wachsen Gräser, Sträucher und kleine Bäume, in denen Vögel rascheln. Im halb versteckten Biotop, erzählt Susanne Formanek, würden sogar immer wieder Flugenten brüten. Gegossen wird hier nie: Im Substrat und Aufbau sammelt sich Regenwasser, das von den Pflanzen aufgesogen wird.

Raus aus dem Luxus-Eck

Dass Bauwerksbegrünung meist mit Wohlbefinden assoziiert wird, ist Susanne Formanek gewöhnt. Das Innovationslabor Grünstattgrau sei nicht zuletzt deshalb gegründet worden, „weil wir das Thema aus diesem Luxus-Eck holen wollten“, sagt sie. „Es geht darum aufzuzeigen, dass Gebäudebegrünung eine starke Wirkung als passive Strategie hat, um das Klima positiv zu beeinflussen.“

Zu den stärksten Effekten zählt die Retention von Regenwasser: Sie liefert nicht nur Kühlkapazität für das Gebäude selbst, sondern sorgt auch für die Entlastung des Kanalnetzes bei Starkregen-Ereignissen. Der Kühleffekt im Sommer und die Dämmwirkung im Winter beeinflussen direkt den Energieverbrauch. Begrünte Gebäude binden Staub, Luftschadstoffe und CO₂, verbessern das Mikroklima, erhöhen die Biodiversität und wirken auch im Sinne der psychischen und physischen Gesundheit der Bewohner und Anrainer. Die Kühlwirkung erhöht zudem die Leistung von PV-Anlagen – womit auch der „Wettbewerb“ zwischen den beiden Funktionalitäten von Dächern obsolet ist.

Kulturwandel dank Open Access

Getragen vom Gedanken, dass Kulturwandel nur geschieht, wenn eine möglichst breite Wertschöpfungskette betrachtet wird, kooperiert Grünstattgrau mit Politik, Wissenschaft, Wirtschaft – und mit der Bevölkerung. Vor allem Letzteres ist keine Selbstverständlichkeit.

Wissenschaft bedient sich nicht immer verständlicher Sprache und hat manchmal die Tendenz zur Abschot-

Im Substrat und Aufbau sammelt sich Regenwasser, das von den Pflanzen aufgesogen wird.

tung. Dem stellt Grünstattgrau einen radikalen Open-Access-Gedanken entgegen: Alle Ergebnisse, alle Erkenntnisse, aber auch alle offenen Fragen und Diskussionen sollen möglichst allen Interessierten zur Verfügung stehen.

Ein zum mobilen Ausstellungsraum umgebauter Container, der das Thema auch erleb- und angreifbar macht, steht derzeit in Wien-Favoriten, im Stadtentwicklungsgebiet „Am Kempelepark“. Und das ist kein Zufall. Der riesige Bezirk mit mehr als 200.000 Einwohnern ist, was man früher als „Arbeiterbezirk“ bezeichnete. Erfolge der Bauwerksbegrünung in „grünen“ und „reichen“ Bezirken sind einfacher zu erreichen – wer es in Favoriten schafft, wird in Neubau oder Döbling wohl auch keine Probleme haben.

So ist Favoriten auch Testgebiet für das interdisziplinäre Forschungsprojekt „50 grüne Häuser“: Getestet wird die

„Die Wissenschaft bedient sich nicht immer verständlicher Sprache und hat manchmal die Tendenz zur Abschottung.“

Susanne Formanek, Grünstattgrau

rasche und technisch vergleichsweise einfache Fassadenbegrünung mittels eines Grünfassadenmoduls. Das Projekt zeigte überraschende Hindernisse auf. Obwohl von Stadt und Bezirk intensiv unterstützt, erreichte es die angepeilten 50 Häuser nicht. Vor allem die unterschiedlichen Konstellationen von Hausgemeinschaften – und die damit sehr heterogene rechtliche Lage – erwiesen sich immer wieder als Barriere. Dementsprechend hoch ist andererseits das Learning: „Wir haben gelernt, wie wichtig es ist, persönliche Beziehungen



Zur Person

Susanne Formanek ist studierte Forst- und Holzwirtin und hat sich auf energieeffizientes und nachhaltiges Bauen spezialisiert. 2016 entwickelte sie mit dem Verband für Bauwerksbegrünung das Innovationslabor Grünstattgrau, dessen Geschäftsführerin sie heute ist.

zu schaffen“, sagt Susanne Formanek. „Man muss die Eigentümerschaft gut kennen, und man muss die Sprache der Menschen sprechen.“

Messbar und vergleichbar

Ganz anders ist der Zugang naturgemäß bei Projekten wie dem Sonnwendviertel im Norden des Bezirks, wo auf einem ehemaligen Bahnhofsareal ein neuer Stadtteil entsteht. Neben vielen anderen Maßnahmen ist hier die Bauwerksbegrünung von Beginn an mitgedacht. Was laut Susanne Formanek nicht zuletzt an einem massiven Wandel in der Bauwirtschaft liege: „Zumindest in den großen Unternehmen ist das längst Teil der Planungen, sie haben teilweise auch Landschaftsplaner in ihren eigenen Reihen.“ Die Systemhersteller in der Bauwerksbegrünung sind zudem alle über BIM an die anderen Partner in Planung und Ausführung angebunden. Hier kam von Beginn an auch Greenpass zum Einsatz, eine Software für Klima-resiliente Stadtplanung und Architektur. Das Besondere an diesem Tool: Es ermöglicht bereits im Vorfeld die genaue Berechnung der Effekte, die durch den Einsatz verschiedener Maßnahmen zu erwarten sind – womit auch die Bauwerksbegrünung messbar und vergleichbar wird.



FOTOS: GRÜNSTATTGRAU

Der Kühleffekt im Sommer und die Dämmwirkung im Winter beeinflussen direkt den Energieverbrauch.



**So wird die
E-Wirtschaft zum
Motor für
den Aufschwung**

Studie. Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energiekapazitäten sind die wohl nachhaltigste Konjunkturmaßnahme, die der Bundesregierung zur Stimulation der Wirtschaft zur Verfügung steht.

Die Wirtschaftskrise im Zuge der Corona-Pandemie macht sich in den Bilanzen der Energieversorger bemerkbar: Ein deutlicher Verbrauchsrückgang, der Verfall der Preise und negative Auswirkungen durch Zahlungsausfälle und Liquiditätsrisiken bei Kunden belasten die Branche. „Selbst in dem optimistischen V-Rezessions-Szenario, von dem wir mit der aktuellen Datenlage im August eher ausgehen, sinkt das Marktvolumen der Stromerzeugung heuer gegenüber dem Vorjahr um zwanzig Prozent“, sagt Karina Knaus, Leiterin der Abteilung Volkswirtschaft, Konsum und Preise der Österreichischen Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA). „Die Konjunkturrisiken sind aber nach wie vor erheblich, denn niemand weiß, welche Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie im Herbst wieder gesetzt werden müssen“, ergänzt sie.

Glückliche Fügung?

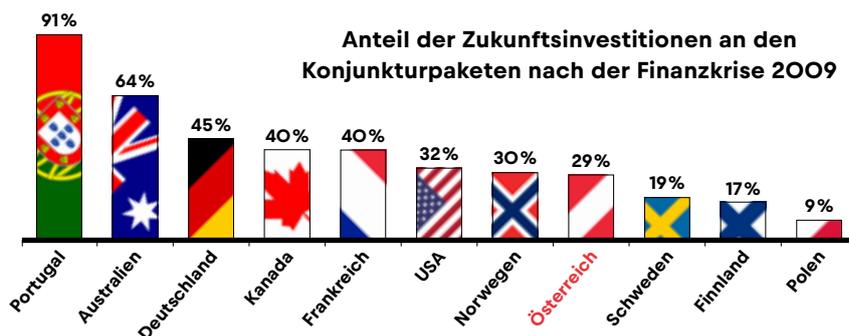
Da mutet es fast wie eine glückliche Fügung an, dass die Branche in den nächsten Jahren vor dem vielleicht größten Investitionsbedarf ihrer Geschichte steht: der Umsetzung des Ziels, bis 2030 bilanziell 100 Prozent des heimischen Stromverbrauches aus erneuerbaren Quellen zu speisen. „Die langfristige Wertschöpfung, der positive Effekt auf den Arbeitsmarkt und der Klimaeffekt machen die Investitionen besonders wertvoll“, so Knaus. „Eine Ansicht, die unter Ökonominen und Ökonomen quasi unumstritten ist.“

Zukunftsimpulse (diesmal endlich) im Konjunkturpaket?

Eine Riesenchance, die diesmal ergriffen werden sollte. Denn bei den Konjunkturmaßnahmen im Zuge der letzten großen Wirtschaftskrise im Jahr 2009 schnitt Österreich im Nachhaltigkeitscheck nur mittelmäßig ab: Nur 29 Prozent des Gesamtvolumens (Deutschland: 45 Prozent, Portugal aufgrund hoher Investitionen in die Bildung sogar 91 Prozent) der staatlichen Stützungsmaßnahmen qualifizierten sich als Investitionen in die Zukunftsbereiche Bildung, Infrastruktur und nachhaltige Energieversorgung (siehe Kasten). „Ökonomische Soforthilfen, wie sie im ersten Schritt geflossen sind, sind wichtig und haben durchaus ihre volkswirtschaftliche Berechtigung, gerade in einer Schocksituation“, sagt Knaus. „Es ist aber wesentlich, dass der Fokus bei den noch ausstehenden Konjunkturmaß-

nahmen stark auf Nachhaltigkeit gelegt wird.“ Die finanziellen Voraussetzungen scheinen gegeben – immerhin hat sich die EU-Kommission im Januar in ihrem Investitionsplan verpflichtet, im nächsten Jahrzehnt eine Billion Euro für nachhaltige Investitionen in den (durch Staaten kofinanzierenden) Ring zu werfen. In Österreich sei zumindest jeweils eine Milliarde Euro in den Jahren 2021 und 2022 für grüne Projekte angekündigt worden, gibt Knaus zu bedenken. In einer Studie unter der Leitung von Karina Knaus hat die Österreichische Energieagentur drei Handlungsfelder identifiziert, mit denen die heimische Energiewirtschaft zum Konjunkturmotor für den Aufschwung nach der Corona-Krise werden kann. „Die drei Handlungsfelder sollen kein Ranking sein“, meint Knaus, „sondern greifen ineinander, was Konjunkturreffekte, Arbeitsplatzsicherheit und Technologieaufbau betrifft.“

Mahnung aus der (jüngeren) Wirtschaftshistorie: Die Konjunkturstützen nach der Finanzkrise waren in vielen Ländern nachhaltiger



QUELLE: BREUSS, KANIOVSKI UND SCHRATZENSTALLER 2009

Handlungsfeld 1: Mehr Strom erzeugen und effizienter nutzen!

Investitionsbedarf: 25 Mrd. Euro
Inländische Nachfrage: 18 Mrd. Euro

Um den Stromverbrauch bis 2030 zu 100 Prozent mit Strom aus heimischem Wasser, Wind und Sonne zu decken, muss die gigantische Menge von 27 Terawattstunden (TWh) an Kapazitäten in erneuerbaren Energiequellen geschaffen werden. Das bedeutet alleine im Bereich der Windkraft eine Windanlage jeden vierten Tag, bei PV alle drei Minuten eine 5 KW-Peak-Anlage oder bei Wasserkraft die Errichtung eines Kraftwerks in der Größe der Freudenua alle zweieinhalb Jahre. Die Voraussetzung, dass das Gelingen kann, ist jedoch die Senkung von administrativen Hürden, etwa über die Befreiung oder Beschleunigung von Genehmigungsprozessen, aber auch das Werben um Akzeptanz für Erneuerbaren-Ausbau durch (auch finanzielle) Partizipation und Bewusstseinsbildung. Außerdem braucht es den viel zitierten Schulterschluss zwischen Bund und Ländern sowie einen koordinierenden österreichischen Masterplan. Ein weiterer Hebel zur Zielerreichung ist die Erhöhung der Energieeffizienz und die Umstellung bestehender Prozesse, in denen künftig grüner Strom eingesetzt wird – etwa in den Bereichen Raumwärme und Mobilität. Über Förderprogramme und steuerliche Erleichterungen können



„Konjunktur braucht Energie. Wertschöpfung, Arbeitmarkteffekte und der Klimaschutzeffekt machen die Investitionen in nachhaltige Energie besonders wertvoll.“

Karina Knaus, Studienautorin und Leiterin der Abteilung Volkswirtschaft der Österreichischen Energieagentur – Austrian Energy Agency (AEA)

nen Anreize geschaffen werden, um Gebäude thermisch zu sanieren, die Heiztechnik zu erneuern und so den Gebäudebestand in Österreich zukunftsfit zu machen.

Handlungsfeld 2: Die Energieinfrastruktur upgraden!

Investitionsbedarf: 18 Mrd. Euro
Inländische Nachfrage: 13 Mrd. Euro

Der massive Ausbau der stark schwankenden Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen stellt auch die Netze vor Herausforderungen. Investitionen in Übertragungs- und Verteilernetze – und künftig auch in Wasserstoff-

Produktion und Infrastruktur – sind daher eine weitere wesentliche Säule der Energiewende. Anreize für eine verstärkte Durchdringung von Elektromobilität (Ladeinfrastruktur und Fahrzeuge) dürfen in diesem Zusammenhang nicht fehlen. „Auch fürs Upgrade der Infrastruktur sind zahlreiche Infrastrukturprojekte der E-Wirtschaft vorbereitet, die Beseitigung von administrativen Hürden, Bewusstseinsbildung und starkes politisches Commitment könnten die Projekte beschleunigen“, erklärt Knaus.

Handlungsfeld 3: Das Energiesystem flexibilisieren!

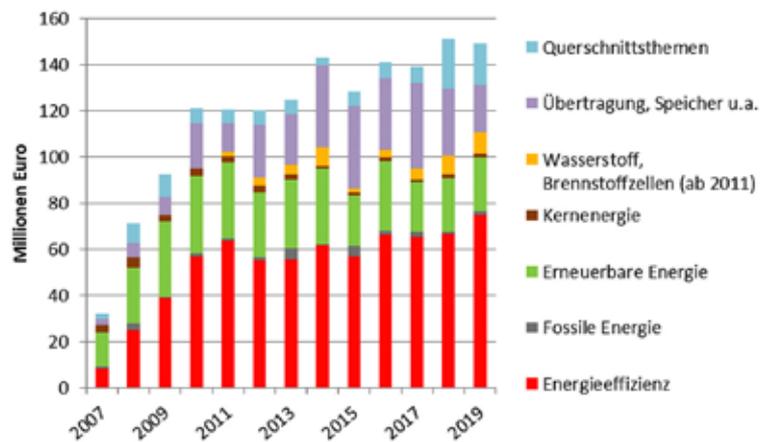
Notwendige Grundvoraussetzung für die Handlungsfelder 1 und 2

„Wir wissen, dass Strom wichtiger werden und in anderen Sektoren eine größere Rolle spielen wird“, sagt Studienautorin Karina Knaus. „Deshalb brauchen wir Anreize für Forschung und Innovation im Bereich der Speicherung.“ Nur so kann die starke Überproduktion in den Sommermonaten (Experten gehen von bis zu 11 Terawattstunden aus), der in den Wintermonaten einer Unterproduktion gegenüberüberstehen wird, genutzt werden. Für diese Herausforderungen gibt es eine Reihe technischer Optionen, die in den nächsten Jahren realisiert werden müssen – von Batteriespeichern über Demand-Side-Management bis hin zur Produktion von grünem Wasserstoff oder Pumpspeicherkraftwerken.

Öffentliche Energieforschungs- ausgaben waren im Vorjahr leicht rückläufig

Die Ausgaben der öffentlichen Hand für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte im Energiebereich in Österreich haben, so eine Studie der Österreichischen Energieagentur im Rahmen des Programms IEA Forschungskoooperation des BMK, im Jahr 2019 149,1 Millionen Euro betragen. Im Jahr 2018 waren es noch 151,4 Millionen Euro, der höchste jemals in Österreich erhobene Wert.

An erster Stelle liegt der Bereich Energieeffizienz (E-Mobilität, Industrie und Gebäude), gefolgt von Erneuerbaren (insb. Bioenergie und Photovoltaik) sowie „Übertragung und Speicher“.



QUELLE: ENERGIEFORSCHUNGSERHEBUNG 2019, BM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, MOBILITÄT, INNOVATION UND TECHNOLOGIE 2020

Warum Österreich ruhig schlafen kann, wenn es dunkel wird



Mit weniger als 30 Minuten ungeplanter Versorgungsunterbrechung gehört Österreichs Stromnetz zu den sichersten der Welt. Smarte Systeme und flexible Kraftwerke gleichen Schwankungen von Verbrauch und Produktion im Sekunden-takt aus.

Weil Energie in unserer Natur liegt.

Österreichs E-Wirtschaft setzt sich ein.
Informieren Sie sich auf www.oesterreichsenergie.at

 **oesterreichs
energie.**



Strom aus Österreich
sicher, sauber und leistbar

Die Strom-Macher

Sie sorgen dafür, dass in Österreich die Lichter nicht ausgehen: die tausenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Energiewirtschaft. Strom Linie lässt in jeder Ausgabe zwei von ihnen selbst zu Wort kommen: Hier erzählen sie von ihrer Motivation, ihrer Verantwortung und ihrem beruflichen Alltag.



NAME

Ute Teufelberger

UNTERNEHMEN

EVN AG

FUNKTION

Leitung Stabsstelle Elektromobilität und Energieeffizienz

diese Belastung vorbereitet ist. Andererseits ging es um die Energieverbrauchsoptimierung im Haus, also um die Intelligenz, die Verbraucher und Erzeuger verbindet. In diesem Projekt hatte ich einen engen Austausch mit den Teams aus dem Netz-Bereich, aber auch mit den Kunden, mit denen wir über ihre Erfahrungen und ihre Wünsche diskutieren konnten.

Bei der E-Mobilität kooperieren wir eng mit den anderen Versorgern und dem Bundesverband. Es macht Spaß, mit den Kollegen aus ganz Österreich an diesem großartigen Projekt zusammenzuarbeiten. Da ich als Konzernbeauftragte die Aufgabe habe, das Thema auch im Unternehmen zu koordinieren, bin ich zudem intern mit Menschen aus den unterschiedlichsten Bereichen in Kontakt. Das Arbeiten in einer Wachstumsphase bringt auch Freiräume mit sich, die ich sehr schätze. Es gilt, kundenorientierte Prozesse zu entwickeln, und auch die Ziele und Erwartungen verändern sich. Wir können vieles ausprobieren und aus praktischen Erfahrungen lernen. Es ist eine kreative und lösungsorientierte Art zu arbeiten.

Schön ist auch das Gefühl, dass es mit der Elektromobilität nach dem langen Warten jetzt endlich richtig losgehen wird. Demnächst werden sehr viele Menschen unsere Dienstleistungen brauchen, und das wird sehr spannend.

Was kann es Spannenderes geben, als in einer Startphase dabei zu sein? Elektromobilität ist ein junges, ein frisches Thema, es macht wirklich Spaß. Bei EVN sind wir im Grunde mit allem befasst, das nicht direkt zum Auto gehört: Wir errichten die Ladeinfrastruktur, bieten die entsprechenden Verträge an, liefern den Ökostrom dazu und die PV-Anlagen. Und wir sorgen für die dazugehörigen Systeme, die es ermöglichen, etwa in einem Einfamilienhaus Elektroauto, PV-Anlage sowie andere Erzeuger und Verbraucher zu kombinieren.

Das Thema bringt mit sich, dass man mit Kolleginnen und Kollegen aus den unterschiedlichsten Bereichen zusammenarbeitet. So war es etwa beim Forschungsprojekt in Echtsenbach: Dort haben wir einen ganzen Straßenzug mit Autos ausgestattet und einerseits getestet, wie gut das Netz auf



Verbund Energy4Customers GmbH ist die Verbund-Vertriebs-tochter für Haushalts- und Gewerbekunden. In meinem Tätigkeitsbereich, dem Business Steering, sind kaufmännische Themen gebündelt mit dem Ziel, die Management-Entscheidungen zu unterstützen: Controlling, Energiedatenmanagement, Data Science und Dienstleistungs-Steuerung.

Ich erlebe jeden Tag, wie sehr die Energiewende diese Branche verändert. Einerseits steigt die Vielfalt der Produkte, die wir im Markt positionieren. Andererseits verändern sich aber auch die Kunden – sie werden immer mehr zu Prosumern: Manche Kunden beziehen Strom nicht nur, sondern generieren ihn selbst über Photovoltaikanlagen. Die Entwicklung geht dahin, Lösungen zu entwickeln, die es ermöglichen, das Verbrauchsverhalten zu optimieren – wie etwa das Laden von E-Autos, während die Sonne scheint.

Das verändert auch unseren Alltag: Wir passen unsere Strombeschaffung und Absatzplanung an geändertes Verbrauchsverhalten an und stellen sicher, dass der jeweilige Produktmix von erneuerbaren Energien korrekt ausgewiesen wird. Generell ist zu beobachten, dass die Produktentwicklungsintervalle kürzer werden. Wir entwickeln Produkte für Kunden, die sowohl einen Einspeise- als auch einen Abnahmetarif benötigen und überlegen, wie wir neue Marktmodelle wie

NAME

Annina Martin

UNTERNEHMEN

VERBUND Energy4Customers GmbH

FUNKTION

Leitung Business Steering

etwa Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften in unser Geschäftsmodell integrieren können. All das macht die Prozesse auch im Backoffice-Bereich komplexer, nicht zuletzt durch erhöhten Abstimmungsbedarf mit Netzbetreibern oder Monitoringstellen.

Diese steigende Komplexität gestaltet die Arbeit in unserem Team auch reizvoll. Ich habe Strom schon immer für ein spannendes Produkt gehalten, eben weil der Markt und die regulatorischen Rahmenbedingungen sich immer wieder verändern. Die Wechselwirkung zwischen komplexer werdenden Marktprozessen und dem Digitalisierungsfortschritt verstärkt meine Einstellung.

Und diese Entwicklung verändert auch die Art des Arbeitens. „Agil“ ist natürlich ein Buzzword, aber es hat schon seine Berechtigung: Es stimmt ganz einfach, dass man immer weniger in Abteilungen denken kann. Das zeigt etwa die Produktentwicklung: Hier ist es entscheidend, Raum für Kreativität zu lassen, neue Formen von Workshops auszuprobieren, sich auch manchmal mit den Kolleginnen und Kollegen auf der grünen Wiese zu bewegen, bevor man einen Business Case erstellt. Ich versuche mein Team so freizuspielen, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit haben, in diese Prozesse ihre Expertise einzubringen.

„Es macht Spaß, mit den Kolleginnen und Kollegen aus ganz Österreich an diesem gemeinsamen Projekt zu arbeiten.“

Ute Teufelberger

„Ich erlebe jeden Tag, wie sehr die Energiewende diese Branche verändert.“

Annina Martin



PV-Anlagen in der Seestadt
Aspern: Das EDA-Anwenderportal
ermöglicht auch Privatpersonen,
Kommunen und Communities
den Datenaustausch.

So öffnet sich die E-Wirtschaft den Privaterzeugern

Ein neues Anwenderportal verschafft Energiegemeinschaften und Selbsterzeugern Zugang zum energiewirtschaftlichen Datenaustausch.



ASCR/WALTER SCHAUB-WALZER

Der entscheidende Impuls kam mit dem Lieferantenwechsel. Spätestens 2012, mit der Wechselverordnung Strom, wurde evident, dass die Branche einer neuen Form der Kommunikation bedurfte. E-Mail und Fax waren schon zuvor an ihre Grenzen gestoßen. Doch mit den Datenmengen, die mit dem Wechsel der Stromlieferanten – und in späterer Folge mit dem Smart-Meter-Rollout – einhergingen, waren sie endgültig überfordert. Hinsichtlich Standardisierung, aber auch was das Tempo betrifft: Das Gesetz sieht knappe Fristen vor, bis wann ein Wechsel abgeschlossen sein muss.



Ursula Tauschek

„Ich denke, dass wir damit in Europa ziemlich einzigartig sind.“

„Sicherheit, Datenschutz, Verfügbarkeit, Schnelligkeit – in allen Bereichen sind seit damals die Ansprüche rasant gestiegen, und daher wurde es ganz einfach notwendig, die Kommunikation zu standardisieren“, erzählt Ursula Tauschek, Leiterin Netze bei Oesterreichs Energie. Es war die Geburtsstunde von EDA.

Dezentrale Logik.

EDA, den „Energiewirtschaftlichen Datenaustausch“, müsse man sich ein wenig wie die Post vorstellen, sagt Franz Fischer, EDA-Manager und Geschäftsführer der Energie AG Oberösterreich Customer Services: eine Art Briefkasten, in den jeder Marktpartner sein Kuvert werfen kann, wenn er mit einem anderen Marktpartner Daten austauschen will. „Dieses Kuvert beinhaltet die Prozessdaten, die vor dem Versand gegen die bei Oesterreichs Energie definierten Schemata auf inhaltliche Richtigkeit geprüft werden. So garantiert EDA, dass alle Teilnehmer die Informationen, die sie benötigen, sicher und in hoher Qualität erhalten.“

EDA basiert auf der Kommunikationssoftware Ponton X/P, die technische Umsetzung erfolgt über das Datenaustauschprotokoll ebXML. Das System unterstützt den verschlüsselten Versand, die Verteilung und den Empfang einer Nachricht unabhängig vom Datenformat der Marktnachricht selbst. Alle Kunden- und Verbrauchsdaten, die die Grundlage für den Versand bilden, werden dezentral gehalten. Diese dezentrale Logik ist ein Alleinstellungsmerkmal in Europa: Ähnliche Projekte in anderen Ländern sind fast ausschließlich zentral organisiert. „Die Daten werden bei EDA nirgendwo auf ihrem Weg zwischengespeichert“, sagt Herwig Struber, Geschäftsführer der Salzburg Netze und EDA-Vorsitzender. „Es gibt kein Hub, aus dem man gesammelte Daten entnehmen könnte. Dieses System ist also deutlich weniger angreifbar.“

Die Entwicklung des EDA verlief nicht ganz friktionsfrei. Dem Wunsch des Regulators folgend, den Lieferantenwechsel über die Verrechnungsstel-



„EDA garantiert, dass alle Teilnehmer die Informationen, die sie benötigen, sicher und in hoher Qualität erhalten.“

Franz Fischer

len abzuwickeln, entstand damals ein eigenes, zentrales Kommunikationssystem. Das parallel entwickelte EDA-Projekt lieferte diese Funktionalität allerdings ebenfalls. Und vor allem war es binnen nur zehn Monaten voll einsatzbereit. Schließlich kam es zur Einigung, dass die Verrechnungsstellen zwar für den Lieferantenwechsel verantwortlich sind, ihn aber über EDA abwickeln. Die anfänglichen Reibereien seien lange überwunden, betont Ursula Tauschek, „wir stehen längst im guten Einvernehmen, die Zusammenarbeit der Marktpartner funktioniert heute hervorragend“.

Daten für alle.

Mit EDA gelang die Digitalisierung der Marktkommunikation. Doch es sollte ein weiterer Schritt folgen, der wohl noch weitreichendere Konsequenzen haben wird: die Demokratisierung.

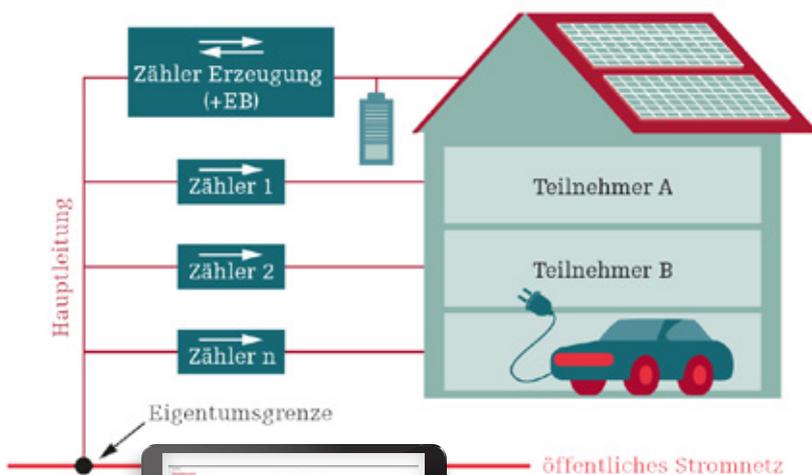
Die Novelle des Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetzes (ElWOG) von 2016 regelt auch den Umgang mit „gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen“. Also die Frage, wie Private Strom erzeugen und zur Verfügung stellen können. Damit entstand eine völlig neue Rolle im Markt. Bis dahin waren alle Partner, die über EDA Daten austauschen, identifizierbare Unternehmen mit energiewirtschaftlichem Know-how. Nun kamen Private hinzu, die ebenfalls den Bedarf haben, Daten auszutauschen. Das Problem dabei: Die IT-Landschaft und die Prozesse, die nötig sind, um in das EDA-System eingebunden zu sein, können sich Private nicht leisten.

„Und so entstand die Idee des EDA-Anwenderportals“, erzählt Franz Fischer. „Auch für Personen, die nie eine für die Marktkommunikation erforderliche IT-Infrastruktur haben werden, muss es möglich sein, einen standardisierten Zugang zu den Daten zu erhalten, die sie brauchen. Und das – vereinfacht gesagt – über eine Website.“

Das EDA-Anwenderportal ermöglicht also all jenen den Datenaustausch, die mit der E-Wirtschaft im Grunde nichts zu tun haben – Privatpersonen, Kommunen, Communities, die in den meisten Fällen Strom über PV-Anlagen auf dem eigenen Dach erzeugen. Auf dem Portal sind die Daten zur Gesamtproduktion der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage, der gemessene Verbrauch je Teilnehmer sowie die Zuteilung und Eigendeckung je Teilnehmer einsehbar. Das ermöglicht die transparente Abrechnung des Betreibers mit den einzelnen Teilnehmern. Die Teilnehmer haben damit auch die Garantie, dass die Strommessung exakt und geeicht stattfindet sowie die Zuteilung korrekt geschieht und es nicht – wie Herwig Struber es ausdrückt – zu einer „wundersamen Stromvermehrung“ kommt. „Ich denke auch, dass dieser Prozess bei den Netzbetreibern sehr gut aufgehoben ist, da sie kein kommerziel-

So erhalten Selbsterzeuger jetzt Zugang zum Datenaustausch

Verschlüsselter Versand, funktioniert unabhängig von Datenformaten



Dashboard des EDA-Anwenderportals: Hier erhalten Selbsterzeuger jetzt standardisierten Zugang zum Datenaustausch, exakte Strommessung und -abrechnung natürlich inklusive.

les Interesse haben und alleine deshalb schon neutral und objektiv sind.“

Die Grenze zwischen gemeinschaftlicher Erzeugungsanlage im Wortsinn und eigenem Geschäftsmodell ist naturgemäß fließend. Das Anwenderportal ist jedenfalls nicht für Betreiber konzipiert, die Hunderte von Wohnungen versorgen. „Wir sind schon der Auffassung, dass Unternehmen ab einer gewissen Größe dafür Sorge tragen müssen, die Infrastruktur im eigenen Haus aufzubauen oder einen IT-Dienstleister dazu beauftragen“, sagt Franz Fischer. Immerhin ist das Anwenderportal für den Nutzer kostenlos – die Kosten werden über die Netzbetreiber vergemeinschaftet.

Die Arbeitsgemeinschaft EDA hat



„Bei Bedarf werden wir die Funktionalitäten Schritt für Schritt ausweiten.“

Herwig Struber

die Grenze bei 100 Zählpunkten gesetzt – was in der Praxis 100 Wohnungen entspricht – und den Rahmen damit ohnehin recht weit gesteckt.

Offen für Erweiterungen.

Im internationalen Vergleich, meint Ursula Tauschek, müssten sich EDA und das Anwenderportal jedenfalls nicht verstecken. „Ich denke, dass wir

damit in Europa ziemlich einzigartig sind.“ Selbst im Digitalisierungs-Musterland Estland ist eine vergleichbare Logik nicht abgebildet.

Der „demokratische“ Ansatz dürfte sich in den kommenden Jahren immer stärker bezahlt machen. Aktuell ist das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz in Begutachtung, und auch die Umsetzung des Clean Energy Package auf EU-Ebene steht vor der Tür. Zu erwarten ist also die vermehrte Ausbildung von Communities oder Bürgergemeinschaften, die gemeinsam Strom erzeugen. EDA wird darauf sehr schnell reagieren können: „Bei Bedarf werden wir die Funktionalitäten Schritt für Schritt ausweiten“, so Herwig Struber.

„Eine Lücke geschlossen“

Sebastian Lassacher ist Betreiber einer gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage und Integrator für Energiegemeinschaften. Was hält er vom neuen EDA-Anwenderportal?

Herr Lassacher, im Frühsommer ist das EDA-Anwenderportal online gegangen. Wie verändert das die Branche?

Sebastian Lassacher: Das Anwenderportal ist ein wichtiger Bestandteil der Etablierung von gemeinschaftlichen Erzeugungsanlagen. Denn es ermöglicht Unternehmen und Privatpersonen, die nicht zu den „klassischen“ Marktteilnehmern gehören, die notwendigen Daten für die Abrechnung einer solchen Anlage auf einheitlichem Weg und vereinfacht zu erhalten.

Ist das Anwenderportal in Ihren Augen auch anwenderfreundlich?

Lassacher: Die Registrierung ist vergleichsweise einfach. Und hat man die einmalig abgeschlossen, erscheinen die Daten – sowohl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer als auch der gemessenen



Energiewerte – bei jedem Login automatisch im Portal. Im Vergleich dazu ist die eigentliche Etablierung der gemeinschaftlichen Erzeugungsanlage zusammen mit Netzbetreiber und Teilnehmern jedenfalls wesentlich aufwendiger. Nach jedem Login erscheinen auf dem Dashboard alle Aktionen, die Betreibende durchführen können. Und mit der Auswahl einer Aktion erscheint auch eine verständliche Erklärung derselben. Dank der übersichtlichen Erklärungen kann man die gemessenen Energiewerte schnell auffinden. Die Werte können sowohl exportiert als auch direkt im EDA-Portal als Grafik angezeigt werden. Das hat vor allem für junge Betreibende einen großen Vorteil: einen raschen Plausibilitätscheck.

Für all jene, die sich bis auf die Prozessebene des Datenaustausches vorwagen möchten, gibt es den Prozessmonitor, der wirklich keine Details zurückhält. Das Anwenderportal hat in meinen Augen also eine Lücke geschlossen, die für „kleine“ Betreibende gemeinschaftlicher Erzeugungsanlagen lange Zeit ein echtes Hindernis war.

Und welche Perspektive sehen Sie für das Portal?

Lassacher: Im Hinblick auf die zukünftig möglichen Energiegemeinschaften wird das Portal noch sehr viel wichtiger werden. Vor allem Gemeinschaften, die vorwiegend oder ganz aus Privatpersonen bestehen, hätten sonst kaum eine Chance, betrieben werden zu können.

„Im Hinblick auf die zukünftig möglichen Energiegemeinschaften wird das Portal noch sehr viel wichtiger werden.“

Sebastian Lassacher



Fortbildung wann, wo und wie der Kunde möchte – das ist die Zukunft, auf die sich Oesterreichs Energie Akademie bereits eingestellt hat. Heuer feiert die Akademie nicht nur ihr 20-jähriges Jubiläum, sondern auch einen wahren Business Boom der digitalen Angebote.

Das Jahr 2020! Ein Jahr voller Veränderung – so auch für Oesterreichs Energie Akademie. Mit dem coronabedingten Shutdown im März dieses Jahres wurden sämtliche Veranstaltungen, Workshops, Seminare und Kongresse abgesagt, ins Jahr 2021 verschoben oder als Webinare in die virtuelle Welt verlegt. Auch eine der größten Veranstaltungen der Akademie – der Oesterreichs Energie Kongress unter dem Titel „Energiezukunft findet Stadt“ – wurde coronabedingt aufs Frühjahr 2021 verlagert. Damit Weiterbildung jedoch trotz Corona-Krise stattfinden kann, hat sich Oesterreichs Energie Akademie für sichere Wege entschieden – und das mit steigendem Erfolg.

So werden nach den ersten guten Buchungszahlen auch im zweiten Halbjahr die Veranstaltungen weitestgehend digital als Webinare oder Online-Konferenzen angeboten, um die Gesundheit der Teilnehmer und Vortragenden zu schützen sowie Planungssicherheit zu gewährleisten. Die Lernkurve ist in diesem Bereich aktuell sehr steil. Das Ziel ist es, künftig noch mehr Dynamik

„Unser größter Wert ist die Versorgungssicherheit mit Strom, daher haben wir auch den Anspruch, unsere Mitarbeiter entsprechend auszubilden, sodass alle Herausforderungen, die dieses Feld bietet, gemeistert werden können.“

Ulrike Gruber,
Personalentwicklerin
in der Austrian
Power Grid AG



und Interaktivität in diese Formate reinzubringen.

Boom von E-Learning.

Dazu kommt E-Learning – das ist grundsätzlich nichts Neues, denn die Nachfrage nach digitalen Lernprogrammen war auch schon vor dem Ausbruch der Corona-Pandemie gegeben. „Wir entwickelten E-Learning-Module bereits im Jahr 2013, aber einen richtigen Nachfrageboom erleben wir erst jetzt“, so Andreas Binder, Geschäftsleiter von Oesterreichs Energie Akademie. Mittlerweile bietet die E-Learning-Plattform für Mitarbeiter von Unternehmen im Bereich der Elektrizitätswirtschaft etwa 40 Module in acht Themenfeldern.

„Im E-Learning-Bereich besteht eine wirklich hohe Nachfrage vonseiten der Kunden“, beschreibt Binder die aktuelle Buchungslage. Einer von vielen zufriedenen Kunden ist die Austrian Power Grid AG – der unabhängige Übertragungsnetzbetreiber Österreichs, dessen Kernaufgabe als Systembetreiber darin besteht, die Balance zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch sicherzustellen. Damit lückenlose Stromversor-

gung an 365 Tagen im Jahr und rund um die Uhr gelingt, beschäftigt die Austrian Power Grid AG rund 600 fachlich hochqualifizierte Spezialisten, in deren Aus- und Weiterbildung stetig investiert wird.

Ulrike Gruber ist Personalentwicklerin in der Austrian Power Grid AG: „Unser größter Wert ist die Versorgungssicherheit mit Strom, daher haben wir auch den Anspruch, unsere Mitarbeiter entsprechend auszubilden, sodass alle Herausforderungen, die dieses Feld bietet, gemeistert werden können.“

Ausbildung während des Lockdowns.

Laufende Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter ist also unabdingbar und stellte auch für Austrian Power Grid in der Coronazeit eine ganz spezielle Herausforderung dar, da sämtliche Präsenzveranstaltungen abgesagt oder verschoben wurden. „Die E-Learning-Angebote sind der ideale Ersatz, wenn es um theoretische Wissensvermittlung geht. Wir haben bisher einige E-Learning-Angebote wahrgenommen, und auch in Zukunft erhalten alle neuen Mitarbeiter Zugang zu dem Modul „Basiswissen Österreichs E-Wirtschaft“, so Gruber, die auch seitens der Mitarbeiter durchwegs positives Feedback dazu erhält. Geschätzt wird hierbei die einfache technische Handhabung, die Orts- und Zeitunabhängigkeit, die virtuelle Umsetzung sowie die Interaktivitätsmöglichkeit für Teilnehmer. Gebuchte Module waren bis dato das „1x1 der Energiewirtschaft“, „Basiswissen Österreichs E-Wirtschaft“, „Zeit-, Change- und Konfliktmanagement“, „Finanzkennzahlen richtig verstehen“ sowie die Module „Vorbereitung auf die Präsentation/erfolgreich präsentieren“ und „Präsentationstechniken“. Ulrike Gruber ist davon überzeugt, dass E-Learning-Programme durch Corona einen Aufschwung erfahren haben, und auch sie selbst ist mit der einfachen und praktischen Anwendung äußerst zufrieden. „Da können sich andere Veranstalter von Oesterreichs Energie Akademie noch einiges abschauen“, sind ihre abschließenden Worte.

„Mit Corona hat die Nachfrage einen ziemlichen Schub erfahren.“

Andreas Binder, Leiter des Geschäftsbetriebs von Oesterreichs Energie Akademie, über die Auswirkungen der Pandemie auf das Bildungsangebot.

Wir gratulieren zu „20 Jahre Oesterreichs Energie Akademie“. Was hat sich in der Zeit verändert?

Binder: Die Digitalisierung hat das Unternehmen verändert – in den letzten Jahren mehr und mehr. Mit der Umbenennung des „Verbands der Elektrizitätswerke Österreichs“ (VEÖ) in „Oesterreichs Energie“ im Jahr 2010 haben wir Prozesse sehr stark digitalisiert und somit automatisiert – dadurch konnten wir Ressourcen freischaffen und so wiederum zusätzliche Programme anbieten. Was unsere Publikationen betrifft – vieles erscheint auch hier in digitaler Form, gedruckt werden heute lediglich Standardwerke. Vor einigen Jahren haben wir begonnen, uns mit dem Thema „E-Learning“ auseinanderzusetzen – anfangs war die Nachfrage etwas zurückhaltend, durch Corona hat diese einen ziemlichen Schub erfahren.

Und wie hat die Corona-Pandemie das Veranstaltungsangebot der Akademie verändert?

Wir mussten Veranstaltungen absagen und jene, die sich dafür eignen, haben wir auf Webinare umgestellt. Seither halten wir etliche Webinare in unserem eigens eingerichteten Studio ab. Das Erfreuliche: Unsere Buchungszahlen sind sehr gut, teilweise sogar höher, als sie bei Präsenzveranstaltungen gewesen wären, und die Nachfrage des einstigen „Nischenangebots“ ist steigend. **Wo sind Präsenzveranstaltungen nicht zu ersetzen?**

Diese gibt es natürlich nach wie vor,

denn das hat oftmals auch rechtliche Hintergründe. Ein Brandschutzseminar beispielsweise muss als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden. Da die Zahl der Neuinfektionen ja leider nicht sinkt, und das auch nicht zu erwarten ist, haben wir uns dazu entschieden, bis Ende des Jahres unsere Veranstaltungen weitestgehend auf digital umzustellen. Bei Veranstaltungen mit Teilnehmerpräsenz setzen wir strikt auf die vorgegebenen Sicherheits- und Hygienestandards.

Welche Erwartungen hinsichtlich der Veranstaltungsangebote haben Ihre Kunden?

Die grundsätzliche Erwartung ist, dass wir mit unseren Angeboten am Puls der Zeit sind und genau die Themen bringen, die in der Branche gefragt sind. Dies gelingt uns dank der guten Zusammenarbeit mit den Fachbereichen bei Oesterreichs Energie sowie den Vertretern der Mitgliedsunternehmen sehr gut.

Worauf legen Sie in Zukunft den Fokus?

Ich hoffe, dass wir in Zukunft die On- und Offline-Welt in einer guten Mischung miteinander verknüpfen können, denn man merkt schon, dass den Menschen auf längere Sicht die persönliche Ebene fehlt. Auf der anderen Seite werden unsere digitalen Angebote eine wichtige Rolle einnehmen, denn diese bieten ja auch viele Vorteile. Man muss die Vorzüge beider Welten gut miteinander verbinden. Das ist unser zukünftiger Fokus.



Andreas Binder ist Leiter des Geschäftsbetriebs von Oesterreichs Energie Akademie

WWW.STEFANJOHAM.COM



Webinar Oesterreichs E-Wirtschaft kompakt Juni 2020 mit Barbara Schmidt.

Die E-Learning-Angebote von Oesterreichs Energie Akademie 2020

Modul zum Thema Energie

- Basiswissen Österreichs E-Wirtschaft

Module zum Thema Vertrieb

- Vertriebstraining
- Zeitmanagement
- Erfolgreich telefonieren
- Verkauf mit Persönlichkeit
- 1x1 der Vertriebskennzahlen
- 1x1 der Marke

Module zum Thema Personal

- Entscheidungskompetenz
- Diversity-Vielfalt leben
- Change Management
- Konfliktmanagement
- Train the Trainer
- Umgang mit sozialen Medien
- Digitale Kompetenz

Modul zum Thema Datenschutz

- EU-Datenschutz-Grundverordnung

Module zum Thema Organisation

- Einkaufstraining
- Finanzkennzahlen richtig verstehen
- Projektmanagement
- Prozessverständnis (EPK)
- Wirtschaftliches Handeln
- Vorbereitung auf die Präsentation
- Erfolgreich präsentieren
- Präsentationstechniken

Module zum Thema Compliance

- Compliance-Grundlagen
- Korruptionsprävention

Module zum Thema Sicherheit

- Die 5 Sicherheitsregeln
- Absturzsicherung
- Umgang mit Arbeitsstoffen
- Arbeiten mit Behältern
- Vorbeugender Brandschutz
- Bildschirmarbeitsplätze
- Einführung Arbeit und Gesundheit
- Umgang mit Flüssiggas
- Heben und Tragen
- Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen
- Ladungssicherung
- Leitern und Tritte
- Persönliche Schutzausrüstung – PSA

Module zum Thema Informationssicherheit

- Grundlagen
- Sicheres Verhalten
- Social Engineering

Vorteile des E-Learning-Angebots

- Zeit- und ortsunabhängige Weiterbildung
- Einfacher Zugriff via Internet
- Persönliche Ansprache
- Interaktive Übungen
- Feedbackdidaktik
- Aktives Lernen
- Selbstcheck mit Trainingszertifikat
- Individuelles Corporate Design
- Lernen in angepasstem Tempo
- Einsparung von Reise- und Nächtigungskosten

Fakten zu Oesterreichs Energie Akademie

- rund 50 Veranstaltungen pro Jahr als Workshops, Seminare oder Fachtagungen + 30 Inhouse-Schulungen – zur Zeit vorwiegend als Webinare und Online-Konferenzen
- über 1.500 Teilnehmer pro Jahr nutzen die Veranstaltungsangebote
- steigende Teilnehmerzahl bei Oesterreichs Energie Kongress (größtes Markenbotschafts-event) von 300 im Jahr 2010 auf 550 im Jahr 2018
- Über 40 E-Learning-Module
- Durch COVID-19 Nachfragesteigerung an E-Learning-Angeboten
- Meistgebuchtes Modul: Basiswissen Österreichs E-Wirtschaft
- Mit der TAEV eines der am stärksten genutzten Fachmedien im Angebot (gedruckte Auflage von 12.000 Stück)



Fortbildung nicht nur am Schreibtisch: Brandschutz-Seminar 2019



Wissenstransfer: Oesterreichs Energie Kongress 2018

Save the Date

Die Veranstaltungsübersicht von Oesterreichs Energie Akademie



AKADEMIE

Aufgrund der aktuellen Entwicklungen und der steigenden Zahlen wollen wir Ihre Gesundheit schützen und Planungssicherheit gewährleisten. Somit stellen wir bis Ende des Jahres unsere Veranstaltungen weitestgehend auf Webinare um. Ihr Vorteil: ortsunabhängiger Zugang, Zeiterparnis, Einsparung der Reise- und Nächtigungskosten.

30.9.2020
Robotic Process Automation (RPA) – Die nächste Generation der Prozessautomatisierung
Webinar

30.9. bis 1.10.2020
Kombi-Webinare „Datenschutzrecht für die Energiewirtschaft“
Webinar

1.10.2020
Betrieb von elektrischen Anlagen nach ÖVE/ÖNORM EN 50110
Webinar

6. bis 7.10.2020
Der verhaltensorientierte Sicherheitscoach – Arbeitssicherheit im Wandel Modul I
Webinar

6. bis 7.10.2020
Österreichs E-Wirtschaft kompakt
E-Learning & Webinar

13. bis 15.10.2020
53. Oesterreichs Energie Seminar Brandschutz im Elektrizitätsunternehmen
Seminar, Lebring

14. bis 15.10.2020
Oesterreichs Energie E-Mobilitätstage
Online-Konferenz

20.10.2020
Erst- und wiederkehrende Überprüfung elektrischer Anlagen und elektrischer Betriebsmittel im Energieunternehmen
Webinar

21. bis 22.10.2020
NIS-Gesetz – Die Sicherheit von Netz- und Informationssystemen
Webinar

22.10.2020
Auslegung von Erdungsanlagen in Hochspannungsnetzen über 1kV – Praxisbeispiele
Webinar

4. bis 5.11.2020
Innovationsmanagement in der E-Wirtschaft – User Group
Webinar

10.11.2020
Elektrische Energietechnik für NichttechnikerInnen
Webinar

11. bis 12.11.2020
Finanzen & Controlling in der E-Wirtschaft – User Group
Webinar

11. bis 12.11.2020
Batterie-Speichersysteme im Netz-Parallelbetrieb
Webinar

17. bis 18.11.2020
Fortbildungsseminar – Arbeitnehmerschutz im Energieunternehmen
Webinar

17.11.2020
Recht in der Energiewirtschaft
Webinar

18. bis 19.11.2020
Energievertrieb & Marketing Österreich – User Group
Webinar

25. bis 26.11.2020
Oesterreichs Netzservice Forum 2020 – Was bewegt die Netze der Zukunft?
Online-Konferenz

2. bis 3.12.2020
Der verhaltensorientierte Sicherheitscoach – Arbeitssicherheit im Wandel Modul II
Webinar

10.12.2020
Den Umbau des Energiesystems erklären
Webinar

Information und Anmeldung

www.akademie.oesterreichsenergie.at
Oesterreichs Energie Akademie
Brahmsplatz 3, 1040 Wien
Tel.: +43 - (0)1 - 501 98 - 304
E-Mail: akademie@oesterreichsenergie.at

Oesterreichs Energie Akademie



Wissen schafft Perspektive.

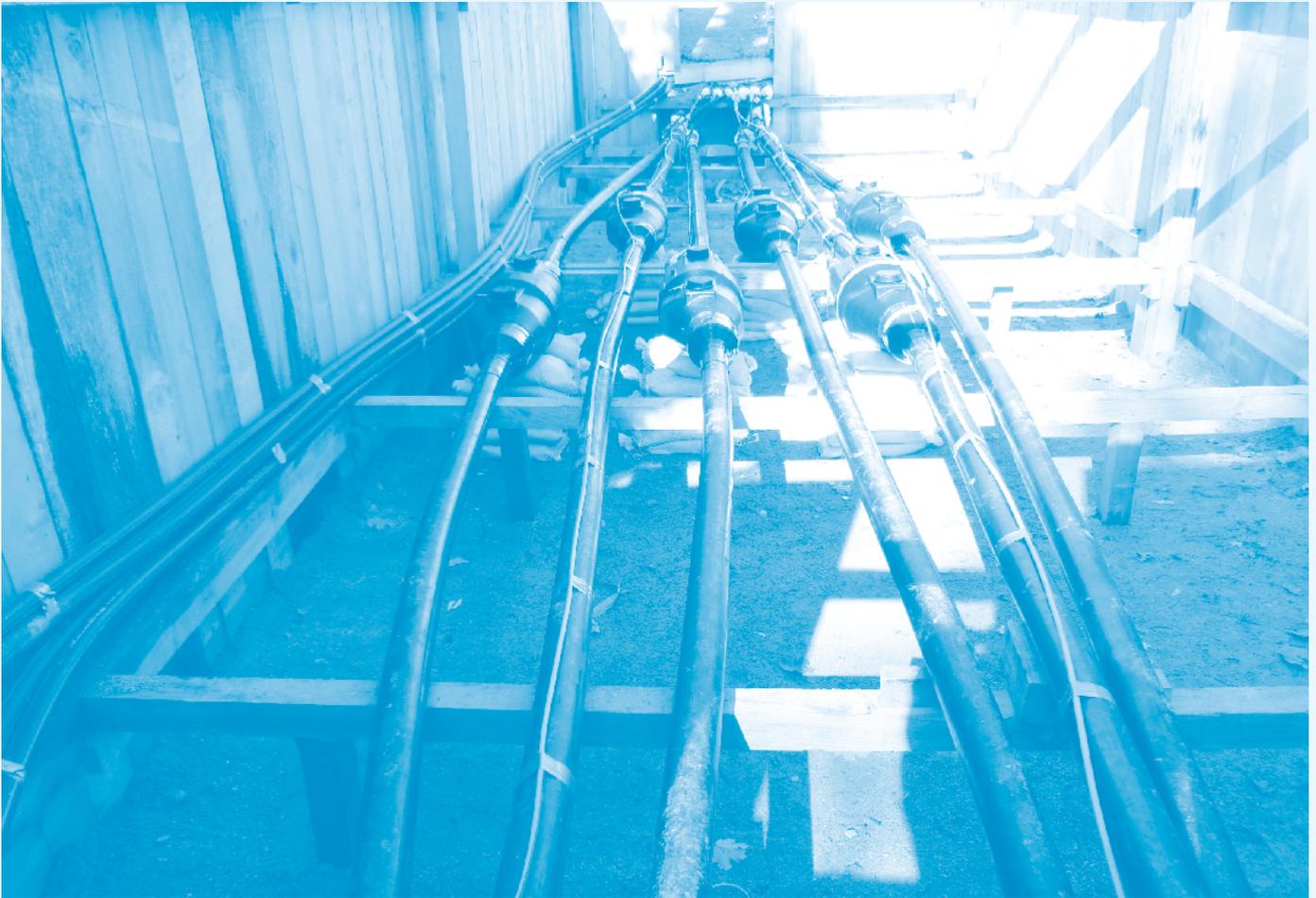
Gerade in besonders herausfordernden Zeiten sind Informationsgewinnung und Weiterbildung entscheidend. Unsere Experten vermitteln Ihnen auf vielen Wegen das richtige Know-how! Angepasst an die aktuellen Rahmenbedingungen wählen Sie aus unserem breiten Angebot aus Webinaren, E-Learning oder Präsenz-Veranstaltungen.

Alle Informationen finden Sie unter
www.akademie.oesterreichsenergie.at

e oesterreichs
energie.

DOSSIER

Studie: Kabeleinsatz im gelöschten Freileitungsnetz



Erdverkabelung: Die zunehmende Einbindung dezentraler Erzeuger und der Anstieg des Stromverbrauchs rücken Erdkabel als Alternative zu Freileitungen in den Fokus.

Die TU Graz hat die Auswirkungen eines vermehrten Einsatzes von Erdkabeln im 110-kV-Hochspannungsnetz untersucht.

Die Herausforderungen für die österreichischen Stromnetze sind bekannt: Ab 2030 soll der gesamte Strombedarf (national bilanziell) mit erneuerbaren Energien gedeckt werden. Das bringt eine massive Steigerung der witterungsbedingt großteils stark schwankenden Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie mit sich. Allein die Leistung der letzteren soll auf elf Gigawatt (GW) steigen, ihre Produktion sich auf etwa elf Terawattstunden (TWh) nahezu verzehnfachen. Dieser radikale Wechsel von ursprünglich wenigen großen, zentralen Kraftwerken hin zu einer exponentiell steigenden Anzahl von kleineren, dezentralen Erzeugungsanlagen bedingt auch einen massiven Ausbau der Stromnetze.



Muffengrube, Erdkabel-Verlegearbeiten: Erdkabel können aus Transportgründen nur in Teilstücken von maximal 1000 Metern angeliefert werden. Daher müssen die Kabelstränge regelmäßig mit Kabelmuffen verbunden werden.

Weil die Netze historisch gewachsen sind, ist eine laufende Erneuerung erforderlich. Mit dieser Erneuerung geht im Regelfall einher, dass die Leitungen für die neuen Anforderungen ausgelegt und entsprechend leistungsfähiger sein müssen. Im Sinne einer noch besseren Netzsteuerung erfolgt gleichzeitig auch die Aufrüstung zu „intelligenten Netzen“ (Smart Grids). Dies führt zu einem erheblichen Bedarf an Investitionen, für die seitens der Politik entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. Darüber hinaus sind jedoch eine Reihe von technischen Fragen zu klären. Denn es ist unverzichtbar, dass das gewohnte hohe Niveau der Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität für alle Netzkunden in Österreich weiterhin erhalten bleiben soll.

Die Notwendigkeit des Netzausbaues auf allen Netzebenen zwischen Neusiedlersee und Bodensee ist unumstritten – lediglich an der Frage, wie die Netze ausgebaut werden, scheiden sich die Geister. Grundsätzlich muss der Transport von elektrischer Energie zwischen zwei Standorten über einen elektrischen Leiter erfolgen. Diese Verbindung kann als auf Masten aufgehängte Freileitung oder als in der Erde vergrabenes Erdkabel erfolgen. Beide Technologien sind ausgereift und Stand der Technik.

Die Spannung und die Betriebsart des Netzes sind die physikalischen Rahmenbedingungen. Sie bestimmen die Entscheidung ganz wesentlich, ob eine Freileitung oder ein Erdkabel zum Ein-

Bei der Lebensdauer von Erdkabeln wird in Ausschreibungen meist von 40 bis 50 Jahren ausgegangen.

satz kommt. Generell kann festgehalten werden, dass hohe Spannungen von 110, 220 und 380 kV überwiegend als Freileitungen, niedrigere Spannungen unter 45 kV überwiegend als Erdkabel ausgeführt werden.

- Von fast 238.000 Kilometern Stromnetz in Österreich sind etwa 75 Prozent aller Leitungen erdverkabelt.
- Die Mittel- und Niederspannungsnetze machen mit fast 231.000 Kilometern den Großteil des Netzes aus. Im Bereich der Mittelspannung liegt der Kabelanteil über 65 bzw. im Bereich der Niederspannung über 80 Prozent.
- Die Hoch- und Höchstspannungsnetze haben einen Gesamtanteil von lediglich 4,2 Prozent und weisen einen Verkabelungsgrad von nur 7 Prozent auf.

Spezielle Herausforderungen in Hochspannungsnetzen

Welche Herausforderungen sich beim Bau von Hochspannungsleitungen im 110-kV-Netz stellen und wie diese prinzipiell bewältigt werden können, untersuchte im Auftrag von Oesterreichs Energie ein Team des Instituts für Elektrische Anlagen und Netze der Technischen Universität Graz, das unter der

Leitung des bestens bekannten, emeritierten Professors Lothar Fickert stand. Ihre Erkenntnisse fassten Fickert und seine Kollegen in der Studie „Auswirkungen von vermehrtem Einsatz von Erdkabeln in gelöschten betriebenen 110-kV-Freileitungsnetzen“ zusammen, die seit kurzem vorliegt. Wie sie ausdrücklich betonen, handle es sich dabei um Grundsatzuntersuchungen, die „ein Detailengineering für konkrete Ausbaupläne der Netzbetreiber nicht ersetzen“ könnten. Für die Durchführung von Projekten seien stets Betrachtungen im Einzelnen erforderlich.

Eine Frage der Sicherheit: Was passiert im Falle eines Erdschlusses?

Die Studie fokussiert sich im Speziellen auf Freileitungen und Erdkabel mit einer Betriebsspannung von 110.000 Volt sowie einer Nennfrequenz von 50 Hertz (Hz). Behandelt werden insbesondere häufig auftretende Fehler im Netzbetrieb samt Möglichkeiten zu deren Bewältigung, die Errichtung zusätzlicher Verbindungsstellen zum übergeordneten (Übertragungs-)Netz, die Aufrechterhaltung der (n-1)-Sicherheit für den Betrieb der Netze sowie die Lebensdauer von Erdkabeln inklusive der Behebung von Störungen. Denn in der Elektrizitätswirtschaft stehen Sicherheit und die Qualität der Versorgung an erster Stelle.

Einleitend befasst sich die Studie daher mit der weitaus häufigsten Betriebsstörung bei Freileitungen, dem

Studie: Kabeleinsatz im gelöschten Freileitungsnetz

„einpoligen Fehlerfall“. Der einpolige Fehler wird in Netzen mit niederohmiger, „starrer“ Sternpunktterdung (Höchstspannungsnetze mit 220 und 380 kV) als (stromstarker) Erdkurzschluss bezeichnet. Er tritt auf, wenn es zu einem Isolationsverlust (z. B. Erdberührung, Beschädigung der Kabelisolation) bei einem Phasenleiter kommt. Beim Erdkurzschluss kommt es zu hohen Fehlerströmen und zur sofortigen Abschaltung der Leitung.

Bei Netzen mit Erdschlusskompensation („gelöschtes Netz“, der überwiegenden Betriebsform im österreichischen Hochspannungsnetz bis einschließlich 110 kV und in Mittelspannungsnetzen) dagegen ist vom „Erdschluss“ die Rede. Die Erdschlusskompensation hat den Vorteil, dass das Netz im Fehlerfall zumeist weiterbetrieben werden kann, es also zu keiner Versorgungsunterbrechung, ja nicht einmal zu einer Beeinträchtigung der Spannungsqualität kommt. Bei Freileitungen bilden sich die meisten Erdschlüsse als ein frei brennender, sichtbarer Lichtbogen aus. Um den einpoligen Fehlerfall zu bewältigen, stattdessen die Netzbetreiber ihre Leitungen mit Erdschluss-Kompensationsspulen, auch Löschkspulen (Petersenspulen) genannt, aus. Sie bringen die Lichtbögen binnen weniger Sekundenbruchteile zum

selbsttätigen Erlöschen. Somit lässt sich grundsätzlich auch bei Erdschlüssen der Ausfall einer Leitung und damit ggf. der Stromversorgung vermeiden.

Die Studie stellt aber klar: „Nur wenn die Kompensation korrekt funktioniert, kann man davon ausgehen, dass diese Lichtbögen innerhalb kürzester Zeit von selbst erlöschen. Auf diese Weise ist ein sicherer Netzbetrieb möglich. Außerdem sind keine zeitaufwändigen und möglicherweise nicht sofort zielführenden Eingriffe seitens des Schaltpersonals erforderlich, um den fehlerfreien Isolationszustand des Netzes für einen Weiterbetrieb des Netzes wiederherzustellen.“ Gelingt es dagegen nicht, einen Lichtbogen selbsttätig rasch zu löschen, muss das fehlerhafte Leitungselement aus dem Netzverband getrennt werden. In diesem Fall wird der Stromfluss an der jeweiligen Stelle unterbrochen, um die Gefährdungsquelle zu beseitigen.

Dieser Fähigkeit zur „Selbstheilung“ des Netzes sind allerdings physikalische Grenzen gesetzt: Je größer ein Netz wird, umso größer muss auch der im Fehlerfall erforderliche „Löschstrom“ sein. Ab einer gewissen Netzgröße ist eine zuverlässige Lichtbogenlöschung aus physikalischen Effekten daher nicht mehr gewährleistet. Abhängig von Übertragungsleistungen und den tech-

nischen Spezifikationen des Erdkabels wird diese Schwelle bei 2-systemigen Freileitungen bei Längen zwischen 2.200 und 3.500 Kilometern erreicht. Physikalisch bedingt verbraucht 1 Kilometer 2-systemiges Erdkabel aber die rund 60-fache Menge an Löschstrom im Vergleich zu 1 Kilometer einer 2-systemigen Freileitung. Dieses Verhältnis definiert die in einem gelöschten betriebenen Netz maximale Erdkabellänge zwischen ca. 80 und ca. 130 Kilometern. Dieser Erdkabelanteil wird oftmals als „Kabelreserve“ bezeichnet.

Einfach ein Erdkabel statt einer Freileitung bauen?

Die Studie nimmt auf den immer wieder auftretenden Wunsch Rücksicht, den notwendigen Netzausbau im 110-kV-Verteilnetz vermehrt mit Erdkabeln durchzuführen. Durch das schnellere Erreichen der Löschgrenze (keine selbstständige Lichtbogenlöschung mehr möglich) müssten alternative Maßnahmen ergriffen werden:

- Weitere Teilnetze müssen gebildet werden, um vermehrt Erdkabel integrieren zu können. Das erfordert allerdings zusätzliche Netzabstützungen (= Anschlüsse an das übergeordnete Höchstspannungsnetz mit neuen Leitungen und Umspannwerken).
- Eine Sonderform der Teilnetzbildung

Stromnetz in Österreich

Trassenlängen zum 31.12.2019

Spannungsebene	Stromleitungen		Freileitung			Erdkabel		
	Trassenlängen gesamt	Anteil	Länge	Anteil Gesamtnetz	Anteil Segment	Länge	Anteil Gesamtnetz	Anteil Segment
Höchstspannung 380kV	1.439	0,60%	1.386	0,57%	96,32%	53	0,02%	3,68%
Höchstspannung 220kV	1.916	0,79%	1.909	0,79%	99,63%	7	0%	0,37%
Höchstspannung (220kV + 380kV)	3.355	1,39%	3.295	1,36%	98,21%	60	0,02%	1,79%
Hochspannung 110 kV	6.881	2,85%	6.148	2,54%	89,35%	733	0,30%	10,65%
Hoch- und Höchstspannung	10.236	4,24%	9.443	3,91%	92,25%	793	0,33%	7,75%
Mittelspannung	68.258	28,24%	23.652	9,79%	34,65%	44.606	18,46%	65,35%
Niederspannung	163.201	67,52%	29.844	12,35%	18,29%	133.357	55,18%	81,71%
Summen	241.695		62.939	26,04%		178.756	73,96%	

Quelle: ECA



Kran für Erdkabelverlegearbeiten: Von fast 238.000 Kilometern Stromnetz in Österreich sind etwa 75 Prozent aller Leitungen erdverkabelt.

ist der Einbau von „Trenntransformatoren“, mit denen Erdkabelverbindungen aus dem Gesamtnetz herausgelöst werden können. Dafür sind Erweiterungen in den Schaltanlagen notwendig. Diese Transformatoren bringen auch zusätzliche Ausfallwahrscheinlichkeiten mit sich, da es sich bei diesen um sonderangefertigte Spezialkomponenten handelt. Ein kurzfristiger Austausch ist deshalb nicht möglich. Zugleich wird durch die Transformation zusätzliche Energie im Ausmaß von rund 700 Haushalten verbraucht.

■ In einem 110-kV-Netz mit der Betriebsart „niederohmige bzw. starre Erdung des Sternpunkts“ wäre die Integration von Erdkabeln wesentlich einfacher. Eine komplette Umstellung der Betriebsart würde allerdings sehr aufwändige Maßnahmen in Schaltanlagen (Primär- und Sekundärtechnik) ebenso

wie im Bereich der Erdungsanlagen von Masten und Schaltanlagen erfordern. Mit der Umstellung geht auch der Vorteil der „Netz-Selbsteilung“ verloren, die Versorgungsqualität im Netz wird schlechter.

Wie schnell altern Erdkabel?

Auch die Lebensdauer von Erdkabeln haben die Studienautoren im Detail betrachtet: Aufgrund der wesentlich komplexeren Bauweise und der höheren Beanspruchungen ist immer wieder von einem Nachteil des Erdkabels gegenüber den Leiterseilen der Freileitung die Rede. Der Studie zufolge wird in Ausschreibungen meist von 40 bis 50 Jahren ausgegangen, die Hersteller geben diesen Zeitraum auch als Referenzwert an.

Abhängig ist die Lebensdauer von einer Reihe von Faktoren: Bei der Beur-

teilung zu berücksichtigen sind neben den heutzutage mit vernetztem Polyethylen (VPE) isolierten Kabeln selbst vor allem die Kupplungsstücke („Muffen“) zur Verbindung zwischen den einzelnen Kabel-Teilstücken sowie deren Endverschlüsse. Die Alterung verkabelter Leitungen selbst wiederum ist abhängig vom Kabelaufbau, ihrer Verlegung und ihrem Betrieb. Produktionsfehler verkürzen verständlicherweise die Lebensdauer der Kabel, insbesondere dann, wenn es durch lokale, geringfügige Materialfehler (z. B. Verunreinigung) nach mehreren Jahren Betrieb zur Zerstörung des Isoliermaterials kommt.

Der Lebensdauer ebenfalls wenig zuträglich ist das Eindringen von Feuchtigkeit in das Isoliermaterial, etwa weil der Kabelmantel infolge einer mechanischen Beschädigung

nicht wasserdampfdicht ist. Gefürchtet ist in diesem Zusammenhang die Bildung sogenannter „Wasserbäumchen“, die über kurz oder lang die Isolation zerstören. Laut der Studie empfiehlt sich daher außerhalb von trockenen Bauwerken die Verwendung von Kabeln mit metallisch geschweißtem Mantel.

Der Aspekt der Lebensdauer und notwendigen Zugänglichkeit beeinflusst auch wesentlich die Trassenführung eines Erdkabels. Die Freileitung ermöglicht eine relativ kurze Verbindung zwischen Ausgangs- sowie Endpunkt und kann auch in unwegsamem Gelände mit vertretbarem technischen Aufwand errichtet werden. Erforderlich sind Maßnahmen zur Trassenpflege, um bei der Überspannung der Trassenführung durch Waldflächen eine Gefährdung der Leitung und eine Beeinträchtigung des zuverlässigen Betriebs durch Baumfall zu verhindern. Erdkabeltrassen werden hingegen gänzlich anders geplant und führen bevorzugt entlang oder in der Nähe von Straßen und Wegen, um eine bestmögliche Zugänglichkeit für Wartung und Reparatur sicherzustellen. Andernfalls muss z. B. zur Querung eines Waldes eine völlig freizuhaltenen Schneise hergestellt werden. Die Verlegung im steilen Gelände erfordert oft, ähnlich wie im Wegebau, Serpentinien inklusive ggf. geomechanisch aufwändiger Verankerungen. Die Überspannung eines Grabens im Gelände bis zu mehreren 100 Metern mit einer Freileitung ist vergleichsweise einfach. Entlang der Trasse muss rund alle 1.000 Meter eine ständig zugängliche „Muffengrube“ errichtet werden. In diesen werden die Teilstücke des Erdkabels verbunden.

Verlegt werden die Kabel entweder ohne mechanischen Schutz im Erdboden oder in Kunststoffrohren bzw. in (Beton-)Trögen. Erdkabel werden im 110-kV-Netz heute überwiegend in Kunststoffrohren verlegt. Das ermöglicht während des Baus die Aufteilung in kürzere Abschnitte (weniger Verkehrsbehinderung) sowie leichtere Tauschmöglichkeit. Allerdings ist die Wärmeabfuhr deutlich schlechter als bei der direkten Erdverlegung, denn durch den direkten Erdkontakt kann die Wärme der Kabel gut abgeführt

Die Behebung von Störungen ist bei Kabeltrassen erheblich aufwändiger als bei Freileitungen. Alleine für die Ortung der fehlerhaften Stelle werden in der Studie rund ein bis drei Tage veranschlagt.

werden, solange das Erdreich nicht austrocknet. Die Verlegung in Trögen wiederum schützt das Kabel sehr gut vor Beschädigungen. Außerdem werden die Tröge mit Kabelsand verfüllt, der die Wärme ähnlich gut ableitet wie der Erdboden. Der Einsatz dieser Verlegungsmethode ist im öffentlichen Stromnetz allerdings sehr selten anzutreffen. Sie kommt überwiegend in Umspannwerken bzw. entlang von Bahntrassen zum Einsatz.

Um eine möglichst hohe Lebensdauer der Kabel zu erreichen, würden sich der Studie zufolge mehrere Maßnahmen empfehlen:

- ein kontinuierliches Last-Monitoring, „um einen Überlastbetrieb auszuschließen“; gerade dieser verkürze die Lebensdauer der Kabel „empfindlich“, warnen die Wissenschaftler
- regelmäßig, das heißt etwa alle zwei Jahre, sollten Mantelprüfungen erfolgen. Zur Prävention plädieren Fickert und seine Kollegen für eine „regelmäßige und in kurzen Abständen durchgeführte Trasseninspektion“. Damit ist es möglich, Beschädigungen rasch festzustellen.

Wie einfach lassen sich Störungen orten und beheben?

Die Behebung von Störungen ist bei Kabeltrassen erheblich aufwändiger als bei Freileitungen. Alleine für die Ortung der fehlerhaften Stelle in einer Kabeltrasse werden in der Studie rund ein bis drei Tage veranschlagt. Ist die Fehlerstelle gefunden, geht es ans Aufgraben, um sie freizulegen. „Die typi-

sche Länge einer solchen Baustelle beträgt aufgrund der mechanischen Eigenschaften der umzuverlegenden Kabel 20 Meter und mehr“, heißt es in der Studie. Die Baustelle muss gegen Witterungseinflüsse abgesichert werden. Die Zeit für das Freilegen der Fehlerstelle und die Vorbereitung der Baugrube wird in der Studie mit vier bis sechs Tagen beziffert. Um die Störung zu beheben, ist es notwendig, den schadhafte Teil des Erdkabels zu ersetzen. Zu beachten ist dabei, dass das Reservekabel vom Hersteller üblicherweise in seiner Gesamtlänge von rund 500 Metern auf einer Trommel mit vier Metern Durchmesser geliefert wird, was rund zwei bis drei Tage dauert. Für die Einbindung des neuen Kabelstücks müssen von speziell ausgebildeten Kabeltechnikern Muffen installiert werden. Dafür sind weitere rund zwei bis drei Tage erforderlich. Nach der Reparatur schließlich ist die Kabeltrasse auf ihre Funktionsfähigkeit zu testen. „Die dafür zu veranschlagende Zeit beträgt ein bis zwei Tage, sofern eine Prüfeinheit verfügbar ist“, heißt es in der Studie. Somit ergibt sich unter optimalen Bedingungen eine Gesamtdauer von zehn bis 17 Tagen für die Reparatur eines Erdkabels. Zum Vergleich: Eine Freileitung kann üblicherweise binnen 24 bis 36 Stunden nach ihrem Ausfall wieder in Betrieb genommen werden.

Da sowohl die Technologie der Freileitungen als auch jene für Kabel einschließlich der Techniken zur Errichtung als ausgereift zu betrachten sind, ist zu erwarten, dass die genannten Fakten auch in den kommenden Jahren weiterhin gelten. Die Errichtung eines 110-kV-Netzes mit Erdkabeln ist technisch aufwändiger als Freileitungen. Insbesondere aber ist die Integration von längeren Erdkabelstrecken in ein bestehendes Freileitungsnetz – vor allem wenn es sinnvollerweise gelöscht betrieben wird – noch mit einigem zusätzlichen technischen Aufwand verbunden. Dem technisch Möglichen stehen begrenzte Ressourcen gegenüber, im Bereich der Finanzierung ebenso wie bei der Verfügbarkeit der erforderlichen Techniker mit speziellen Qualifikationen.

Handelsblatt

ENERGIE ²⁰²¹ GIPFEL

HYBRID EDITION

13. - 15.01.2021 | bcc Berlin & digital

EnerWie?

Dezentral, erneuerbar, digital: Diskutieren und schaffen Sie mit uns nichts weniger als die Energie-Welt von Morgen.



Peter Altmaier
Bundeswirtschafts-
minister



Anja-Isabel Dotzenrath
RWE Renewables
GmbH



Christian Kullmann
Evonik Industries AG



Ilona Ludewig
Gründerin,
4hundred



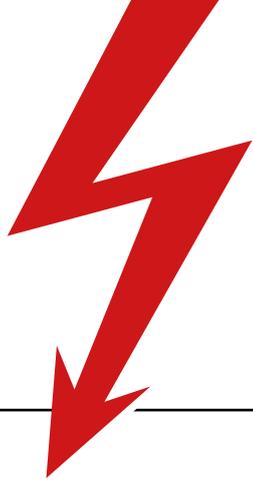
Dr. Frank Mastiaux
EnBW Energie
Baden-Württemberg AG



Svenja Schulze
Bundesumweltministerin

Mehr Informationen:
handelsblatt-energiegipfel.de





1001 Volt mit Lisa Joham

Die Top-Events der Energiewirtschaft



Wenn Events aufgrund der Corona-Krise nicht stattfinden können, dann eben virtuell. So auch die diesjährigen Trendforen, welche erstmalig online und ohne physische Anwesenheit von Besuchern erfolgten.

16. September 2020 TRENDFORUM: ERNEUERBAREN-AUSBAU-GESETZ

Lange erwartet, dringend gebraucht. Was kann das Gesetz leisten? Wo gibt es Einigkeit und wo liegen die Differenzen? Am 1. Jänner 2021 soll das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz in Kraft treten. Mit dem neuen Gesetz wird das Fördersystem grundlegend umgebaut. Ziel ist 100% Strom aus erneuerbarer Energie bis zum Jahr 2030. Beim zweiten digitalen Trendforum 2020 mit über 500 Zusehern blickte man dem Gesetzesentwurf durchwegs positiv entgegen, zu klären sind jedoch noch eine Reihe von Details. „Wir nehmen die Begutachtung sehr ernst. Wo es notwendig ist, schärfen wir nach“, versicherte Ministerin Gewessler abschließend.

25. Juni 2020 TRENDFORUM: „CORONA – KLIMA – KONJUNKTUR“

Die geladenen Diskutanten widmeten sich dem Themenschwerpunkt: „Was kann die E-Wirtschaft leisten, um den Konjunkturmotor am Laufen zu halten, und wie kann eine grüne Klimazukunft aussehen?“. Die Antwort auf diese Frage sei in jedem Fall das Inkrafttreten des „Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes“ – darüber waren sich die Teilnehmer einig. Das Gesetz sei Impulsgeber für den Wirtschaftsstandort und für die Schaffung von Arbeitsplätzen. Weiterhin seien aber Anreize wie Investitionsprämien sowie Förderungen für umweltverträgliches Verhalten notwendig. Ebenso müssten für das Gelingen der Energiewende alle Gesellschaftskörperschaften zusammenwirken.



16. September 2020. Die Diskutanten wurden von Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie, und Michael Strugl, Präsident von Oesterreichs Energie, begrüßt. Klima- und Energieministerin Leonore Gewessler präsentierte das EAG wenige Stunden zuvor der Öffentlichkeit.



Martina Prechtl-Grundnig, Geschäftsführerin des Dachverbandes Erneuerbare Energie Österreich (EEÖ), Wolfgang Katzian, ÖGB-Präsident, und Georg Knill, Präsident der Industriellenvereinigung (IV) (v. l. n. r.)



25. Juni 2020. „Energie für Österreichs Comeback“ war Thema der Gesprächsrunde, geleitet von Manuela Raidl, Chefredakteurin der PULS 4 News (3. von links)



Das Trendforum wurde im Juni erstmalig via Livestream ins Netz übertragen.

FOTOS: OESTERREICHIS ENERGIE/CHRISTIAN FÜRSTNER

Letzte Unklarheiten



Die EU verlängerte die Zielvorgabe: Der Rollout soll zu 80 Prozent bis Ende 2024 geschafft werden.

Der Smart-Meter-Rollout verzögert sich. **Warum eigentlich?**

Bis Ende 2020 sollten eigentlich 80 Prozent der Zählpunkte mit intelligenten Messgeräten ausgestattet werden.

Der Zeitplan war von Beginn an ambitioniert. Auf Basis europäischer Vorgaben erließ das Wirtschaftsministerium im Jahr 2012 die „Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung“, die IME-VO. In der Novelle von 2017 wurde festgeschrieben: Bis Ende 2020 sollten mindestens 80 Prozent und bis Ende 2022 mindestens 95 Prozent der bisherigen Stromzähler durch Smart Meter ersetzt worden sein.

Obwohl Netzbetreiber und Hersteller seitdem viel Energie in die Umsetzung der Verordnung gesteckt haben, verlängerte die EU die Zielvorgabe im Jahr 2019: Die

80 Prozent sollen nun bis Ende 2024 geschafft werden – die Anpassung der IME-VO steht noch aus. Doch warum wurde das nötig?

Der Hauptgrund: Dem eigentlichen Rollout sind eine Reihe an Maßnahmen vorgelagert, die den gesamten Prozess verlangsamen. Die heimischen Netzbetreiber mussten zunächst Lastenhefte für die Hersteller der Smart Meter ausarbeiten – und wie sich herausstellte, ist die Zahl der Unternehmen, die diese Vorgaben erfüllen können, geringer als erhofft. Daneben bedingt die Einführung der intelligenten Messgeräte eine umfassende Umstellung der Backend-Systeme der Netzbetreiber.

DSGVO und Corona.

Verändert hat sich seit 2012 aber auch einiges im Bereich des Datenschutzes. Die DSGVO und das NIS-Gesetz von 2018 haben das Thema deutlich aufgewertet – nicht zuletzt

auch in den Augen der Öffentlichkeit –, womit die sorgfältige Umsetzung der Smart-Meter-Implementierung an Komplexität gewonnen hat. Der Erfolg des Rollouts ist nicht zuletzt davon abhängig, dass die Kunden Vertrauen in den damit verbundenen Datenschutz haben.

Im Frühling dieses Jahres kam schließlich die COVID-Pandemie hinzu: Während des Lockdowns war an entsprechende Montageeinsätze ohnehin nicht zu denken. Und in den folgenden Monaten machten und machen bis heute Distanz- und Sicherheitsmaßnahmen die Arbeiten am Rollout deutlich schwieriger. Darüber hinaus führt die COVID-19-Krise auch zu Einschränkungen in der Lieferfähigkeit der internationalen Zählerproduzenten.

Mit der Verlängerung der 80-Prozent-Zielvorgabe wird nun – die erwartete Novelle der IME-VO vorausgesetzt – ein neuer und auch erreichbarer Zeitpunkt definiert.

Warum Forschung so wichtig ist

Die Welt der E-Wirtschaft entwickelt sich rasant. Darum unterstützt Oesterreichs Energie die Energieforschung an Österreichs Universitäten. Damit unser Land auch in Zukunft hervorragende Techniker und ideenreiche Erfinder hervorbringt – vor allem, wenn es um Strom geht.

Weil Energie in unserer Natur liegt.

Österreichs E-Wirtschaft setzt sich ein.
Informieren Sie sich auf www.oesterreichsenergie.at

**e oesterreichs
energie.**



**Strom aus Österreich
sicher, sauber und leistbar**



SIEMENS

Ingenuity for life

Creating environments that care.

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

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