

LAND AM STROM

Jahresbericht Oesterreichs Energie 2019

e oesterreichs
energie.

Juni 2019

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



EDITORIAL



Alle Studien belegen: Elektrischer Strom aus erneuerbaren Quellen wird in Zukunft DIE intelligente, meistgenutzte Energieform sein. Ob in der Industrie, beim Verkehr oder bei der Wärmeerzeugung – all diese Bereiche setzen verstärkt auf Strom. Und der Bedarf wird täglich mehr. Der Weg dorthin ist der Aufbau des Energiesystems für das 21. Jahrhundert. Dazu bauen wir die erneuerbaren Energien aus und stärken die Netze. Wasserkraft, Windkraft, Sonnenstrom und Biomasse sind dabei wichtige Bausteine. Für die Zeiten, in denen Sonne und Wind nicht verfügbar sind, bleiben auch Gaskraftwerke als Back-up unverzichtbar. Darüber hinaus müssen wir Strom speichern. Und wir müssen ihn klug steuern und verteilen. Die österreichische Elektrizitätswirtschaft spielt in diesen Entwicklungen eine ganz besondere Rolle, denn sie kann garantieren, dass der nachhaltige Umbau unserer Energiesysteme professionell umgesetzt wird. Die Unternehmen der E-Wirtschaft sorgen dafür, dass ausreichend hochwertiger Strom vorhanden ist und dieser verlässlich verteilt wird. Damit schaffen sie nicht nur Arbeitsplätze, sie bewahren auch unseren Wohlstand für eine lebenswerte Zukunft. Unser gemeinsames Ziel: Strom aus Österreich wird auch in Zukunft sicher, sauber und leistbar für alle sein. Österreichs E-Wirtschaft ist bereit, die Anlagen für die Energiegewinnung zu verbessern und neu zu errichten, die Leitungen zu bauen, Speicher zu betreiben und die E-Mobilität zu ermöglichen. Wir laden alle ein, mit uns die Zukunft zu gestalten. Die Aufgabe ist groß. Wir brauchen die Ideen und Lösungen aller, ob groß, ob klein, in den Städten und auf dem Land. Schaffen werden wir es nur gemeinsam. Aktuelle Projekte dazu aus allen Bundesländern finden Sie in diesem Jahresbericht. Auch Sie, die Stromkunden, sind aufgefordert, selbst Energie zu produzieren, zu handeln und zu speichern. Sie werden in den kommenden Jahren erleben, wie neue energiesparende Technologien zum Einsatz kommen, und bald werden Sie selbst auch derartige Technologien verwenden. Sie werden mit dem Kommen der neuen Energieformen eine Revolution der Mobilität erleben, mit E-Autos, Wasserstoff-Lkw und -Zügen, und neuen digitalen Effizienztechnologien zu Hause. Mit dem Jahresbericht geben wir Ihnen einen Einblick in die Energiezukunft, die zum Teil auch heute schon Wirklichkeit ist. Viel Vergnügen beim Lesen!

Leonhard Schitter
Präsident

Barbara Schmidt
Generalsekretärin



Strom wird in Österreich schon heute zu drei Vierteln aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt. Und der Anteil steigt täglich. Denn Strom ist die intelligente Lösung für eine CO₂-arme Energiezukunft.

Wasser

Österreich ist ein Wasserkraftland. Weil Österreich nach dem Zerfall der Donaumonarchie

1918

weitgehend von den Kohlelieferungen aus anderen Reichsteilen abgeschnitten war, setzte unser Land auf Wasserkraft, eine Technik, die wir in den Energiekrisen ab

1973

verstärkt ausbauen, sodass wir noch heute rund

60

Prozent unseres Stroms mit Wasserkraft erzeugen können. Jede zehnte Kilowattstunde kommt aus anderen erneuerbaren Energien, wie Windenergie, Photovoltaik oder Bioenergie. Der Rest stammt aus Gas- und Kohlekraftwerken sowie Importen.

Wind

Die Menschen nutzen Windenergie schon sehr lange, um ihr Leben zu verbessern. Die Kraft des Windes ermöglichte es etwa, Meere mit Segelschiffen zu befahren und neue Handelswege zu erschließen. Seit über

1.500

Jahren gibt es Windmühlen, vor

200

Jahren drehten sich allein in Europa an die

200.000

Heute sind sie größtenteils verschwunden. Dafür wurde die Kraft des Windes zur Stromerzeugung entdeckt, und sie wird zunehmend genutzt. Betrug die Windenergieleistung vor

20

Jahren weltweit erst

5.000

Megawatt (MW), sind es heute allein in Österreich mehr als

3.000

MW. Produziert werden sie von

1.313

Windrädern, die mehr als

1,9 Millionen

Haushalte versorgen und

4,3 Millionen

Tonnen CO₂ einsparen.

Sonne

Vor rund

2.000

Jahren ahnte der griechische Philosoph Poseidonius schon die Bedeutung der Sonne: „Die Sonne erleuchtet das ganze fast unendliche Weltall. Durch die Fülle ihrer Kraft haucht sie der Erde Leben ein.“

Die Sonne ist nämlich ein riesiger Fusionsreaktor. Bei Temperaturen um die

15 Millionen

Grad, zusammengedrückt durch die enorme Schwerkraft unseres Sterns, verschmelzen Wasserstoffatome zu Helium und setzen permanent enorme Energiemengen frei. An der Sonnenoberfläche herrschen immerhin noch Temperaturen von rund

5.500 Grad

Celsius und die glühende, gasförmige Materie verströmt Licht und Wärme ins All.

Als größte Energiequelle der Menschheit liefert die Sonne pro Jahr eine Energiemenge von etwa

1,5 Milliarden

Terawattstunden (1,5×10¹⁸kWh) auf die Erdoberfläche, wobei eine Terawattstunde (TWh) einer Milliarde Kilowattstunden entspricht. Diese Energiemenge ist mehr als das

10.000

-fache des Weltenergiebedarfs der Menschheit im Jahre

2010

(1,4×10¹⁴kWh/Jahr). Fast all die Energie (mit Ausnahme radioaktiver Elemente) kommt von der Sonne, entweder direkt, oder über Millionen Jahre konservierter Sonnenenergie in Form fossiler Energieträger, die aus urzeitlichen Pflanzenresten entstanden sind.

In Österreich liefert die Sonne im Durchschnitt Energie im Ausmaß von circa

1.100

kWh pro Quadratmeter und Jahr. Bei

83.878

km² Staatsfläche summiert sich das auf über

92

tausend TWh Energie. Der gesamte Inlandsverbrauch an Energie belief sich demgegenüber auf

400,5 TWh,

davon rund

72 TWh

Strom und davon wiederum

3/4

erneuerbare Energie.



Neue Energie für Österreich

Gemeinsam schaffen wir das Jahrhundertprojekt „Energieversorgung der Zukunft“

Bis 2030 soll die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien gleich hoch sein wie der gesamte Stromverbrauch, so steht es in der österreichischen Klima- und Energiestrategie. Auf der Skala des russischen Wissenschaftlers Nikolai Kardaschow (siehe Kasten) wäre das ein Klacks, ja geradezu energetisches Mittelalter. Nach seiner Definition sind wir noch weit von fortgeschrittener Energietechnik entfernt. In der E-Wirtschaft dagegen müssen die Experten ihre ganze Erfahrung zusammenlegen und die Innovation vorantreiben, so herausfordernd ist das Ziel, Strom zu 100 Prozent aus Erneuerbaren zu erzeugen. Oesterreichs Energie, die Interessenvertretung der E-Wirtschaft, hat sich intensiv mit der Zukunft der Stromversorgung befasst. Bis vor rund 20 Jahren haben wir in Österreich Strom nur für Österreich erzeugt, eine nationale Stromversorgung. Dann kamen der europäische Strombinnenmarkt und die Liberalisierung und später die Digitalisierung. Doch was wir bisher gemacht haben, war bestenfalls die Ouverture einer großen Nachhaltigkeits-Sinfonie in drei Sätzen – 2020 bis 2030, 2030 bis 2040 und 2040 bis 2050, wenn die EU fossile Energien weitgehend aussortiert haben will. Bis 2030 wird der Strombedarf in Österreich von derzeit rund 72 TWh auf 88 TWh anwach-



Nikolai Kardaschow

war ein russischer Astronom. Die nach ihm benannte Kardaschow-Skala ist eine Kategorisierung der Entwicklungsstufe von Zivilisationen nach deren Energiegebrauch. Eine Zivilisation des Typs I ist demnach in der Lage, die gesamte auf einem Planeten verfügbare Leistung zu nutzen. Wir liegen hier angeblich bei 0,72 des Energieniveaus unserer Welt von $1,74 \text{ mal } 10^{17} \text{ W}$. Fortgeschrittenere Zivilisationen könnten sogar das Zehnmilliardenfache an Energie nutzen.

sen. Um diesen Strombedarf dann nur mit erneuerbaren Energien aus dem Inland decken zu können, müssen wir im kommenden Jahrzehnt die Stromerzeugung aus Erneuerbaren um bis zu 30 TWh steigern. Das heißt, wir müssen so viel zusätzlichen Strom aus Sonne, Wind und Wasserkraft produzieren, dass wir die Inlandsstromerzeugung um gut die Hälfte erhöhen können, denn Stromimporte soll es dann im Jahresschnitt keine mehr geben. Das lässt sich schaffen, aber es wird ein hartes Stück Arbeit: Die Stromproduktion aus Wasserkraft lässt sich bis 2030 noch um sechs bis acht TWh steigern.

Die Stromproduktion aus Windkraft könnte man fast verdreifachen und um 11 bis 13 TWh steigern. Dafür müssten wir zu den bestehenden circa 1.300 Windkraftanlagen noch weitere 1.700 dazubauen bzw. einen Teil der bestehenden „repowern“, das bedeutet, modernisieren und leistungsfähiger machen.

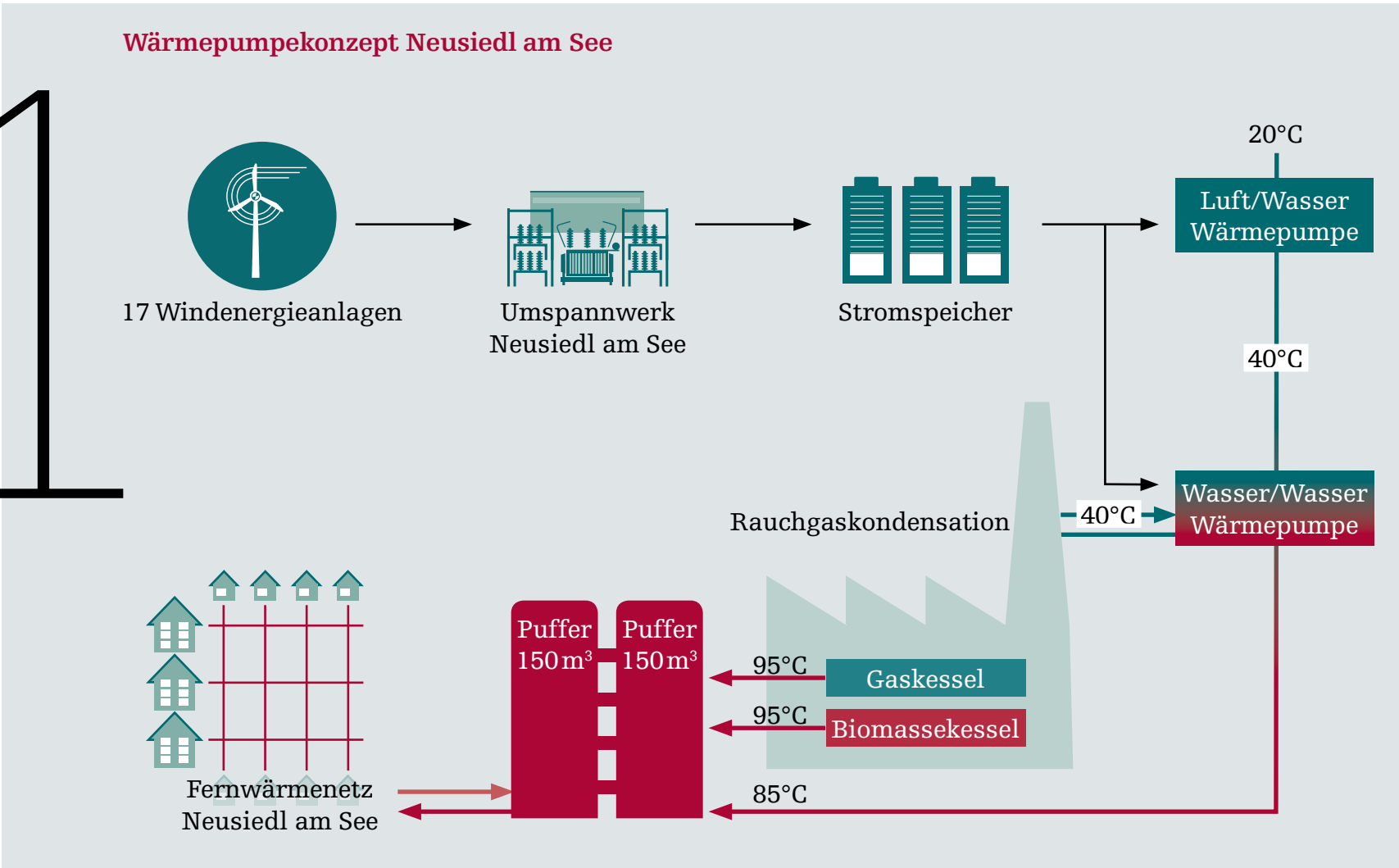
Das Gleiche benötigt man dann noch bei der Photovoltaik. Weil es aber derzeit erst eine TWh Strom aus Photovoltaik pro Jahr gibt, müsste die Produktion von Sonnenstrom jedes Jahr bis 2030 um so viel wachsen, wie wir heute schon haben. GEWALTIG!

Wer so viele neue Stromproduktionsanlagen errichtet, braucht auch viel stärkere Netze. Und weil Sonne und Wind nicht übers ganze Jahr gleichmäßig Strom liefern, braucht man Speichermöglichkeiten, die etwa dem Hundertfachen von heute entsprechen, entweder, indem man mit Strom Gas erzeugt und das in Gasspeichern lagert oder indem man Strommengen international tauscht. Dafür sind wieder stärkere grenzüberschreitende Leitungen erforderlich. Und schließlich muss alles mit neuer Digitaltechnik, die wir gerade erproben, smart gesteuert werden. Das alles soll natürlich nicht zu teuer werden, daher gilt es, die Förderungen für erneuerbare Energien zu reformieren und den Strommarkt fit für die Zukunft zu machen. Auch der gesetzliche Rahmen muss stimmen, daher ist es entscheidend, dass bald ein taugliches und langfristig tragfähiges Erneuerbaren Ausbaugesetz beschlossen wird.

Die Zukunft hat schon begonnen

Mit einer ganzen Reihe von hochinnovativen Projekten arbeiten die heimischen Stromversorger an der grünen Energiewende.

1
2



3



1

Parndorfer Wind weht Wärme in die Ferne

Das Projekt „power2heat Neusiedl“ der Energie Burgenland koppelt intelligent panno-nische Stärken.

Am 10. Mai erfolgte in Neusiedl am See der Spatenstich für das Projekt „power2heat Neusiedl“. Bei der Investition in Höhe von 3,3 Millionen Euro geht es um eine „sehr intelligente Kombination von Technologien, die sich im Burgenland mehr als bewährt haben, nämlich die Koppelung von Windkraft und Fernwärme“, erläutert Michael Gerbavsits, Vorstandsvorsitzender der Energie Burgenland. Die Parndorfer Platte ist eine der windstärksten Binnenregionen Europas. Die Region nordöstlich des Neusiedler Sees ist deswegen auch die Wiege des burgenländischen Windkraftwunders. Hier entstanden vor mehr als eineinhalb Jahrzehnten die ersten Windparks des Landes. Neusiedl wurde als Wohn- und Arbeitsplatz immer attraktiver, wächst und wächst. Symptomatisch ist die Entwicklung des Outletcenters Parndorf, eines der erfolgreichsten Retailprojekte Österreichs aller Zeiten. Daraus ergibt sich an der Pforte zum burgenländischen Seewinkel die einmalige Möglichkeit, die Sektoren Strom (Windkraft) und Wärme (Fernwärme) zu koppeln. Rund die Hälfte des Wärmebedarfs soll aus der Windenergie mittels Hochleistungswärmepumpen in das seit 2006 bestehende Fernwärmesystem eingebracht werden. Bisher wurde es ausschließlich durch das Neusiedler Biomasseheizwerk gespeist. Jetzt kommt die burgenländische Windkraft dazu. CEO Michael Gerbavsits: „Das Projekt hat auch einen sehr positiven Umwelteffekt: Wir sparen über den Minderverbrauch von Erdgas gut 300 Tonnen CO₂ pro Jahr.“ Die Inbetriebnahme ist noch vor dem Sommer 2020 geplant.

3

Sprechende Häuser in der neuen Seestadt Wien

Wien Energie untersucht mit einer großen Forschergruppe in Wien Aspern die Energienutzung von intelligenten Häusern.

Die Forschungsgesellschaft ist vor allem einmal besonders groß und der Zeithorizont lang, das Budget beachtlich: Wien Energie, Wiener Netze, Siemens AG und die Wirtschaftsagentur der Stadt Wien sowie auch die zentrale Ansprechpartnerin für die Seestadt Aspern, die Wien 3420 aspern Development AG, sind dabei. Der erste der beiden Forschungsteile des seit 2013 laufenden Projekts wurde 2018 abgeschlossen, derzeit läuft der zweite. „Ein Kooperationsmodell in dieser Größenordnung ist bis dato einmalig“, heißt es dazu seitens Wien Energie, denn: „Mehr als 100 Personen aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Bereichen sind an diesem Forschungsvorhaben direkt beteiligt.“ Ziel dieses europaweit einzigartigen Projekts in der Seestadt ist es, die Energieinfrastruktur, die Energieerzeugung und den Energieverbrauch so zu optimieren, dass die Nutzerinnen und Nutzer von intelligenten

2

Gänserndorfer Großbatterie glättet Windspitzen

EVN testet im Bezirk Gänserndorf einen Smart-Grid-Batteriespeicher zur Stabilisierung des Stromnetzes.

Im Umspannwerk in Prottes in Niederösterreich, an der Grenze zwischen Marchfeld und dem Weinviertel gelegen, steht ein Windpark, mit dem der Betreiber EVN viel Freude hat, ist er doch sehr ertragsstark. Viel Wind bedeutet aber auch hohe Ansprüche an die Garantie von stabilen Netzen. Daher hat die EVN-Tochter Netz NÖ GmbH in Prottes eine der größten Batterien Österreichs aufgestellt: mit einer Leistung von 2,5 Megawatt (MW) und einer Kapazität von 2,2 MWh. Im Kern verwendet werden die gleichen Lithium-Ionen-Batterien, wie man sie schon von Elektroautos kennt. Ein Forschungsprogramm namens „BatterieSTABIL“ begleitet die große Batterie wissenschaftlich. Partner sind das Institut für Energiesysteme und Elektrische Antriebe der TU Wien und das Austrian Institute of Technology (AIT). Untersucht wird vor allem, um wie viel rascher auf Netzschwankungen reagiert werden kann und welche Möglichkeiten es für den multimediale Betrieb gibt. Das System ist auch schwarzstartfähig, das heißt, der Batteriespeicher kann bei einem Blackout zum Wiederaufbau der Stromversorgung dienen. EVN-Vorstandssprecher Stefan Szyszkowitz ist durchaus realistisch, was das größere Bild betrifft: „Aufgrund der derzeit hohen Kosten werden Batterien das Speicherproblem von großen Strommengen nicht lösen, können aber jetzt schon eine Teillösung zur Netzstabilisierung sein.“ Die Ergebnisse der Tests sind bereits heute vielversprechend.



ENERGIEQUIZ

Testen Sie Ihr Energiewissen



Wie viel des in Österreich verbrauchten Stroms wird heute schon aus erneuerbaren Energien erzeugt?

- A. Rund die Hälfte
- B. Rund zwei Drittel
- C. Rund drei Viertel

Energiewissen: Österreich liegt bei der Erzeugung von sauberem Strom derzeit an erster Stelle in der EU.

Wie hoch ist der Strombedarf für ganz Österreich heute?

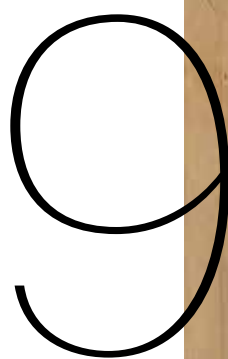
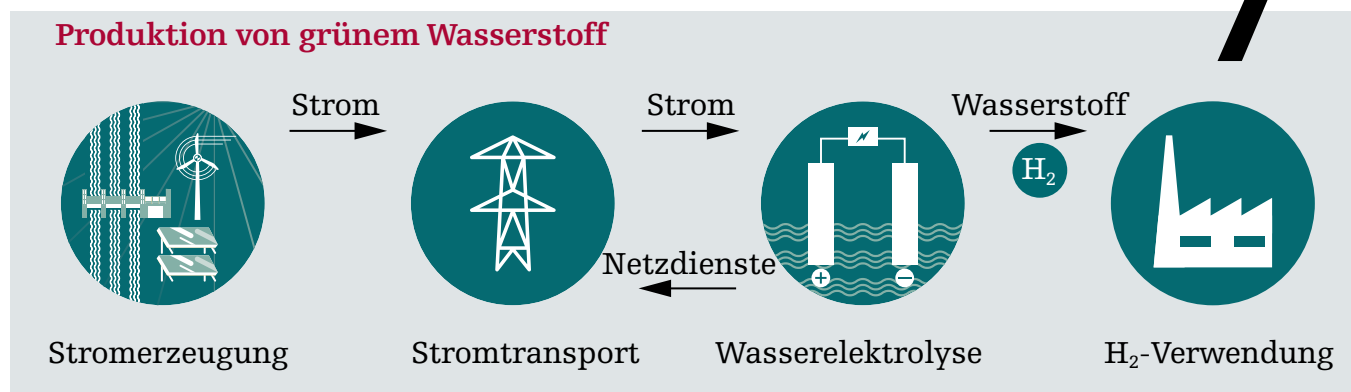
- A. 55 TWh
- B. 65 TWh
- C. 72 TWh

Energiewissen: Der tägliche Stromverbrauch wird in Kilowattstunden (kWh) berechnet und ergibt sich aus der elektrischen Leistung (Watt=W) mal der Einschaltdauer (h). Eine Glühlampe mit einer Leistung von 100 W braucht beispielsweise in einer Stunde 100 Wattstunden (Wh) oder 0,1 Kilowattstunden (kWh). Mit einer Kilowattstunde Strom kann man z.B. ein Mittagessen für vier Personen kochen oder knapp drei Tage Lebensmittel kühlen. Eine Terawattstunde hat eine Milliarde Kilowattstunden.



4 ABS fürs Stromnetz Die Austria Power Grid forscht an virtuellen Schwung- massen zur Stabili- sierung des Stromsystems.

„Advanced Balancing Services for Transmission System Operators“ oder kurz „ABS4TSO“ nennt sich ein Forschungsprojekt der APG in Kooperation mit VERBUND, das neue Möglichkeiten zur Stabilisierung des Übertragungsnetzes aufzeigen soll. Das europäische Stromnetz wird durch den zunehmenden Anteil an volatilen erneuerbaren Energien bei gleichzeitigem Rückbau konventioneller Erzeuger immer häufiger mit Systemschwankungen konfrontiert. Die APG forscht hierzu an Lösungen für die Zukunft: Frequenzstabilisierung durch künstliche Trägheit, Bereitstellung von hochdynamischer Regelleistung, Dämpfung von Systemoszillationen. Das Herz des „ABS4TSO“-Projekts bildet ein Ein-MW-500kWh-Lithium-Ionen-Batteriespeichersystem. Dafür wurde ein neuer intelligenter Algorithmus entwickelt. Ziel ist es, so dynamisch wie möglich auf kurzfristig auftretende Systemschwankungen zu reagieren und damit die Abweichungen der Netzfrequenz auszugleichen. Projektleiterin Michaela Leonhardt betont: „Wir brauchen neue Netzelemente und neue Mechanismen in unserem Stromnetz, die die stabilisierenden Eigenschaften des Stromsystems aufrechterhalten können. Analog zum Assistenzsystem ABS in modernen Kraftfahrzeugen entwickeln wir mit ABS fürs Stromnetz intelligente Unterstützungssysteme für den Stromnetzbetrieb.“ Um eben gewisse Unzulänglichkeiten des heutigen Stromnetzes ausgleichen zu können.



5



5 Heimschuh testet „Insel-Handel“ von Sonnenstrom Energie Steiermark erforscht in der südsteirischen Gemeinde Heimschuh den Einsatz der Blockchain-Technologie.

Seit Herbst 2017 ist die südsteirische Gemeinde Heimschuh im Bezirk Leibnitz Schauplatz eines Testprojektes, das den Energiemarkt verändern könnte. Es ist ein zentraler Gemeinschaftsspeicher für Photovoltaikstrom im Einsatz. Neun Haushalte speisen ihren selbst erzeugten Sonnenstrom ein und holen ihn dann zurück, wenn sie ihn brauchen. Diese Strombank steigert den Nutzungsgrad der Photovoltaikanlagen von 30 auf über 70 Prozent und senkt damit die Stromkosten. Gleichzeitig wird das lokale Stromnetz entlastet. Derzeit läuft der nächste Feldversuch an: Ab Herbst werden die beteiligten Haushalte den Sonnenstrom auch untereinander handeln können. Wer mit der eigenen Photovoltaikanlage zu viel Strom erzeugt, kann den Überschuss also direkt an seine Nachbarn verkaufen. Möglich wird das durch den Einsatz der Block-

chain-Technologie. Der Versuch ist für zwei Jahre angelegt. Bis zu 20 Haushalte machen mit. Heimschuh wird dadurch zu einer der ersten „Citizens Energy Communities“ (CEC) in Europa, also zu einer lokalen Energiegemeinschaft. Das Ziel solcher „Energie-Inseln“ ist es, lokal erzeugten Strom auch gleich wieder lokal zu verbrauchen und somit unabhängiger von externen Stromquellen zu werden. „Wir erwarten einen Zuwachs an privaten Photovoltaikanlagen, deren Anschaffung sich durch die positiven Effekte der Energiegemeinschaft noch schneller rentiert als bisher. So haben Bürger und Kommunen nicht nur die Chance, Geld zu sparen, sondern auch aktiv zur grünen Energiewende beizutragen“, erläutert das Vorstandsteam der Energie Steiermark, Christian Purrer und Martin Graf.

6

Marienhütte wärmt neuen Grazer Stadtteil
Energie Graz nutzt die Abwärme eines Stahlwerkes zur Energieversorgung des neuen Stadtteils Reininghaus.

Graz bekommt – auf den Gründen der ehemaligen Brauerei Reininghaus – einen neuen Stadtteil. Ein zentrales Element des Energiemodells der Energie Graz für den neu entstehenden Stadtteil Reininghaus ist die Nutzung der Abwärme des Stahlwerkes Marienhütte. Diese wird mit Wärmepumpen aufbereitet und über ein Verteilnetz den Kundinnen und Kunden zur Verfügung gestellt. Ein Ziel ist es, die Wärme mit niedrigsten Emissionen zu Marktpreisen anbieten zu können, kombiniert mit den umfassenden Dienstleistungsangeboten der Energie Graz. Seitens der Energie Graz heißt es, man schaffe „damit nicht nur größtmögliche Versorgungssicherheit, sondern einen weiteren Meilenstein in Richtung ökologisch nachhaltige Fernwärmeversorgung“. Seit Mai 2016 wird die Niedertemperaturabwärme vom Werk mittels Wärmepumpen genutzt. Auch eine bedarfsorientierte Wärmespeicherung ist Teil des Systems. So wurden Speichereinheiten im Power Tower installiert. Eine rund 275 Meter lange Rohrtrasse stellt die Verbindung zwischen der Energiezentrale und den vorerst zwei Wärmespeichern dar. Die Anlage sei so konzipiert worden, dass eine Erweiterung bis zu sechs Speichereinheiten ohne Betriebsunterbrechung der Abwärmeauskopplungsanlage möglich sei, so die Energie Graz. Am Power Tower und am Dach der Marienhütte sind zudem Photovoltaikanlagen aufgebaut worden, die „regionalen Naturstrom“ produzieren. Das Projekt Reininghaus baut auf Energietradition: Die Energie Graz nutzt auch die Abwärme des Sappi-Werks in Gratkorn oder des Kraftwerksparks in Mellach. Seit mehr als 25 Jahren wird bereits Abwärme im Umfang von rund sieben Prozent des Gesamtbedarfs aus anderen Quellen des Stahl- und Walzwerks Marienhütte in das Grazer Fernwärmenetz gespeist. Dies wurde für Reininghaus nun weiterentwickelt.

7

Grüner Wasserstoff aus der Stahlstadt
VERBUND startet gemeinsam mit voestalpine und Siemens in Linz die weltweit größte Pilotanlage zur umweltfreundlichen Herstellung von Wasserstoff.

„Wir sehen großes Potenzial für grünen Wasserstoff, besonders im industriellen Einsatz und auch als Speichertechnologie, um die volatile Stromerzeugung aus den neuen erneuerbaren Energien auszugleichen und damit optimal in das System zu integrieren“, sagt Rudolf Zauner, Projektkoordinator für das Projekt „H2FUTURE“ bei VERBUND. Der „H2FUTURE“ Polymer-Elektrolyt-Membran (PEM) Elektrolyseur kann mit beeindruckenden Zahlen aufwarten: Mit einer Anschlussleistung von sechs Megawatt wird sie 1.200 Kubikmeter grünen Wasserstoff pro Stunde produzieren. „Bei der Umwandlung von Strom in Wasserstoff wird die Anlage auch am Regelenenergiemarkt eingesetzt und ein beeindruckender Wirkungsgrad von bis zu 80 Prozent erreicht“, erläutert Zauner weiter. Es sei derzeit die weltweit größte Pilotanlage zur Herstellung von grünem Wasserstoff mittels PEM-Technologie. „H2FUTURE“ ist ein gemeinsames Projekt von VERBUND, deren Tochter Austrian Power Grid AG mit voestalpine und Siemens. Wissenschaftliche Partner sind K1-MET (Österreich) und TNO (Holland). 2019 werden die Elektrolyseurmodule, das Herzstück der Anlage, von Siemens geliefert. Mit der eigentlichen Produktion soll im zweiten Halbjahr 2019 gestartet werden. Wolfgang Anzengruber, CEO von VERBUND, sagt zur energiewirtschaftlichen Bedeutung des Projekts: „Um volatile erneuerbare Energie aus Wind- und Sonnenkraft ins Energiesystem integrieren zu können, brauchen wir in Zukunft noch mehr Speichermöglichkeiten. Neben unseren Pumpspeicherkraftwerken in den Alpen und Batteriespeicherlösungen unterschiedlicher Dimensionen sehen wir großes Potenzial in der Energiespeicherung mit grünem Wasserstoff.“

8

Energieversorgung von morgen
Mit ihrem Smart-City-Lab-Projekt stellt IKB die städtische Energieversorgung neu auf.

Die Projektgruppe „IKB-Smart-City-Lab“ stellte sich der spannenden Herausforderung, im Rahmen des EU-Projektes „Sinfonia“ eine intelligente Lösung zu entwickeln, bei der Energie als Gesamtsystem betrachtet wird und die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr miteinander verbunden und in weiterer Folge smart gesteuert werden. „In Zusammenarbeit mit einem externen Partner haben wir eine Energiemanagementsoftware entwickelt, über die der Strom-Wärme-Haushalt dann clever gesteuert werden kann. Das System kann skaliert werden – auch auf Haushaltsebene. Durch diese Möglichkeiten wird das ‚IKB-Smart-City-Lab‘ zu einem echten Modell für eine karbonfreie Zukunft in Städten oder auch am Land“, erklärt IKB-Vorstandsvorsitzender DI Helmuth Müller. Als Pilotstadt wurde Innsbruck ausgewählt. Dort strebt man im Rahmen von „Sinfonia“ die Einsparung von Primärenergie um 40 bis 50 Prozent und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien um 20 Prozent an. Dies soll durch eine Reihe von Maßnahmen wie zum Beispiel die Optimierung des Stromnetzes sowie Lösungen für Fernwärme- und -kältenetze ermöglicht werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sollen im Anschluss in fünf Early-Adopter-Städten zur Anwendung kommen.

9

Weltmeisterlich flexibles Hightechkraftwerk
Mit Obervermuntwerk II hat die Vorarlberger Illwerke AG das modernste Pumpspeicherkraftwerk der Welt in Betrieb genommen.

Das Kraftwerk ist einerseits modern, eignet sich aber auch hervorragend als Ausflugsziel: Nachgerade malerisch wurde es zwischen Silvretta- und dem Vermuntsee im Montafon platziert – mit seinen wesentlichen Komponenten umweltbewusst einen Kilometer tief im Berginneren verborgen. Das neue Obervermuntwerk II der Vorarlberger Illwerke AG leistet 360 Megawatt im Turbinen- und Pumpbetrieb. Allein dadurch könnte es zwei Drittel Vorarlbergs im Notfall kurzfristig mit Strom versorgen. Aber die Meisterleistung im Falle des 500-Millionen-Euro-Projekts ist seine hohe Reaktionsfähigkeit. Das Obervermuntwerk II ermöglicht eine Leistungserhöhung der Kraftwerksgruppe Obere Ill-Lünersee. Die Regelbarkeit dieses Pumpspeicherkraftwerks ist durchgehend in einem Bereich von minus 360 Megawatt (Pumpbetrieb) bis plus 360 Megawatt (Turbinenbetrieb) konzipiert. Die regelbare Pumpe ist dabei das Um und Auf. Der steigende Anteil der direkt von Sonne, Wind und Wetter abhängigen Erzeugung erfordert zusätzliche Flexibilität und Speicherkapazität im Stromversorgungssystem. Mit dem neuen Projekt erreicht die Vorarlberger Illwerke AG einen Wirkungsgrad bei der Pumpspeicherung von rund 80 Prozent. Damit leistet es auch einen wesentlichen Beitrag des Vorarlberger Plans: nachhaltig energieautonom bis 2050, vollständig gegründet auf erneuerbare Energiequellen.

ENERGIEQUIZ

Testen Sie Ihr Energiewissen



Wie hoch ist die Ausfallssicherheit von Strom in Österreich?

- A. Über 90 %
- B. Über 95 %
- C. Über 99 %

Energiewissen: Österreich gehört zu den Ländern mit der sichersten Stromversorgung der Welt. Nur Deutschland und die Niederlande sind noch besser.

Wofür meldete Nikola Tesla 1901 ein Patent an?

- A. Für einen Apparat, der Raumenergie einfangen und in elektrische Energie umwandeln sollte
- B. Für den Radnaben-Elektromotor für Autos
- C. Für eine Stromturbine

Energiewissen: Schon um 1900 gab es erfolgreiche Elektrofahrzeuge. Viele Überlegungen zum Elektrofahrzeug von damals sind heute wieder ganz aktuell.

10



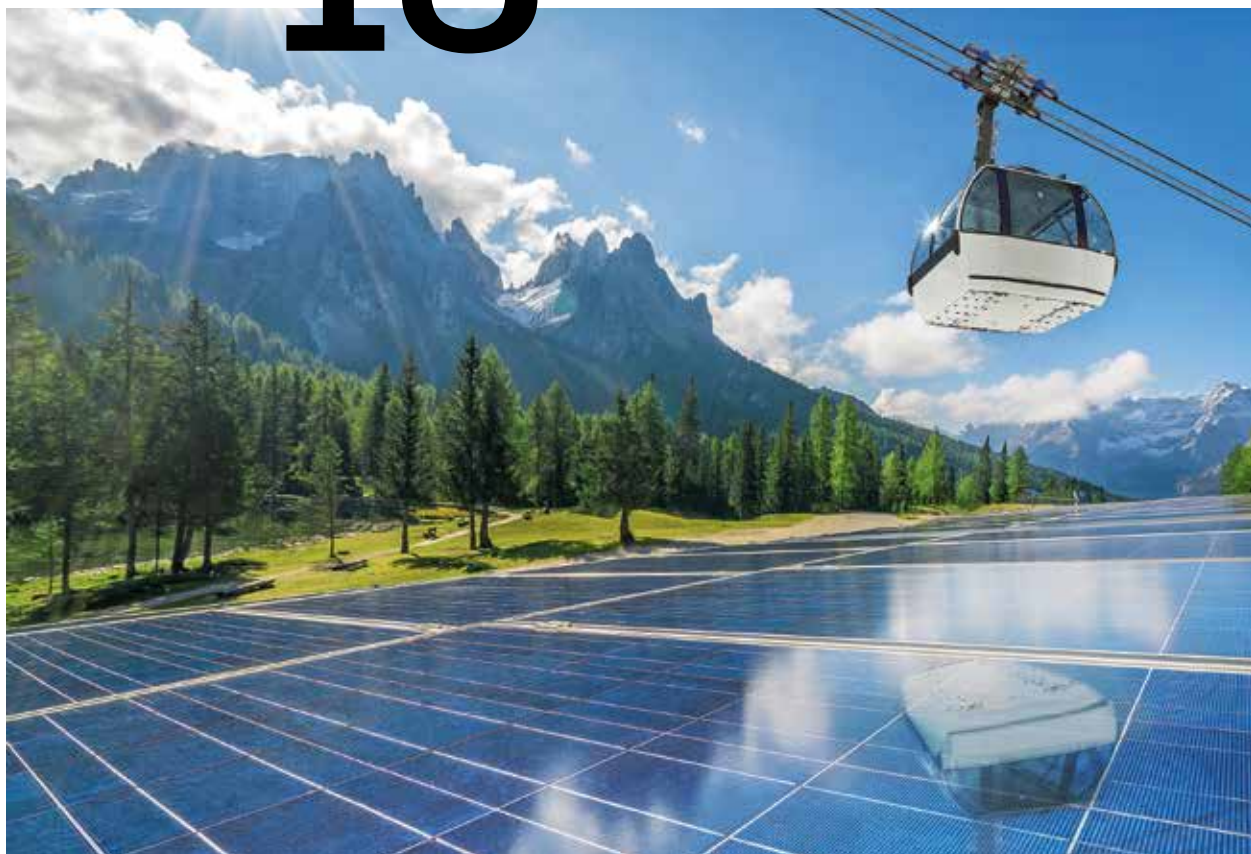
11



12



13



14



10

Kufsteiner
Sektorkopplung
verbindet
die Netze

**Tiwag koppelt mit
„Power2X“ Strom,
Wärme und
Mobilität.**

Die Tiwag will nahe des Betriebsstandortes der Bioenergie Kufstein GmbH eine Sektorkopplungsanlage – Projektname: „Power2X“ – für Wärme, Kälte und emissionsfreie Mobilität errichten. Das Projekt inkludiert Schnellladesysteme für die Elektromobilität, eine Wasserstoff-tankstelle und eine Wärmepumpenanlage auf Basis der Stromerzeugung aus dem Tiwag-Laufwasserkraftwerk Langkampfen. „Power2X“ wird an das Erdgas-, Wärme- und Straßennetz angebunden sein und optimiert im Sinne einer modernen, zukunftsfähigen Sektorkopplungsanlage die Wirkungsgrade der einzelnen Systeme. Für Wasserstoff sehen Experten vor allem ein hohes Potenzial im Schwerverkehr. Andreas Burger von der Abteilung Leittechnik und Neue Technologien in der Tiwag sagt: „Mit der geplanten Sektorkopplungsanlage ‚Power2X‘ Kufstein verbindet die Tiwag-Tiroler Wasserkraft AG saubere, nachhaltige Stromerzeugung aus Wasserkraft mit zukunftsweisenden, ökologisch orientierten Technologien für emissionsfreie Wärme-, Kälte- und Wasserstoffherzeugung für alle energieverbrauchenden Sektoren und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Ökologisierung der regionalen Energieversorgung.“

Für die Tiwag ist der Standort nahe Kufstein aus mehreren Gründen ideal: Die Stromversorgung erfolgt direkt aus dem Wasserkraftwerk Langkampfen. Es gibt ein bestehendes Fernwärmenetz. Weiters hat das Bezirkskrankenhaus Kufstein einen Bedarf an Kälte und es gibt auch ein bestehendes Erdgasnetz mit der Möglichkeit, sowohl Wasserstoff als auch synthetisch, CO₂-frei produziertes Erdgas herzustellen und einzuspeisen. Zusammenfassend bieten die bestens ausgebaute Infrastruktur sowie die Anbindung an die Autobahn durch die Anschlussstelle Kufstein-Süd ideale Bedingungen für das Projekt.

11

Forschung im Dienste der Netzstabilität

Mit dem Projekt „Prendt“ erforscht Linz Netz GmbH den Einsatz eines Batteriespeichers für smarte Netze.

Ab Mitte des Jahres 2019 setzt das Unternehmen in Prendt, einem Ortsteil von Windhaag bei Freistadt, einen sogenannten netzdienlichen Batteriespeicher mit 140 kWh und 80 kW ein. „Mit dem Projekt ‚Prendt‘ untersuchen wir die netzdienliche Einsatzmöglichkeit eines Batteriespeichers in Hinblick auf die Spannungsbandreduktion. Künftig könnten netzdienliche Batteriespeicher eine weitere smarte Funktion in der Netzplanung darstellen“, sagt Projektleiter Walter Niederhuemer. Im laufenden Betrieb untersucht sein Team dabei, inwieweit die Spannung durch eine geeignete autonome Regelung stabilisiert werden kann. Wenn viele Photovoltaikanlagen ins Netz eingespeist werden, erhöht sich die Spannung. Durch den Batteriespeicher im Lademodus soll diese wieder gesenkt werden. Im Gegenzug soll der Speicher im Entlademodus die Spannung anheben,

wenn diese durch die Verbraucher in den Morgen- und Abendstunden abgesenkt wird. Ziel des Projekts ist zudem die Untersuchung, welche Spannungsreserven für eine Integration von weiteren PV-Anlagen lukriert werden können. Das Projekt hat eine weitreichende Relevanz: „Die Stromnetzstabilisierung ist vor dem Hintergrund des Ausbaus von Photovoltaik und Windstrom eine der großen Herausforderungen. Im Niederspannungsbereich könnten die neuen, rein netzdienlichen Batteriespeicher gut einsetzbar sein“, meint Geschäftsführer Johannes Zimmerberger. „Batteriespeicherung könnte einer der Problemlöser der Zukunft sein. Als innovatives regional verankertes Unternehmen blickt die Linz AG mit großem Interesse auf das Projekt in Prendt“, sagt auch Josef Siligan, Vorstandsdirektor von Linz AG.

13

Energieeffizient den Berg rauf, nachhaltig runter

Salzburg AG will mit dem Projekt „Clean Energy for Tourism“ („CE4T“) Lösungen finden, mit denen der österreichische Wintertourismus energieeffizienter wird.

Eine nachhaltige Energieversorgung und ein gut funktionierendes Energienetz, das Lastspitzen ausgleichen kann, werden in Zukunft insbesondere im Wintertourismus ein wichtiges Thema sein. Damit beschäftigt sich das Projekt „Clean Energy for Tourism“ („CE4T“). Das Projekt wird von der Salzburg AG geleitet und im Rahmen des Innovationsverbundes New Energy for Industry (NEFI) durchgeführt. Technologiepartner ist „World Direct“, wissenschaftlich begleitet wird es vom AIT Austrian Institute of Technology GmbH und der Montanuniversität Leoben. Große Skigebietbetreiber wie die Schmittenhöhebahn AG sind dabei. Aus dem Lead des „CE4T“ erwartet sich der Energie- und Infrastrukturanbieter neben der Steigerung der Energieeffizienz auch einen Know-how-Gewinn, der auch für andere Branchen relevant werden könnte. Die Smart- und Microgrid Area der BIO-ENERGY 2020+ GmbH bringt als Technologiepartner die Expertise ein. Konkrete Aufgaben sind unter anderem optimale Energiebilanzen

und flexible Lösungen für den Strom- bzw. Gesamtenergiebedarf von Skigebieten. So soll eine Schneekanone dank smarterer Technik „wissen“, wann der beste Zeitpunkt ist, zu beschneien. Oder smarte Gondeln: Sie fahren mit Energie aus den Photovoltaikanlagen auf dem Dach der Stationen. Ist im Sommer zu viel Strom vorhanden, kann dieser ins Netz eingespeist werden und in das Pumpspeicherwerk Dießbach fließen. Von dort kann Energie im Winter, wenn in Spitzenzeiten Mehrbedarf ist, wieder abgerufen werden. „Solche Maßnahmen dienen dazu, die bestehende Infrastruktur zu nutzen, energieeffizienter zu werden und so die Dekarbonisierung zu unterstützen“, sagt Projektleiterin Stefanie Kritzer von Salzburg AG. Die Skigebiete ziehen schon mit: Die Schmittenhöhebahn AG etwa verwendet Pistengeräte mit Hybridmotoren sowie einen rein elektrischen Skidoo, außerdem wurden ein Energiemonitoring sowie eine Abwärmerückgewinnung eingeführt.

12

Drohnen auf Inspektionsflug zwischen Tauern und Karawanken

KNG-Kärnten Netz GmbH setzt bei Instandhaltung und Reparatur des Netzes auf Drohnen.

In Kärnten gehen die Drohnen in die Luft – und zwar im Dienst der KNG-Kärnten Netz GmbH. Bereits seit Herbst 2018 setzt die Abteilung Instandhaltung Mittel-/Niederspannung zwei Drohnen zur Unterstützung der visuellen Inspektion von schwer erreichbaren oder erhöhten Bereichen der KNG-Betriebsmittel ein. Die Drohnen ermöglichen es dem Inspektionspersonal, sich innerhalb kürzester Zeit ein Bild aus der Vogelperspektive zu machen. Heute sind bereits 19 Piloten für die KNG im Einsatz, 18 davon intern ausgebildet. Auf die Drohnen warten bereits jetzt verantwortungsvolle Aufgaben: Die KNG ist nämlich als führender Verteilnetzbetreiber in Kärnten für Planung, Errichtung, Betriebsführung und Instandhaltung des Strom- und Erdgasnetzes verantwortlich. Es gilt, im Mittel- und Niederspannungsnetz unter anderem jährlich mehr als 20.000 Holzmasten, ca. 1.300 km Freileitungstrassen sowie rund 1.200 Masttrafostationen zu inspizieren. Die Piloten werden in der KNG gezielt geschult. Ein fachgerechter und auch rechtskonformer Einsatz der Multicopter wird dadurch sichergestellt. Effizienz und Qualität der Inspektionen haben sich merklich verbessert – durch punktuellen Einsatz, dank des qualitativ hochwertigen Bildmaterials und der geländeunabhängigen Fortbewegungsmöglichkeit. Auf lange Sicht wird das georeferenzierte Bildmaterial softwareunterstützt für Analysen und Instandhaltungsplanung weiterverwendet. Der nächste Teil des Pilotprojektes besteht darin, herauszufinden, wie die Drohnen zum Beispiel bei Schneestörungen eingesetzt werden könnten: „Künftig werden unsere Leute nicht zuerst zur Schadensstelle durch tiefen Schnee hingehen und nachsehen, was genau passiert ist, sondern wir werden zuerst eine Drohne hinschicken, die uns die Bilder liefert. Dann können wir Material bestellen und den Trupp zur Schadensbehebung hinschicken“, sagt Michael Marketz, Geschäftsführer KNG.

14

Start eines Fernwärmeprojekts

Energie AG koppelt industrielle Abwärme aus und errichtet neues Fernwärmenetz.

In Kooperation der Energie AG mit dem Zementwerk Hatschek und der Stadt Gmunden wurde ein neues Fernwärmeprojekt gestartet. Eine Anlage zur Abwärmeauskopplung im Zementwerk bündelt die in der Produktion entstehende industrielle Abwärme und versorgt Gmunden so mit Wärme. Die Leistung der ausgekoppelten Wärme entspricht einem Jahreswärmebedarf von rund 1.000 Haushalten. Dabei stellt eine Heizzentrale mit einem Warmwasserkessel und einem Fernwärmespeicher die Fernwärmeversorgung auch in Spitzen- und Wartungszeiten sicher. Außerdem wird ein Fernwärmenetz mit rund vier Kilometer Länge gebaut. Der Bedarf an Erdgas und Heizöl wird so wesentlich gesenkt, Schadstoffe werden vermieden und Emissionen drastisch gesenkt.

ENERGIEQUIZ

Testen
Sie Ihr
Energiewissen



Wie viel Prozent des österreichischen Stroms kommt aus Wasserkraft?

- A. 56 %
- B. 65 %
- C. 75 %

Energiewissen:
Man unterscheidet Kleinwasserkraftwerke, Speicherkraftwerke und Laufwasserkraftwerke. Wasserkraft ist nicht nur eine saubere Energieform, sie spielt auch eine wesentliche Rolle für die Versorgungssicherheit, da durch sie die Schwankungen erneuerbarer Energien ausgeglichen werden können.

Wie viele Menschen finden derzeit direkt in Unternehmen von Österreichs E-Wirtschaft ihren Arbeitsplatz?

- A. Rund 15.000
- B. Rund 20.000
- C. Rund 25.000

Energiewissen:
Österreichs Energie repräsentiert derzeit rund 140 Mitgliedsunternehmen. Diese erzeugen mehr als 90 Prozent des österreichischen Stroms.

Die richtigen Antworten finden Sie in den Texten dieses Heftes oder gesammelt als Auflösung unter www.oesterreichs-energie.at

Die Strommacher

Ohne sie wäre es um die Versorgungssicherheit in Österreich schlecht bestellt. Den Beweis traten sie unter anderem im vergangenen Extremwinter an, als sie unter widrigsten Wetterverhältnissen die teilweise unterbrochenen Stromleitungen wiederherstellten.



**DER EINSATZLEITER
PHILIPP BADER**

Der gelernte Elektrobetriebs- und Maschinenbauer war schon früh vom Thema „Hochspannung“ fasziniert, „denn da geht es um die Versorgungssicherheit, die eine enorme Bedeutung für ganz Österreich hat“. Im heurigen Winter wurden seine Fähigkeiten als Leitungsmeister der Region Nord der Austrian Power Grid (APG) ganz besonders auf die Probe gestellt. Zu einem extremen Einsatz kam es dabei in Salzburg. Auf 1.500 Meter Höhe waren einem Masten durch einen Lawinenabgang alle vier Füße abgerissen worden, sodass er nur mehr in den Leiterseilen hing. Zwar gelang es durch rechtzeitige netzbetriebliche Maßnahmen, Auswirkungen auf die Verbraucher zu vermeiden, die Reparaturarbeiten wurden aber durch die extremen Wetterverhältnisse mit fast durchgängigen fünf Metern Schneehöhe stark erschwert. Bader hatte als Bauleiter vor Ort die Aufgabe, ein APG-Freileitungsteam von 30 Mitarbeitern sowie einige Spezialunternehmen zu koordinieren, die wegen der großen Lawinengefahr zum Teil auch in der Nacht ihre Einsätze absolvierten. Nachdem Personen und Material per Hubschrauber vor Ort gebracht worden waren, musste vor den eigentlichen Reparaturarbeiten erst einmal die nötige Baustelleninfrastruktur samt IT-Kommunikation hergestellt werden. Immer wieder unterbrochen von heftigen Schneefällen, arbeiteten die Experten mehrere Wochen lang fieberhaft an einem Provisorium, bis es endlich in Betrieb genommen werden konnte. Ein Einsatz ganz nach Baders Geschmack: „Ich mag es, für anspruchsvolle Aufgaben technische Lösungen zu entwickeln, diese in Projekten zu planen und auch umzusetzen“, erklärt er.



**DER ENTEISUNGSEXPERTE
ANDREAS DORNHOFER**

Andreas Dornhofers Spezialgebiet ist gefrorenes Wasser. Eis ist ein ernsthaftes Problem für die Rotorblätter von Windrädern, die dann aus Sicherheitsgründen abgeschaltet werden müssen. „Die Stillstandzeiten, die dadurch entstehen, können je nach Winter bis zu neun Prozent betragen“, berichtet Dornhofer, der in den zwei vergangenen Jahren bei Wien Energie GmbH für das Forschungsprojekt „R.Ice“ verantwortlich war, in dem es um die Risikoanalyse bei der Eisbildung an Windkraftanlagen ging. „Unser Ziel ist es, einen Vereisungsatlas für ganz Österreich zu erstellen, mit dem sich die Eignung von bestimmten Standorten für Windkraftwerke besser einschätzen lässt“, erzählt der Forscher. Wien Energie arbeitete dabei mit der TU Graz, dem Wegener-Center, dem AIC und der IG Wind zusammen. Die Projektleitung hatte der Verein Energiewerkstatt inne. Begleitend dazu wurde das Forschungsprojekt „AutoWice“ initiiert: Dabei ging es um den Test von Sensoren, die in Kombination mit einer Webcam den Grad der Vereisung messen können.



**DIE PROJEKTENTWICKLER
JOSEF KUZMITS, MARTIN HORVATH, MARKUS RAUCHBAUER**

Die Energie Burgenland betreibt aktuell 19 Windparks und produziert für etwa 250.000 Haushalte Ökostrom. Bis 2022 soll ein Großteil der bestehenden Windräder auf den aktuellsten Stand der Technik („Repowering“) aufgerüstet und die bisherige Leistung von 522 auf 620 Megawatt gesteigert werden. Josef Kuzmits, Martin Horvath und Markus Rauchbauer sind dafür zuständig. Am Anfang erfolgt die Wahl des richtigen Standorts: „In dieser Phase definieren wir den Aufstellungsort für den leistungsstärkeren Anlagentyp. Im Fokus stehen die Schonung des Landschaftsbildes, der Naturschutz und die bessere Nutzung der Windverhältnisse, um mehr Leistungsooutput zu erreichen“, erklärt Projektleiter Josef Kuzmits. Im nächsten Schritt werden Informationsarbeit geleistet und die Gemeinden sowie die Bevölkerung ins Projekt miteinbezogen. „Wir führen Gespräche und arbeiten gemeinsam an der Umsetzung“, erzählt Martin Horvath. Dann wird der gesetzliche Rahmen abgestimmt, der von der Flächenwidmung über das Elektrizitätsrecht bis hin zur Umweltverträglichkeitsprüfung reicht. „Zu diesem Zeitpunkt holen wir bereits die entsprechenden Angebote ein“, sagt Markus Rauchbauer. Für den Prozess der Planungsarbeiten bis zum Baubeginn der Windkraftanlagen wird erfahrungsgemäß ein Zeitfenster von ein bis zwei Jahren benötigt. „Die Errichtung einer nachhaltigen, ökologischen Energieerzeugung benötigt Zeit, aber sie lohnt sich, und zwar für Generationen“, betont Kuzmits.



**DIE HOCHSPANNUNGS-
MONTEURIN
MELISSA JERNEJ**

Wenn es hart auf hart kommt, muss Melissa Jernej, Hochspannungsmonteurin bei Energie Steiermark Technik GmbH, auch schon einmal ihre Nachtruhe opfern. Treten ernste Störungen auf, dann geht es mit dem Diensthabenden auf Störungssuche, egal zu welcher Tages- oder Nachtzeit. Gemeinsam wird dann das notwendige Material zusammengestellt, die Art des Schadens analysiert und die Störungsbehebung angegangen. Hinzu kommt die Koordination von Fremdfirmen und die Verständigung von Kunden und Behörden. Der heurige Winter war besonders kräftezehrend, berichtet Jernej: „Wir hatten längere Arbeitszeiten, temporären Bereitschaftsdienst und allgemein erschwerte Bedingungen wegen der langen Zufahrtszeiten aufgrund gesperrter Straßen.“ Bei ihrer Berufswahl wurde sie von ihrer Schwester inspiriert, „sie übt ebenfalls einen technischen Beruf aus“, erzählt die 24-Jährige, die 2010 im Rahmen einer Lehre bei Energie Steiermark begann. Bereut hat sie es nie: Büro- und Außendienst wechseln einander ab, „da wird einem nie fad“.



**DER NACHRICHTENTECHNIKER
EDUARD AUER**

Der Nachrichtentechniker Eduard Auer ist einer der Veteranen bei VERBUND AG. Seit nunmehr 30 Jahren ist er im Unternehmen tätig und findet seine Arbeit immer noch so spannend wie am ersten Tag. „Nachrichtentechnik ist ein Bereich, der in allen Bereichen der E-Wirtschaft zu finden ist – von der Erzeugung bis hin zur Verwaltung“, erläutert der 59-Jährige. Zu seinem Arbeitsbereich gehört die Planung und Umsetzung von Projekten der Kommunikationstechnik, inklusive Ausschreibung, Abwicklung und Inbetriebnahme der Anlagen, aber auch die Instandhaltung. Im Winter, wenn es zu Störungen durch Schneelasten oder der Vereisung von Funkanlagen kommt, ist er viel unterwegs und arbeitet dabei auch oft seinen Kollegen von den Stromnetzen zu. So heuer bei der Herstellung der Datenanbindung des Baulagers in Maria Alm im Bereich Torscharte für die Instandsetzung der 220-kV-Leitung Salzburg-Kaprun. „Elektrizität hat mich schon in meiner Jugend fasziniert. Ich könnte mir nicht vorstellen, in einem anderen Beruf zu arbeiten“, betont Auer.



DER ALLROUNDER
STEFAN GEBHART

Stefan Gebhart ist ein Mensch, der die Abwechslung liebt. „Das Spannende an meinem Beruf ist, dass kein Tag wie der andere ist und oft Improvisationstalent gefragt ist“, erzählt der Netztechniker der Vorarlberger Energienetze GmbH. Das ist etwa der Fall, wenn Bäume durch Stürme oder Schneedruck auf Leitungen kippen und die Seile zum Reißen bringen. „Dafür sind wir gerüstet“, berichtet Gebhart. „Im günstigsten Falle reicht es, ein neues Seil hineinzu-pressen und neu abzuspannen.“ Zu einer wahren Herausforderung würden aber umgeknickte Masten, die man nicht so einfach auf die Schnelle ersetzen kann. „Im Montafon hatten wir im heurigen Winter einen solchen Fall; um die Stromversorgung schnell wieder herzustellen, mussten wir ein Provisorium auf Bäumen installieren“, erzählt er. Geholfen hat ihm dabei seine langjährige Erfahrung. Bereits mit 15 Jahren hat er als Lehrling bei illwerke vkw begonnen, sich dann berufsspezifisch weitergebildet und die Karriereleiter hochgearbeitet. Heute ist er ein Allrounder, der vom kleinen Hausanschluss über Nieder- und Mittelspannungsleitungen bis zu Trafotausch und Störungsbehebung ein weites Arbeitsfeld abdeckt. „Langeweile kommt in meinem Beruf ganz sicher nicht auf“, lacht der Netztechniker.



DER BETRIEBSPLANER
WOLFGANG BAUER

Wolfgang Bauer lässt sich durch Störungen nicht aus der Ruhe bringen – sie gehören zu seinem Job. Als Betriebsplaner der Netz Oberösterreich GmbH trägt er in der Netztechnik Nord die Verantwortung für die 30-kV-Ebene samt 1.600 Trafostationen. Zu seinem Aufgaben-gebiet gehören die Instandhaltungsplanung und Inbetriebnahme von Neuanlagen, die Beurteilung von Ausbauvorhaben und eben die Koordination der Arbeiten bei der Störungsbehebung. Die extremen Wetterverhältnisse des heurigen Winters waren auch für ihn herausfordernd, als Diensthabender im Netz musste er oft auch außerhalb der Normalarbeitszeit präsent sein. „Bei Störungsfällen ist das vorausschauende Planen wichtig, etwa bei der Einteilung der zur Verfügung stehenden Einsatzteams oder der Organisation der notwendigen Gerätschaften“, erzählt Bauer. Gefallen findet er vor allem an der Abwechslung in seinem Beruf: „Man kann von der Planung bis zur Inbetriebnahme bei einem Projekt dabei sein und viel Detailwissen sammeln und einfließen lassen.“



DER PROJEKTLEITER
JOSEF STRASSER

Der vergangene Extremwinter war auch für Josef Strasser eine Bewährungsprobe. Der für Instandhaltung und Neubau von 110-kV-Netzen verantwortliche Experte der Salzburg Netz GmbH musste den Ausfall einer wichtigen 110-kV-Leitungsverbindung im Salzburger Lungau managen. Ein Mast war aufgrund der starken Aneisungen und den orkanartigen Windverhältnissen umgebrochen, ein weiterer stark beschädigt worden. Auf 2.200 Meter Meereshöhe, bei extremer Kälte und unter Lawinengefahr mussten die Reparaturteams ans Werk gehen. Strasser fiel dabei die Aufgabe des Koordinators zu: Für die Monteure vor Ort musste sicheres Arbeiten gewährleistet werden, Unterstandscontainer organisiert und in Zusammenarbeit mit Montage- und Statikexperten ein Reparaturkonzept erarbeitet werden. Trotz der großen Anstrengungen sollte es aber mehrere Wochen dauern, bis die zweiseitige Anspeisung des Lungaus wieder provisorisch hergestellt werden konnte. „Heuer im Sommer werden wir die beschädigten Masten dann komplett erneuern“, berichtet Strasser. Solche Projekte bedeuten für ihn oft auch Multitasking: Er kümmert sich um Detailplanung, Behördenverfahren, Budgetierung, Beschaffung, Baubegleitung und Abrechnung. „Das Schöne daran ist aber, dass man über die technischen Komponenten einer Stromleitung hinaus mit z. B. Themen aus dem Naturschutz, Wasser- und Forstrecht konfrontiert wird, ein interessantes Spektrum“, meint der 55-Jährige, der einst über ein Praktikum zum Unternehmen kam.



DER PARTIEFÜHRER
KARL-HEINZ KURZWEIL

Als Partieführer und Störungsmonteur bei der KNG-Kärnten Netz GmbH ist Karl-Heinz Kurzweil viel an der frischen Luft. Zu seinen Arbeiten zählen unter anderem das Setzen und Wechseln von Masten oder das Isolieren und die Erneuerung von Leitungen. Die Arbeit auf Masten gehört ebenfalls zu seinen Aufgaben, was Schwindelfreiheit und körperliche Fitness voraussetzt. „Einen Bürojob könnte ich mir nicht vorstellen“, sagt der gebürtige Mauthner. Außerdem lerne man in seinem Beruf viele Leute kennen. „Ich kenne das Lesachtal in- und auswendig und war schon in jedem Haus“, betont er. Seit Herbst 2018 ist seine Beziehung zu den Lesachtälern noch enger geworden. Damals fegte Ende Oktober das Sturmtief Vaia über Kärnten, riss Bäume um und beschädigte zahlreiche Stromleitungen, von der Stromversorgung abgeschnittene Regionen wurden zum Katastrophengebiet erklärt. Dazu gehörte auch Kurzweils Einsatzgebiet, das Lesachtal. Zwar wurde die Versorgung mittels Notstromaggregaten temporär und punktuell bald wieder hergestellt, die eigentlichen Aufräum- und Reparaturarbeiten konnten allerdings erst nach dem Abflauen des Sturms aufgenommen werden – vorher war es für die Einsatzteams zu gefährlich. „An Freizeit oder Wochenenden, oder auch an Schlaf ist bei solchen Ereignissen nicht zu denken“, berichtet Kurzweil. „Priorität hat die Schadensbegrenzung, da muss man dann raus.“ Das ficht Kurzweil aber nicht an, „denn in solchen Situationen steht die Bevölkerung voll hinter uns Monteuren“.



DIE KOMMUNIKATIONS-
STRATEGIN
NICOLE KASSAR

Die strategische Planung sowie die Konzeption und Umsetzung diverser Kommunikationsmaßnahmen ist die Domäne von Nicole Kassar. „Ich bin ausschließlich für das Thema ‚Smart Meter‘ zuständig“, erzählt die 33-Jährige. Damit ist sie Teil eines der größten Projekte in der Unternehmensgeschichte der Wiener Netze: Dem Tausch von 1,6 Millionen Ferrariszählern auf smarte Stromzähler, denen die Zukunft gehört. Für Kassar eine große Herausforderung, der sie sich gern stellt, denn: Hinter dem Begriff verbirgt sich eine hochkomplexe Infrastruktur, die die Übertragung des Stromverbrauchs über das Stromnetz bis hin zu den modernsten und hochgesicherten IT-Systemen umfasst. „Die erfolgreiche Kommunikation der damit zusammenhängenden, komplexen Themen, zu der auch Datenschutz und Datensicherheit gehören, tragen maßgeblich dazu bei, das Projekt im Sinne unserer Kunden und Kundinnen erfolgreich umzusetzen“, betont Nicole Kassar.



DER INSTANDHALTER
ANDREAS GAMBÖCK

Normalerweise geht Andreas Gamböck seine Arbeit sehr strukturiert an. Der 30-Jährige aus St. Veit an der Gölßen ist Störungsmonteur der Netz Niederösterreich GmbH und für Instandhaltungsarbeiten auf Freileitungen, in Kabelnetzen und bei Trafostationen zuständig. Im heurigen Jänner musste aber improvisiert werden. Besonders in den Gebieten Annaberg, St. Aegyd, Terz und Frein war es aufgrund starken Schneefalls zu Beschädigungen der Leitungsinfrastruktur gekommen, die zahlreiche Stromausfälle zur Folge hatten. „Schwierig war die Einschätzung, wann mit der Störungsbehebung begonnen werden konnte, da wir immer wieder umfallende Bäume zu verzeichnen hatten und die Gefahr für uns zu groß war“, erzählt er. Mit Schaltmaßnahmen und Notstromaggregaten gelang es in vielen Fällen zwar, die Stromversorgung wieder herzustellen, manchmal dauerte es aber etwas länger. „Die Kunden waren sehr verständnisvoll“, berichtet Gamböck, und auf sein Team habe er sich verlassen können. „Das hat mich am meisten gefreut!“

Die Energie und SIE

Was wissen Sie über die Energiethemen unserer Zeit?
Wie soll es weitergehen?
Wie denken die anderen darüber?
Was ist Ihnen wichtig?
Das und vieles andere mehr hat Österreichs Energie im Mai 2019 vom Marktforschungsinstitut Gallup im Rahmen einer umfangreichen Grundlagenstudie erheben lassen.

Verändern

Dass sich im Energiesystem etwas ändern muss, das ist einer überwältigenden Mehrheit der Bevölkerung klar. Manchmal gibt es jedoch eine Art Pattsituation zwischen Bewahrern und Erneuerern. 40 Prozent sind sich klar, dass die Stromnetze ausgebaut werden müssen, 39 Prozent glauben, dass der jetzige Zustand ausreicht. Darum ist es unter anderem so schwer für die E-Wirtschaft, Netzprojekte zu verwirklichen. Der Wunsch nach mehr Stromerzeugung in Österreich steigt seit Jahren. Aktuell sind 57 Prozent dafür, vor 5 Jahren waren es rund 50 Prozent. Wasserkraft ist weiterhin klar die wichtigste Stromquelle mit 44 Prozent Zustimmung, Wind liegt mit 23 Prozent noch vor Photovoltaik mit 18 Prozent.

Vertrauen

Österreichs E-Wirtschaft genießt hohes Vertrauen im Land. Gemeinsam mit der Kommunalwirtschaft und der Lebensmittelindustrie hat sie den besten Ruf aller Branchen. Fast 90 Prozent der Österreicherinnen und Österreicher sehen die E-Wirtschaft als zuverlässig und leistungsfähig, in weiterer Folge auch als fortschrittlich und kundenfreundlich. Mehr als zwei Drittel trauen es den Energieanbietern zu, dass sie in der Lage sind, die österreichischen Energie- und Klimaziele zu verwirklichen und 48 Prozent sehen einen sehr positiven Einfluss der Energieanbieter. Das liegt deutlich über der Wirtschaft insgesamt, der 55 Prozent eine Erfüllung der Klimaziele glauben. Übrigens: Am wenigsten (38 Prozent) traut man den Autofahrern ausreichende Maßnahmen für den Klimaschutz zu.

Wissen

Von Klimawandel, Klimaschutz und Klimastrategie reden wir schon eine gefühlte Ewigkeit. Die Gallup-Meinungsforschung zeigt uns aber: Nur drei von hundert Österreichern wissen genau, was sich hinter dem Begriff „Klima- und Energiestrategie“ verbirgt. Weitere 16 Prozent wissen zumindest einige Dinge darüber. 31 Prozent haben den Begriff schon einmal gehört, 47 Prozent noch nie. Übrigens: Männer behaupten öfter, sich auszukennen, einen Beweis haben die Meinungsforscher dafür aber nicht gefunden. Fragt man nämlich, wie viel erneuerbare Energie in Österreich es schon gibt, bekommt man nur Phantasiezahlen zu hören. Übrigens: Es sind rund 33 Prozent.

Entscheiden

Wer ist verantwortlich, dass wir die Klima- und Energieziele erreichen? Am ehesten die Energiewirtschaft, meinen 83 Prozent der Befragten, 80 Prozent sehen die Bundesregierung in der Pflicht, gleich viele wie die Industrie. Danach folgen Bundesländer, Windparkbetreiber und erst am Schluss die Befragten selbst, nämlich Konsumenten (61 Prozent) und Hausbesitzer (53 Prozent). Beahlt werden sollte das Ganze am besten aus Steuermitteln und Energieabgaben, gegen einen höheren Strompreis ist aber eine deutliche Mehrheit von 56 Prozent. Wenn es schon verpflichtende Ziele gibt, dann sollten diese für Unternehmen, Bundesländer und eventuell Gemeinden eingeführt werden. Nur 33 Prozent können sich mit Verpflichtungen für alle Haushalte anfreunden.

Handeln

Acht wichtige Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel wurden direkt abgefragt: Öffentliche Verkehrsmittel werden beispielsweise heute schon intensiv (36 Prozent) genutzt, haben aber noch einiges Potenzial (19 Prozent). 42 Prozent aber wollen nicht oder können mangels Angebot keine Öffis nutzen. Weitere Themen sind Heizungstausch, sparsamer Heizen und Wärmedämmung. Den Tausch alter Elektrogeräte wollen 44 Prozent schon vollzogen haben. Starke Mehrheiten gibt es gegen den Verzicht auf Flugreisen und gegen den Verzicht auf Fleisch beim Essen zum Schutz des Weltklimas. Das ist für 43 Prozent „nicht realistisch“.

Fühlen

Beim Klimawandel glaubt fast jeder, mehr Gleichgesinnte zu haben, als es tatsächlich gibt. 29 Prozent der Österreicherinnen und Österreicher denken, dass eine Klimakatastrophe unmittelbar bevorsteht und sehen dringenden Handlungsbedarf. 30 Prozent glauben schon an den Klimawandel und sehen einen gewissen Handlungsbedarf, aber keine Bedrohung, 22 Prozent sehen eigentlich wenig Grund zur Sorge und wissen nicht, wem sie glauben sollen, und 19 Prozent halten die Klimadiskussion für eine Panikmache. Wer selbst Angst vor dem Klimawandel hat, glaubt, dass sich auch die anderen fürchten. Diese 29 Prozent sind der Ansicht, dass 42 Prozent ihre Meinung teilen. Die Besorgten, die keine Bedrohung sehen, glauben, dass 36 Prozent ihre Meinung teilen, die 22 Prozent Verunsicherten denken, dass ihre Gruppe eigentlich 31 Prozent der Bevölkerung umfasst. Jene 18 Prozent, die sich nicht ums Weltklima sorgen, glauben, dass 38 Prozent ähnlich fühlen.

Die Marktforschungsergebnisse im Detail sind abrufbar unter:
<https://oesterreichsenergie.at/daten-grafiken/marktforschung.html>

Sichere Stromversorgung ist zentrale Aufgabe

Wachsender Stromverbrauch und der geplante Umbau der Energieversorgung hin zu mehr Nachhaltigkeit und mehr Strom im Energiesystem erfordern ein abgestimmtes Vorgehen im Bereich der Infrastruktur und weitreichende Maßnahmen, um die Versorgungssicherheit zu erhalten. Je mehr erneuerbare Stromerzeugung zur Stromversorgung beitragen wird, desto wichtiger werden aktiv steuerbare, kurzfristig abrufbare und flexibel einsetzbare Kraftwerke, die als Reserve bereitstehen. Zusätzlich erforderlich sei ein umfassendes Investitionsprogramm im Bereich der Netze und Speicher, erklärten Spitzenvertreter der österreichischen E-Wirtschaft.

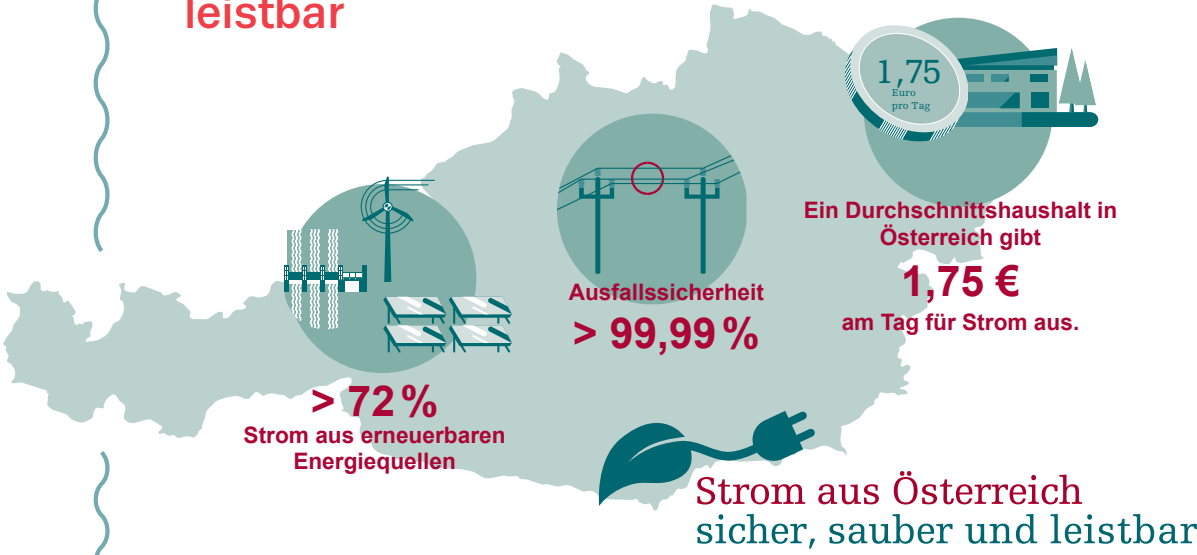
So ist etwa der Ausbau der Netzinfrastruktur Grundvoraussetzung für das Gelingen der Energiewende. Nur so können Wind- und Sonnenenergie bedarfsgerecht in das österreichische Stromsystem integriert werden. Um die Sicherheit der Stromversorgung in Österreich aus eigener Kraft zu garantieren, kann Österreich (Pump-)Speicherkraftwerke und moderne, hocheffiziente GuD-Anlagen auf Erdgasbasis einsetzen. Laut Experten von Oesterreichs Energie benötigt Österreich zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit im Winter bis 2030 thermische Kraftwerke mit einer Leistung von 3.000 bis 4.500 MW (Megawatt).

Infrastrukturprojekte dauern zu lange

Der geplante Umbau der Energieversorgung hin zu mehr Nachhaltigkeit und mehr Strom im Energiesystem wird durch lange Verwaltungsverfahren bei wichtigen Infrastrukturprojekten gebremst. Das zeigt eine aktuelle Darstellung über zuletzt verwirklichte Infrastrukturprojekte im Stromsektor. Leonhard Schitter, Präsident von Oesterreichs Energie: „Für eine gemeinsame integrierte Klima- und Energiestrategie braucht es schnellere Verfahren. Beispiele für überlange Verfahren gibt es sowohl bei Kraftwerken als auch im Netzbereich. Bis Strom durch die sogenannte Steiermark-Leitung fließen konnte, dauerte es mehr als 20 Jahre. Beim Kraftwerk Kaunertal vergingen bisher mehr als zehn Jahre, beim Kraftwerk Kühltai mehr als elf Jahre. Ein Jahrzehnt ging für das Gemeinschaftskraftwerk Inn ins Land, fünf Jahre bisher bei der Innstufe Imst-Haiming. In Kärnten brauchte es für die Netzabstützung Villach 13 Jahre, in Oberösterreich bisher neun, bzw. zehn Jahre für die 110-kV-Leitungen im Almtal und Pramtal.

Der Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien und der dafür notwendigen Netze und Speicher muss erleichtert und beschleunigt werden, damit Österreich das ehrgeizige Ziel von 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien bis 2030 erreichen kann.

Gute Ausgangsposition:
Strom aus Österreich ist sicher, sauber und leistbar



Klima- und Energiepolitik muss den gesamten Energiesektor einbeziehen

Einen klaren Plan für den Umbau des Stromsystems in Richtung Strom aus erneuerbaren Energien sieht Oesterreichs Energie als unverzichtbar für den Erfolg der Klima- und Energiestrategie. Die Umstellung des Energiesystems wird keineswegs einfach, sondern ist ein noch nie dagewesener Kraftakt, sowohl technisch als auch organisatorisch und in der Kommunikation. Österreichs E-Wirtschaft ist für die Errichtung des Energiesystems des 21. Jahrhunderts bereit, es sollten sich jedoch alle Akteure im Rahmen eines nationalen Schulterschlusses in den Dienst des großen Zieles stellen.

Schon seit Langem ist klar, dass die Energiezukunft nicht mit einer Stromwende allein gestaltet werden kann, sondern auch eine Mobilitäts- und Wärmewende umfassen muss.

Mit der Klima- und Energiestrategie ist nach Ansicht der E-Wirtschaft ein wichtiger erster Schritt gesetzt, dem jetzt rasch konkrete Maßnahmen folgen müssen. Die E-Wirtschaft sieht hier das Erneuerbaren Ausbaugesetz als Kernelement, das den Ausbau der erneuerbaren Energien absichern soll, und dem Prinzip „so viel Markt wie möglich und so wenig Förderung wie nötig“ folgen soll.

Startschuss für ein neues Energiezeitalter: Los geht's!

Oesterreichs Energie Kongress 2018, der wichtigste Branchentreffpunkt der E-Wirtschaft, stellte die Weichen in Richtung #mission2030. Oesterreichs Energie Präsident Leonhard Schitter sah den Kongress am 19. und 20. September im burgenländischen Pamhagen als Startschuss für den Aufbruch in ein neues Energiezeitalter.

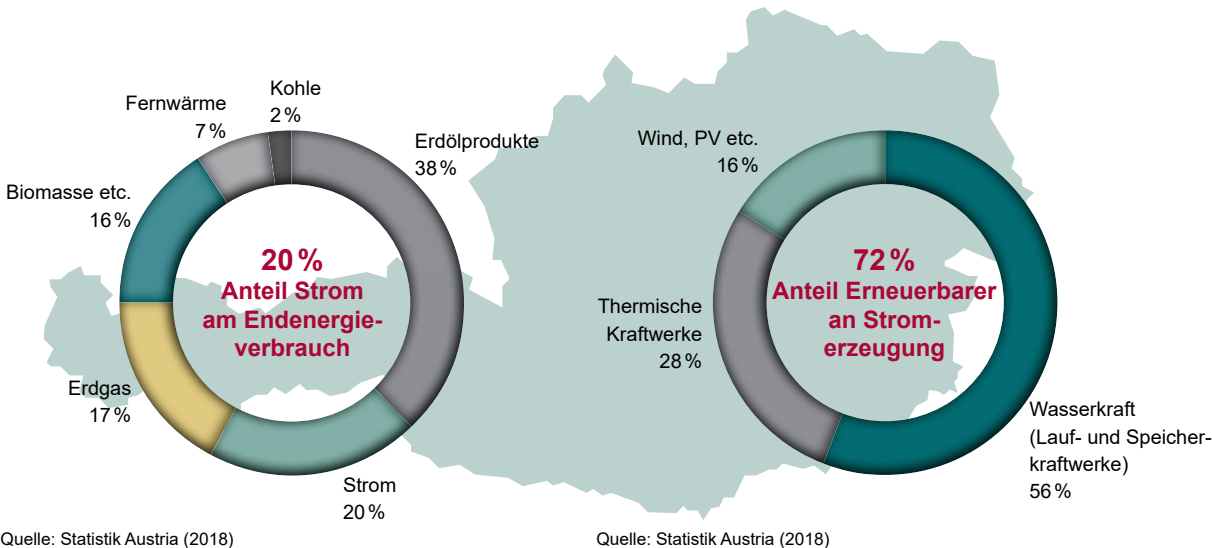
Oesterreichs Energie hat mit einem „Fahrplan 2030“ konkrete Vorschläge erstellt, wie der Umbau des Energiesystems vor sich gehen sollte. Vorrang vor allen anderen Maßnahmen hat Versorgungssicherheit, daher fordert die E-Wirtschaft, dass alle Maßnahmen und gesetzlichen Regelungen, die jetzt kommen, darauf ausgerichtet sein müssen, die Stabilität der Stromversorgung zu erhalten.

Insgesamt muss das Energierecht dringend modernisiert werden. Oesterreichs Energie fordert eine neue Tarifstruktur für die Netzfinanzierung, eine Absicherung der Netzreserve und eine finanzielle Anerkennung jener Kosten, die entstehen, weil Vorkehrungen gegen den Blackout getroffen werden müssen. Weitere Themen sind ein besseres Finanzierungsmodell für Regenergie und eine tatkräftige Unterstützung für die innovativen Unternehmen. Eine langjährige Forderung der E-Wirtschaft, die es endlich zu erfüllen gilt, sind faire Bedingungen für inländische Erzeugung im internationalen Wettbewerb. Einseitige Belastungen heimischer Erzeuger seien abzubauen, wenn man es mit 100 Prozent Strom aus Österreich ernst meine, so Schitter.

„Clean Energy Package“ – ein österreichischer Erfolg

Österreichs Ratsvorsitz der Europäischen Union im zweiten Halbjahr 2018 stand auch im Zeichen der Energiepolitik. Oesterreichs Energie begrüßt die Einigung zum „Clean Energy Package“ (Winterpaket), die noch vor Jahresende erfolgt ist, wobei Teilbereiche derzeit noch im Verfahren der EU-Gesetzgebung stehen. Jetzt gelte es, die europarechtlichen Vorgaben in der Gemeinschaft aber auch in Österreich zielführend umzusetzen. Ziel ist ein europäischer Strommarkt, der sich an die zunehmend dezentralen Erzeugungsstrukturen anpasst, den Kunden in den Mittelpunkt stellt und die verschiedenen Komponenten des Stromsystems europaweit besser integriert. Ein wichtiges Anliegen der Branche ist es, beim Eintritt neuer Marktteilnehmer auf das Funktionieren des Gesamtsystems und die Sicherstellung eines „Level Playing Field“ zu achten. Oesterreichs Energie tritt für eine vollständige Marktintegration und die Vollendung eines europaweiten Strombinnenmarktes ein. In diesem Zusammenhang wäre das ursprünglich klar vorgesehene Phase-out regulierter Preise wünschenswert gewesen, aufgrund realpolitischer Gegebenheiten war dieses Vorhaben EU-weit aber leider nicht möglich. Vor dem Hintergrund des zwischenzeitlich sehr signifikanten Anteils erneuerbarer Energien sind möglichst große Preiszonen und damit eine große Liquidität vor allem auch für die Bereitstellung von benötigter Flexibilität wichtig.

Energie- und Stromerzeugungsmix in Österreich

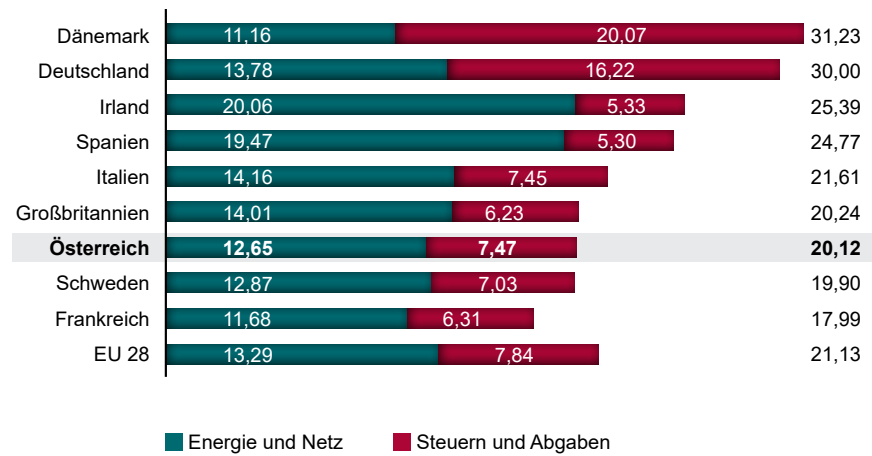


BDEW und Oesterreichs Energie gemeinsam für Cybersecurity

Oesterreichs Energie und der BDEW, der in Deutschland die Interessen der E-Wirtschaft vertritt, haben gemeinsam das Whitepaper „Anforderungen an sichere Steuerungs- und Telekommunikationssysteme“ veröffentlicht. Ziel ist es, Energieunternehmen beim Aufbau und der Weiterentwicklung eines Sicherheitsmanagements für die IT und Steuerungstechnik zu unterstützen. Dazu gehören unternehmensinterne IT-Richtlinien, Prozesse und Verantwortlichkeiten, die auf die wachsenden Anforderungen des zunehmend digitalisierten und dezentralen Energiesystems ausgerichtet sind. Ausgehend von internationalen Normen und in den Branchen anerkannten Sicherheitsstandards werden die Anforderungen an IT-Systeme sowie zugehörige Wartungs- und Entwicklungsprozesse definiert. Das Whitepaper enthält zahlreiche Umsetzungsbeispiele und Anwendungshinweise für unterschiedliche Technologiebereiche in der Steuerung und Prozessautomatisierung. Das gemeinsame Whitepaper soll die Unternehmen dabei unterstützen, auf dem aktuellsten Stand zu bleiben und ihre Sicherheitsarchitektur zukunftsfest auszurichten.

Haushaltsstrompreise im europäischen Vergleich

Angaben in Cent pro kWh



Quelle: Eurostat (2019), eigene Darstellung (ausgewählte Länder). Stand: 2. Halbjahr 2018

Das Jahr im Rückblick

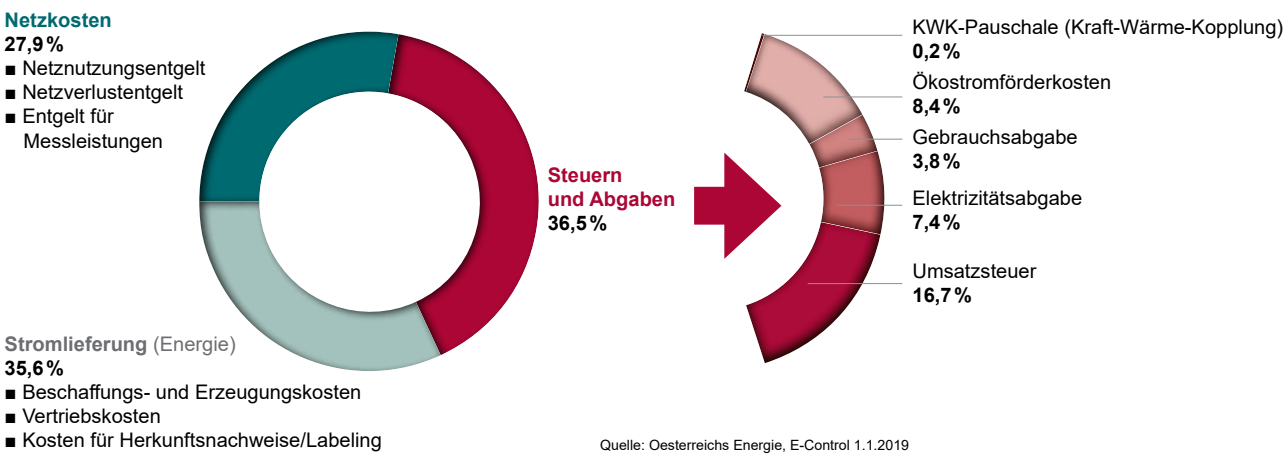
Zahlen, Daten und Hintergründe zur Entwicklung von Österreichs E-Wirtschaft im Jahr 2018.

Oesterreichs Energie

Oesterreichs Energie ist die Interessenvertretung der österreichischen E-Wirtschaft. Sie vertritt die gemeinsam erarbeiteten Brancheninteressen gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Kompetenz und Expertise bilden dabei die fundierte Basis für den Interessenausgleich innerhalb der Branche. Auf dieser Basis setzt sich Oesterreichs Energie dafür ein, der E-Wirtschaft bestmögliche Rahmenbedingungen für ihre Aufgaben zu sichern, damit auch die Herausforderungen der Zukunft optimal bewältigt werden können. Oesterreichs Energie vertritt in diesem Sinn die Interessen der Stromproduzenten und Netzbetreiber sowie des Stromhandels und -vertriebs. Oesterreichs Energie repräsentiert derzeit über 140 Mitgliedsunternehmen mit rund 20.000 Arbeitnehmern aus ganz Österreich. Die Interessenvertretung schließt auf Arbeitgeberseite die Kollektivverträge für Arbeiter und Angestellte der Elektrizitätsunternehmen ab.

Strompreiszusammensetzung – Bestandteile der Stromrechnung

Angaben in Prozent



Zukunftslabore der Energiewelt

Mit den FuturE Stromcamps, powered by Oesterreichs Energie und Österreichische Energieagentur, etablierte die E-Wirtschaft Diskussionsveranstaltungen, die als Zukunftslabore für Energiethemen neue Ideen aufgreifen. Ein wichtiges Thema 2018 war „Green Finance“. ExpertInnen aus Energieversorgungsunternehmen, Verwaltung, Banken, Investment- und Corporate-Finance-Unternehmen oder Crowdfunding-Plattformen diskutierten, welche Rolle das Finanzwesen bei der Energiewende spielen und wie man dafür privates Kapital mobilisieren kann. Die Herausforderungen auf dem Weg in eine fossilsfreie Energiezukunft sind beträchtlich, das zeigt das Beispiel Strom: Laut der

Klima- und Energiestrategie #mission2030 soll im Jahr 2030 in Österreich mindestens gleich viel Strom aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt werden, wie insgesamt verbraucht wird. Um das zu erreichen, müssen rund 30 Milliarden kWh mehr an sauberem Strom erzeugt werden als heute. „Die Energiewende braucht massive Investitionen in den Ausbau von Erzeugungsanlagen, intelligenten Netzen und Speichersystemen. Sie ist das größte Infrastrukturprojekt der zweiten Republik. Die Finanzierung ist ein wesentlicher Aspekt und es gilt auszuloten, welche Rolle „Green Finance“ spielen kann“, sagt Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie.

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:
Oesterreichs Energie, Brahmplatz 3,
1040 Wien.
Konzept und Koordination: klar. Strategie- und Kommunikationsberatung GmbH.
Produktion: „Die Presse“ Verlags-GmbH & Co KG, 1030 Wien, Hainburger Straße 33,
Tel.: +43/(0)1/514 14-0
Geschäftsführung:
Mag. Herwig Langanger, Rainer Nowak
Redaktion: Ernst Brandstetter,
Erich Ebenkofler
Grafik: Matthias Eberhart
Produktion: Christian Stutzig
Illustrationen: Ingrid Wunderlich
Fotos: Oesterreichs Energie/Christian Fürthner, Oesterreichs Energie/Regina Hügli
Hersteller: Druck Styria GmbH & Co KG, Styriastraße 20, 8042 Graz.
Bezahlte Sonderbeilage.
Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, wird auf die Doppelnennung der Geschlechter weitestgehend verzichtet.

Eine Übersicht über alle Aktivitäten von Österreichs E-Wirtschaft im Detail finden Sie im Tätigkeitsbericht von Oesterreichs Energie unter: <https://oesterreichsenergie.at/ueber-uns/taetigkeitsbericht-2018.html>



