

LAND AM STROM

Das Jahresmagazin von

 **österreichs
energie.**



Juni 2015

Strom aus Österreich
sicher und sauber



EDITORIAL



Dr. Barbara Schmidt,
Generalsekretärin von
Oesterreichs Energie.

Österreichs Elektrizitätsunternehmen leisten mehr, als Steckdosen mit Spannung und Strom zu versorgen. Damit jederzeit Strom in ausreichender Menge und Qualität zu einem fairen Preis verfügbar ist, müssen viele Systeme zusammenarbeiten, nicht nur in unserem Land, sondern in Europa. Mit der Energiewende wird die Elektrizitätsversorgung immer stärker auch international vernetzt. Zusätzlich erlebt die E-Wirtschaft auch eine digitale Revolution und eine Effizienzrevolution, die viele neue Technologien zum Wirken bringen wird. Darüber wollen wir Ihnen in diesem Heft berichten. Doch nicht nur Strom ist unser Thema, das zeigen die ganz besonderen Berufsbilder, die es in der E-Wirtschaft auch noch gibt. Zu guter Letzt bieten wir Ihnen noch einen kleinen Überblick über die Highlights des Jahres 2014 – im Land am Strom.

Ihre Barbara Schmidt

Der Weg in Richtung einer weitgehend CO₂-freien Energieversorgung im Interesse des Klimaschutzes wurde von der Politik eingeleitet und wird auch im kommenden Jahrzehnt fortgesetzt. Strom ist in Österreich die einzige Energieform, die schon heute zu über 77 Prozent aus erneuerbaren Energieträgern stammt. Durch kluge Investitionen und passende Rahmenbedingungen kann dieser Anteil weiter ausgebaut werden. Effiziente Energienutzung trägt zusätzlich zur Emissionsreduktion bei. Strom aus erneuerbarer Erzeugung ist damit die einzig sinnvolle Alternative, um langfristig von fossilen Energieträgern unabhängig zu werden, wobei effiziente thermische Kraftwerke noch über Jahrzehnte als Brückentechnologie zur Absicherung der Versorgungssicherheit benötigt werden. Strom, die intelligente Energieform der Zukunft, hilft Österreich damit maßgeblich, seine Klimaziele zu erreichen – für eine CO₂ freie Energiezukunft.



Strom aus Österreich sicher und sauber

Als einzige Energieform wird Strom in Österreich schon heute zu 77 Prozent aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt. Und es wird täglich mehr. Denn Strom ist die intelligente Lösung für eine CO₂-freie Energiezukunft.

Die umweltfreundliche Energie

Die umweltfreundliche Erzeugung von Strom aus Wasserkraft hat in Österreich Tradition. Schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden an vielen Flüssen kleine Wasserkraftanlagen, die von regionalen Unternehmen betrieben wurden und nahegelegene Betriebe und Ortschaften mit Elektrizität versorgten. Der große Ausbau begann in den 1950er-Jahren mit dem ersten Donaukraftwerk Ybbs-Persenbeug sowie dem Speicherkraftwerk Kaprun. Beide Projekte waren auch Symbole für den Wiederaufbau und die Industrialisierung Österreichs. Und sie boten für die damalige Zeit gigantische Leistungen: Ybbs-Persenbeug erzeugte nach seiner Fertigstellung zu Beginn der 1960er-Jahre 1.335.900 MWh. Seit damals investierte die Elektrizitätswirtschaft kontinuierlich in den Aus-

bau der Wasserkraft. Der Beitrag der Wasserkraft zur Stromerzeugung konnte um rund 300 Prozent gesteigert werden. Heute werden aus Wasserkraft fast 46.000 GWh umweltfreundlichen Stroms gewonnen. 352 größere Laufkraftwerke, rund 2500 kleinere Kraftwerke und 112 Speicherkraftwerke stehen im Einsatz. Die umweltfreundliche Energiequelle böte noch erhebliches Zukunftspotenzial: Mehr als 3500 GWh CO₂-freien Stroms ließen sich mit den bereits projektierten Wasserkraftwerken bis 2025 noch gewinnen. Der Ausbau stockt allerdings. Einerseits führen Einsprüche bei den Genehmigungsverfahren zu Verzögerungen. Andererseits machen die niedrigen Strompreise an den internationalen Börsen den weiteren Ausbau oft unrentabel.





WAS WÄRE OHNE STROM?

Bankomat. Tag für Tag ziehen Tausende von Österreichern ihren Bargeldbedarf aus einem Bankomaten. Rund 8500 von ihnen zählte die Nationalbank im Vorjahr. Fällt der

Strom aus, ist damit Schluss: Das Display erlischt, die Verbindung zur Bank wird gekappt und im schlimmsten Fall bleibt sogar die Karte stecken.

Europameister bei erneuerbaren Energien

Drei Viertel des in Österreich produzierten Stroms stammen von erneuerbaren Energieträgern. Damit stehen wir weltweit an der Spitze.

Heimische Kraftwerke sind mit modernen Rauchgasreinigungsanlagen ausgestattet. Rund 80 Prozent des Stroms aus kalorischen Kraftwerken kommen überdies aus sogenannten Kraftwärmekopplungsanlagen, bei denen die Abwärme der Stromproduktion genützt wird – etwa für Beheizungszwecke. Der Wirkungsgrad einer solchen Anlage liegt deshalb bei bis zu 90 Prozent. Ein Teil der Kraftwerke wird sogar mit einem erneuerbarem Energieträger – Biomasse – betrieben.

Die CO₂-Bilanz der heimischen Stromerzeugung kann sich folglich sehen lassen. Umgelegt auf die Kilowattstunde fallen bei der Erzeugung in Österreich lediglich 157 Gramm an. Auch das ist ein europäischer Spitzenwert. Nur in Frankreich und in Schweden ist der CO₂-Ausstoß der Stromerzeugung noch geringer. Laut Energiebericht ersparen Großwasserkraftwerke 13,4 Millionen, Kleinwasserkraftwerke 1,9 Millionen, Biomasse und Laugen 1,8 Millionen sowie Windkraft und Photovoltaik 1,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent.

Ein Teil des heimischen Stroms stammt – obwohl die Produktion in den vergangenen zehn Jahren um 1,2 Prozent pro Jahr angestiegen ist – nicht aus heimischer Erzeugung, sondern muss importiert werden. 15 Prozent waren es im Durchschnitt der Jahre 2002 bis 2013. Aufgrund des billigen Angebotes an den europäischen Börsen stieg diese Zahl 2014 aber deutlich an und betrug zeitweise bis zu 40 Prozent. Die Stromimporte gingen vor allem zulasten der umweltfreundlichen thermischen Erzeugung in Gaskraftwerken mit Kraftwärmekopplung. Das Problem dieser Entwicklung ist, dass

diese aufgrund der Strompreisentwicklung kaum noch kostendeckend betrieben werden können. Sie werden aber gebraucht, um neben der Fernwärmelieferung auch die schwankende Produktion von Windkraft und Photovoltaik auszugleichen.

Energieform der Zukunft. Größter heimischer Stromnutzer ist die Industrie, auf sie entfällt fast die Hälfte des Verbrauchs, etwa ein Viertel benötigen die privaten Haushalte, ein Fünftel der Dienstleistungsbereich. Nach allen Prognosen wird der Stromverbrauch in Zukunft weiter wachsen. Vor allem, weil die umweltfreundliche und saubere Energie andere Energieträger ersetzen wird.

Ein markantes Beispiel ist die Elektromobilität, der alle Experten große Wachstumschancen prophezeien. Aber auch in vielen anderen Bereichen – etwa mit Wärmepumpen – kann Elektrizität fossile Energieträger ersetzen und damit CO₂-Emissionen verringern sowie Ressourcen schonen.

Um den wachsenden Bedarf zu decken, wird Österreichs Energiewirtschaft noch stärker als bisher auf erneuerbare Energieträger setzen. Neben Wasserkraft werden Windkraft und Photovoltaik massiv ausgebaut. Die verstärkte Nutzung dieser beiden Energieträger stellt aufgrund der stark dezentralisierten und wetterbedingt schwankenden Produktion aber auch neue Anforderungen an die Steuerung der Stromnetze. Sie müssen mit großen Investitionen intelligenter gemacht werden, damit die hohe Versorgungssicherheit auch in Zukunft gewährleistet bleibt.

Siebenundsiebzig Prozent – also rund drei Viertel des heimischen Stroms – werden heute aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Das ist eine internationale Spitzenleistung. Weltweit liegt der Anteil der Erneuerbaren an der Stromproduktion gerade einmal bei 19 Prozent, selbst im EU-Durchschnitt sind es erst rund 24 Prozent – ein Drittel des heimischen Wertes. An der Spitze der erneuerbaren Energieträger steht in Österreich die Wasserkraft. Rund zwei Drittel des heimischen Stroms werden damit erzeugt. An zweiter Stelle folgt Windkraft mit einem Anteil von rund sieben Prozent, danach Photovoltaik.

Erfreuliche CO₂-Bilanz.

Rund ein Viertel der österreichischen Stromerzeugung stammt aus thermischen Kraftwerken. Auch hier wird Wert auf umweltfreundliche, klimaschonende Produktion gelegt.

Wie wir effizienter werden

Seit 1. Jänner 2015 ist das neue Energieeffizienzgesetz in Kraft. 40 Prozent der geplanten Einsparungen müssen im Haushalt erzielt werden.

Elektrizität ist Energieform der Zukunft

Strom macht derzeit in Österreich lediglich rund 20 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs aus, bei dem mit rund 56 Prozent fossile Brennstoffe wie Öl, Gas und Kohle dominant sind. Vor dem Hintergrund, dass von den jährlich etwa 71 Milliarden Kilowattstunden erzeugten Strom hierzulande etwa 77 Prozent aus nachhaltiger Produktion stammen, ergäbe sich durch die Umstellung verschiedenster Bereiche auf Elektrizität wie beispielsweise bei Raumwärme, Klimatisierung oder bei der Mobilität (E-Mobility) ein beachtliches Potenzial zur Einsparung von CO₂-Emissionen. Der Beitrag zur CO₂-Reduktion durch die E-Wirtschaft ist schon bisher beachtlich. Diese Emissionen sind seit 1990 so stark gesunken, dass sie mittlerweile unter jenen der Landwirtschaft liegen. Und durch das Setzen von weiteren Effizienzmaßnahmen überall dort, wo Elektrizität zum Einsatz kommt, werden sie weiter sinken.

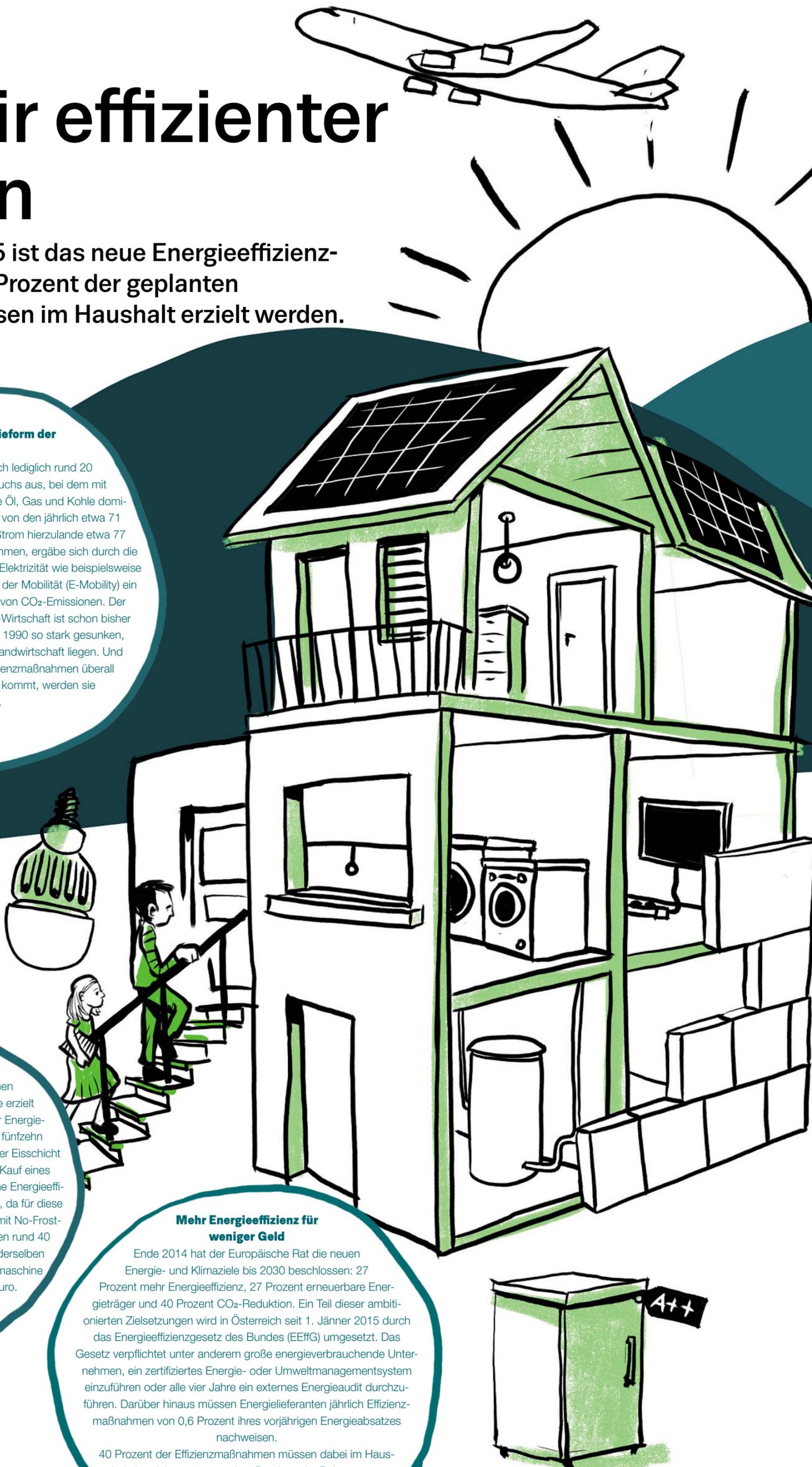
Weniger Eis, weniger Kosten

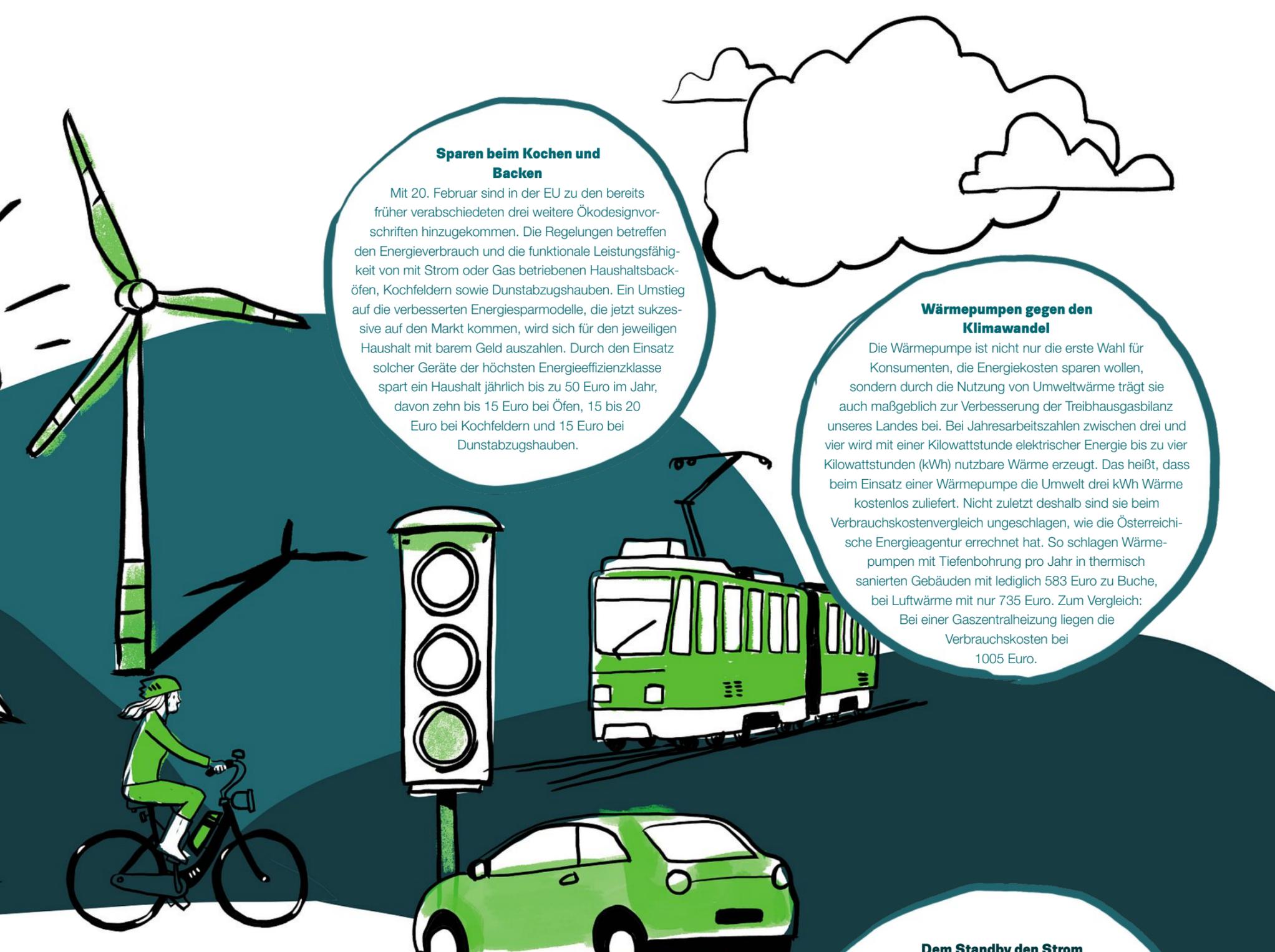
Oft können aber auch mit ganz einfachen praktischen Maßnahmen gute Sparresultate erzielt werden. Bei einem Kühlschrank kann sich der Energieverbrauch bei starker Vereisung um zehn bis fünfzehn Prozent erhöhen. Daher sollte spätestens bei einer Eisschicht von einem Zentimeter abgetaut werden. Beim Kauf eines neuen Kühlschranks sollte auf eine möglichst hohe Energieeffizienzklasse ohne Abtaufunktion geachtet werden, da für diese zusätzliche Energie benötigt wird. A+++-Geräte mit No-Frost-Funktion und ohne Abtauautomatik verbrauchen rund 40 Prozent weniger Energie als A++-Geräte mit derselben Ausstattung. Und Haushalte, die ihre Waschmaschine ganz befüllen, sparen jährlich rund 20 Euro.

Mehr Energieeffizienz für weniger Geld

Ende 2014 hat der Europäische Rat die neuen Energie- und Klimaziele bis 2030 beschlossen: 27 Prozent mehr Energieeffizienz, 27 Prozent erneuerbare Energieträger und 40 Prozent CO₂-Reduktion. Ein Teil dieser ambitionierten Zielsetzungen wird in Österreich seit 1. Jänner 2015 durch das Energieeffizienzgesetz des Bundes (EEffG) umgesetzt. Das Gesetz verpflichtet unter anderem große energieverbrauchende Unternehmen, ein zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem einzuführen oder alle vier Jahre ein externes Energieaudit durchzuführen. Darüber hinaus müssen Energielieferanten jährlich Effizienzmaßnahmen von 0,6 Prozent ihres vorjährigen Energieabsatzes nachweisen.

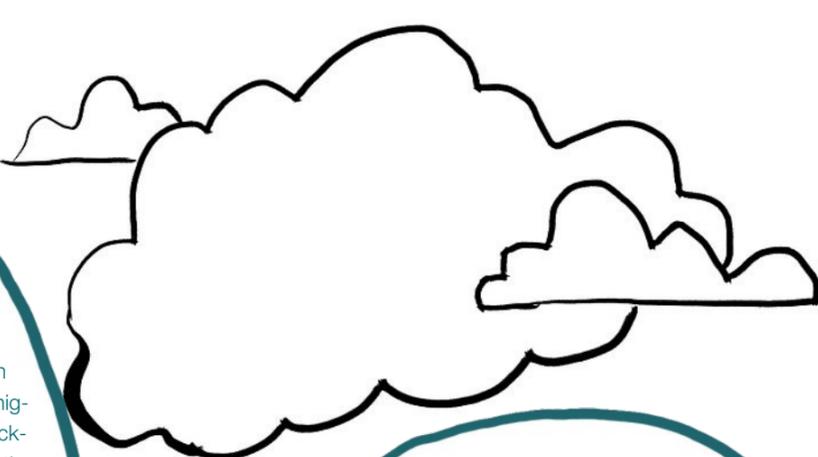
40 Prozent der Effizienzmaßnahmen müssen dabei im Haushaltsbereich gesetzt werden. Das kann im Rahmen von Energieberatungen der Endkunden oder sonstigen technischen Dienstleistungen bzw. Hilfestellungen geschehen.





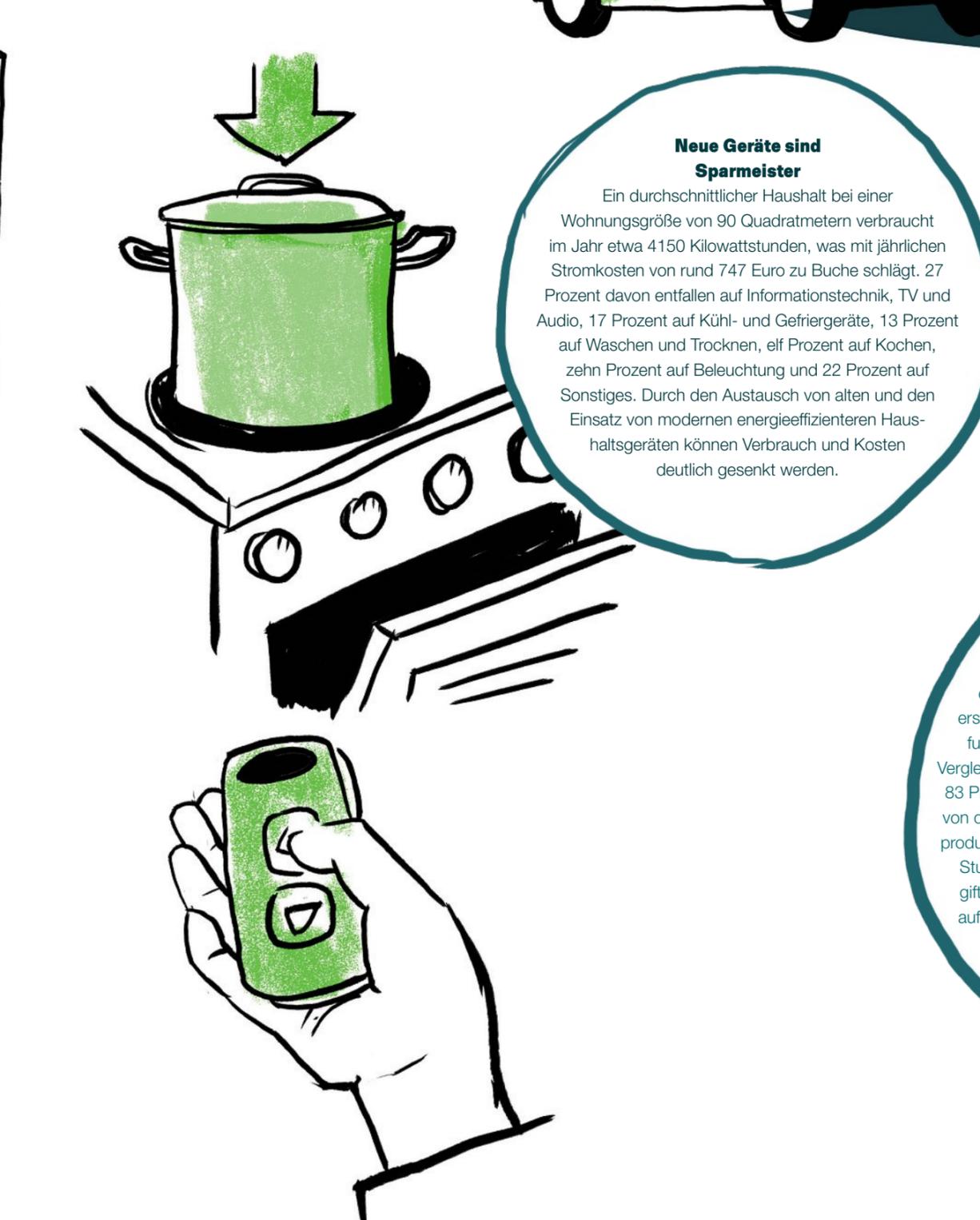
Sparen beim Kochen und Backen

Mit 20. Februar sind in der EU zu den bereits früher verabschiedeten drei weitere Ökodesignvorschriften hinzugekommen. Die Regelungen betreffen den Energieverbrauch und die funktionale Leistungsfähigkeit von mit Strom oder Gas betriebenen Haushaltsbacköfen, Kochfeldern sowie Dunstabzugshauben. Ein Umstieg auf die verbesserten Energiesparmodelle, die jetzt sukzessive auf den Markt kommen, wird sich für den jeweiligen Haushalt mit barem Geld auszahlen. Durch den Einsatz solcher Geräte der höchsten Energieeffizienzklasse spart ein Haushalt jährlich bis zu 50 Euro im Jahr, davon zehn bis 15 Euro bei Öfen, 15 bis 20 Euro bei Kochfeldern und 15 Euro bei Dunstabzugshauben.



Wärmepumpen gegen den Klimawandel

Die Wärmepumpe ist nicht nur die erste Wahl für Konsumenten, die Energiekosten sparen wollen, sondern durch die Nutzung von Umweltwärme trägt sie auch maßgeblich zur Verbesserung der Treibhausgasbilanz unseres Landes bei. Bei Jahresarbeitszahlen zwischen drei und vier wird mit einer Kilowattstunde elektrischer Energie bis zu vier Kilowattstunden (kWh) nutzbare Wärme erzeugt. Das heißt, dass beim Einsatz einer Wärmepumpe die Umwelt drei kWh Wärme kostenlos zuliefert. Nicht zuletzt deshalb sind sie beim Verbrauchskostenvergleich ungeschlagen, wie die Österreichische Energieagentur errechnet hat. So schlagen Wärmepumpen mit Tiefenbohrung pro Jahr in thermisch sanierten Gebäuden mit lediglich 583 Euro zu Buche, bei Luftwärme mit nur 735 Euro. Zum Vergleich: Bei einer Gaszentralheizung liegen die Verbrauchskosten bei 1005 Euro.



Dem Standby den Strom abschalten

Noch immer sind viele Hightech-Geräte wie Fernseher, HiFi-Anlagen oder Sat-Receiver mit einer Standby-Funktion ausgestattet. Sie unterstützt zwar unsere Bequemlichkeit, erhöht aber gleichzeitig auch den Stromverbrauch. Österreich steht mit einem Anteil von 2,5 Prozent an Standby-Stromverbrauch am Gesamtverbrauch europaweit an zweiter Stelle. Laut Berechnungen von Experten ist für die Erzeugung des Stroms für alle sich im Standby-Modus befindenden Geräte ein Kraftwerk mit einer Leistung von rund 150 Megawatt nötig. Mit dieser Leistung könnten 2,5 Millionen 60-Watt-Glühbirnen gleichzeitig betrieben werden. Vermeiden lässt sich dieser Verbrauch zum einen durch neuere Geräte mit einem bis zu 98 Prozent geringeren Standby-Verbrauch, zum anderen aber auch dadurch, dass man sie komplett vom Netz trennt. Schaltbare Steckerleisten hierfür gibt es im Handel. Das Einsparpotenzial wird von Experten bei einem durchschnittlichen Haushalt mit jährlich 105 Euro beziffert.



Neue Geräte sind Sparmeister

Ein durchschnittlicher Haushalt bei einer Wohnungsgröße von 90 Quadratmetern verbraucht im Jahr etwa 4150 Kilowattstunden, was mit jährlichen Stromkosten von rund 747 Euro zu Buche schlägt. 27 Prozent davon entfallen auf Informationstechnik, TV und Audio, 17 Prozent auf Kühl- und Gefriergeräte, 13 Prozent auf Waschen und Trocknen, elf Prozent auf Kochen, zehn Prozent auf Beleuchtung und 22 Prozent auf Sonstiges. Durch den Austausch von alten und den Einsatz von modernen energieeffizienteren Haushaltsgeräten können Verbrauch und Kosten deutlich gesenkt werden.



Wenn dem Haushalt ein Licht aufgeht

Große Einsparpotenziale für Haushalte bieten sich bei der Beleuchtung. Rund zehn Prozent der Stromkosten eines durchschnittlichen Haushalts entfallen auf diesen Bereich. Die erste Wahl hierbei sind LED-Lampen. Sie sind zwar in der Anschaffung etwas teuer, sparen aber langfristig eine Menge Energie. Im Vergleich zur Glühbirne ist beispielsweise eine Stromersparnis von bis zu 83 Prozent möglich, und selbst die besten Energiesparlampen werden von den Leuchtdioden noch um bis zu 20 Prozent übertroffen. Markenprodukte sind außerdem mit einer Betriebsdauer von 40.000 bis 50.000 Stunden extrem langlebig und schonen die Umwelt, da sie frei von giftigen Zusatzstoffen wie Quecksilber sind. Durch eine Umstellung auf LED-Lampen kann ein durchschnittlicher Haushalt jährlich rund 50 Euro an Stromkosten sparen. Unternehmen der E-Wirtschaft haben daher in jüngerer Zeit in Kooperation mit Handelsunternehmen einen Umstieg der Haushaltskunden finanziell unterstützt.

Technologien mit Zukunftspotenzial



Die Zeiten, in denen der Strom fast ausschließlich in einigen Großkraftwerken produziert wurde, sind bald Geschichte. Erneuerbare Energiequellen spielen eine immer größere Rolle. Dabei wird ein wachsender Anteil des Strombedarfs dezentral von Klein- und Kleinstkraftwerken, etwa durch Photovoltaik oder Windkraft, gedeckt. Der immer größere Anteil an erneuerbaren Energiequellen bringt aber auch neue Herausforderungen. Wind und Sonne richten sich nicht nach dem aktuellen Strombedarf. Neben der Aufgabe, überhaupt genügend Strom aus nachhaltigen Energiequellen zu produzieren, kommt daher noch die Problematik, überschüssigen Strom effizient zu nutzen. Hier sind grundsätzlich zwei Säulen zu nennen: einerseits die Netzinfrastruktur. Um Versorgungssicherheit zu gewährleisten ist ein europaweiter Verbund notwendig – inklusive leistungsfähiger, transnationaler Leitungen. Auf lokaler Ebene müssen ins Netz eingespeiste

Strommengen angemessen verbucht und weitergeleitet werden. Dies kann nur über gut ausgebaute Netze erfolgen. Eine weitere Verbesserung bringen intelligente Netze (Smart Grids) in Kombination mit dem Einsatz von Smart Metern.

Energiespeicher im Fokus. Zudem gewinnt die Frage effizienter Energiespeicher an Bedeutung. Neben Pumpkraftwerken gibt es hier eine Reihe von Lösungsansätzen. So kann der Strom aus lokalen Photovoltaik- oder Windkraftanlagen in Form von Wärmeenergie gespeichert und genutzt werden (Power-to-Heat). Eine weitere Alternative ist die Produktion von Wasserstoff. Dieser kann dann als geringer Anteil direkt in Erdgas-Infrastruktur eingespeist werden – oder zum Betrieb von Brennstoffzellen dienen. Man kann ihn aber in einem weite-

ren Schritt auch zu (künstlichem) Methan gas weiterverarbeiten, womit man einen vollwertigen Ersatz für das natürliche Erdgas bekommt (Power-to-Gas). Aus heutiger Sicht wird man mit keiner dieser Optionen allein in der Lage sein, diese Probleme zu lösen. Dazu bedarf es des kombinierten Einsatzes dieser und weiterer Technologien sowie der intelligenten Vernetzung im europaweiten Elektrizitätsverbund.

Konsumenten werden zu Prosumern

Mit dezentralen Kleinstkraftwerken und Photovoltaikanlagen in Verbindung mit Batterien als Speicher werden die Konsumenten auf dem Strommarkt auch zu Produzenten. Um diese „Prosumer“ in das Netz einzubinden, braucht es eine neue, intelligentere Netzinfrastruktur, sogenannte Smart Grids. Die Herausforderung ist, diese so zu gestalten, dass ein stabiler und effizienter Netzbetrieb sichergestellt wird und Anreize für Konsumenten entstehen, aktiv am Smart Grid teilzunehmen. Österreich ist hier Vorreiter. Mit dem Strategieprozess Smart Grids 2.0 unterstützt das BMVIT die Entwicklung von Entscheidungsgrundlagen aus den Erkenntnissen der Forschungs- und Pilotprojekte. Im Rahmen der Smart Grids Week im Mai wurde mit der Seestadt Aspern eines der nachhaltigsten und innovativsten Projekte präsentiert. Die Technologieplattform Smart Grids Austria präsentierte darüber hinaus die Roadmap für Smart Grids in Österreich: Die Umsetzung von technologischen, regulatorischen und legislativen Maßnahmen soll bereits 2015 beginnen, ab 2016 starten großflächige Projekte, und ab 2017 bis 2020 soll die Implementierungsphase erfolgen.

Forschung. Um für die Zukunft gerüstet zu sein, engagiert sich die österreichische E-Wirtschaft in einer Reihe von Forschungs- und Innovationsprojekten. Ob im Bereich E-Mobility oder der Energieeffizienz, bei neuen Speicher- und Netztechnologien oder Smart-City-Lösungen – Österreichs Energieversorger sind ganz vorne mit dabei.

Wärme aus Wind und Sonnenenergie

Erneuerbare Energiequellen wie Wind oder Sonnenenergie haben einen Nachteil: Sie produzieren nur dann, wenn das Wetter es will. In Zeiten, in denen die Nachfrage geringer ist als das Angebot, braucht es Möglichkeiten, die Energie aus erneuerbaren Quellen zu speichern. Eine Möglichkeit sind – gerade im gebirgigen Österreich – Pumpspeicherkraftwerke. Eine andere ist die Produktion von Wasserstoff (Power-to-Gas, siehe Artikel rechts). Daneben rückt auch Power-to-Heat immer mehr in den Fokus der Experten: Die Verwertung des Überschussstroms in Form von Wärmeenergie. Zu den Vorteilen dieses Verfahrens zählt, dass Strom – idealerweise aus nachhaltigen Quellen – mit fast 100-prozentiger Effizienz in Wärme umgewandelt werden kann. Seit Kurzem ist im Salzburger Heizkraftwerk die österreichweit erste Power-to-Heat-Anlage im Einsatz. Bei „Power2Heat“ erfolgt die Speicherung in Form von Wärme, die für die Fernwärmeversorgung Salzburgs genutzt wird. Dies bringt jährlich 2000 Tonnen an CO₂-Einsparungen, da die Wärme nicht durch einen Verbrennungsprozess erzeugt werden muss. Die gesamte Regelungsleistung steht innerhalb von fünf Minuten zur Verfügung.

Aus Sonnenenergie wird Wasserstoff

Wasserstoff ist ein aussichtsreicher Energieträger, vor allem für den Verkehr, wo Brennstoffzellen als effiziente und emissionsfreie Energiequellen dienen können (siehe Artikel rechts). Wasserstoff könnte aber auch eine wichtige Rolle in der zukünftigen Stromversorgung spielen – und zwar als Speichermedium. Windkraft und Photovoltaik sind zwar saubere Energiequellen, allerdings sind sie unregelmäßigen Fluktuationen unterworfen. Überschüsse müssen zwischengespeichert werden. Hier kann Power-to-Gas Abhilfe schaffen: Mit dem überschüssigen Strom erneuerbarer Energiequellen wird Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff gespalten und der Wasserstoff danach dem Gasnetz beigemischt. Alternativ zur Wasserstoff-Produktion kann mittels Strom aus erneuerbaren Energiequellen auch synthetisches Methan hergestellt werden. Das hat den Vorteil, dass die Energie in natürlichen Gaslagerstätten gespeichert und sicher in bereits vorhandener Infrastruktur transportiert werden kann. In einer Forschungsanlage der OÖ Ferngas in Haid bei Linz etwa wird Power-to-Gas bereits seit 2013 erfolgreich erprobt und Sonnenstrom zur Wasserstoff-Gewinnung genutzt. Die Versuchsanlage zählt damit zu einer der ersten in Europa. In einem weiteren Forschungsprojekt namens Underground Sun Storage werden die noch unbekannteren Auswirkungen von Wasserstoff auf Untertag-Gasspeicher und die gesamte Erdgasinfrastruktur erforscht. Das von einem heimischen Konsortium unter Leitung der RAG Rohölaufsuchungs Aktiengesellschaft durchgeführte Projekt soll voraussichtlich bis 2016 abgeschlossen sein.

Die Energiewelt im 21. Jahrhundert ist ein großes Experimentierlabor. Eine Auswahl von Innovationen, die möglicherweise schon bald zum Alltag gehören werden.



Mobilität: Brennstoffzelle als Alternative

Im Rennen um den Autoantrieb der Zukunft ist Wasserstoff immer noch eine attraktive Alternative. Vor allem in Form der Brennstoffzelle. In dieser wird Wasserstoff elektrochemisch in gewöhnliches Wasser umgewandelt, wobei Strom erzeugt wird. Das geschieht praktisch emissionsfrei. In der Vergangenheit galt die Erzeugung von Wasserstoff als energieaufwendig und ineffizient. Inzwischen gibt es mit der sogenannten Dampfreformierung ein effizientes Verfahren: Dabei werden Wasserdampf und Erdgas vermischt und erhitzt und reiner Wasserstoff gewonnen. Die OMV erzeugt so jährlich rund 100.000 Tonnen Wasserstoff.

Neben der wirtschaftlichen Verfügbarkeit von Wasserstoff – und der entsprechenden Infrastruktur – ist bei der Einführung der zukunftssträchtigen Technologie auch die Automobilindustrie gefragt. Hier erwarten Experten ab den Jahren 2020 bis 2025 ein verstärktes Interesse, da dann die Hersteller aufgrund der gesetzlichen Vorgaben verstärkt Null-Emissions-Modelle in ihren Flotten benötigen.

Doch schon heute gibt es einzelne Vorreiter: Wie auch bei batteriebetriebenen Elektro- und Hybridfahrzeugen sind es zuallererst kommunale Dienstleister der öffentlichen Hand, die einschlägige Pilotprojekte starten. So verkehren etwa in Hamburg und Stuttgart bereits Brennstoffzellenbusse. Auch die französische Post testet in Dole Renault-E-Lkw mit Brennstoffzellen als Range-Extender.

Den endgültigen Sprung zum Endverbraucher machte die Technologie vor Kurzem mit dem ix35 von Hyundai. Der SUV ist ab Mai in der Version Fuel Cell FCEV mit Brennstoffzellen-Antrieb verfügbar.

Nahversorgung. Ohne Strom bricht im Supermarkt der Ausnahmezustand aus. Denn nicht nur die Bankomatzahlung läuft elektronisch, auch die Scanner an der Kassa und das gesamte Warenwirtschaftssystem funktionieren nicht mehr. Die Kühlung fällt ebenfalls aus. Mitarbeitern bleibt daher im Falle eines (längeren) Stromausfalls nur mehr die Option, das Geschäft zu schließen.

Akkus für die Eigenstromspeicherung

Manchmal hilft ein klingender Name, eine Idee der Umsetzung näher zu bringen. So hat der Elektroauto-Hersteller Tesla mit der Ankündigung aufhören lassen, neben Auto-Akkus auch Batterien für Eigenheime und Unternehmen zu bauen. Die nahe liegende Idee, Strom aus privaten Photovoltaik- oder Windkraftanlagen in Akkus zwischenspeichern, ist keineswegs neu. Schon seit einigen Jahren bietet Panasonic im Heimmarkt Japan erfolgreich Akkus für Eigenheime an. Diese Speicher können – wie die Akkus in Elektroautos – helfen, selbst produzierten Strom besser zu nutzen. Ein Beispiel, wie Akkus die Stromversorgung in größerem Maßstab sicherstellen können, ist ein vom Unternehmen Yumicons für den deutschen Ökostromerzeuger WEMA errichteter Speicher mit Lithium-Batterien. Die Anlage mit den Ausmaßen einer Sporthalle wurde im September 2014 in Betrieb genommen und leistet bis zu fünf MW. Zum Vergleich: Die Spitzenlast im Wiener Netz beträgt 2000 MW. Batteriespeicher können daher nur Spitzen verschieben oder „abschneiden“. Um bei hohem Anteil erneuerbarer Energiequellen die Versorgung sicherzustellen, braucht es Speicher mit höherer Kapazität wie etwa Pumpspeicherkraftwerke.



WAS WÄRE OHNE STROM?

Das Haus als Minikraftwerk

Im Zuge der Energiewende emanzipieren sich die Verbraucher auch ein Stück weit von den Stromversorgern. Energieautarke Häuser, die sich selbst mit Strom und Wärme versorgen und sogar überschüssige Leistung ins Stromnetz abgeben können, sind keine Zukunftsvisionen, sondern in Form von Pilotprojekten längst Realität. Ein Kernelement solcher Systeme ist das Blockheizkraftwerk. Hierbei handelt es sich um einen Generator, dessen Betriebswärme nach dem Muster der Kraft-Wärme-Kopplung genutzt wird, was einen sehr hohen Gesamtwirkungsgrad und effizienten Einsatz der Primärenergie ermöglicht. In Kombination mit Photovoltaik liefert er Strom, wenn gerade kein Sonnenstrom verfügbar ist.

Die Abwärme kann nicht nur zum Heizen, Kühlen und zur Warmwasserbereitung dienen, speziell in Unternehmen kann die Abwärme von Blockheizkraftwerken auch zur Trocknung und Dampferzeugung, ihr CO₂-Ausstoß zur Düngung – etwa von Gewächshäusern – eingesetzt werden.

General Electric hat an seinem Standort in Berlin ein solches System in Betrieb genommen. Photovoltaik, ein Jenbacher Blockheizkraftwerk und eine Batteriespeicherung werden dabei intelligent vernetzt, sodass bedarfsgerecht Energie und Wärme produziert werden. Überschüssige Energie wird in das Netz eingespeist. In diesem Pilotprojekt geht es in erster Linie darum, zu eruiieren, welche Potenziale der Energieeffizienz- und -autarkie sich erschließen lassen.

Über Strom und Geld

Strompreis ist nicht gleich Strompreis. Neben den unterschiedlichen Kundengruppen spielen auch Steuern und Gebühren eine große Rolle.



Haushaltsstrompreise

Bevor eine Kilowattstunde verbraucht ist, leuchtet eine 100-Watt-Glühlampe zehn Stunden lang. Oder es kann ein Mittagessen für vier Personen gekocht, Lebensmittel können drei Tage gekühlt oder zwei Tage im Gefriergerät gelagert, fünf Kilogramm Bunt- und Kochwäsche bei 60 Grad gewaschen bzw. 90 Minuten lang auf einem großen Plasmabildschirm ferngesehen werden. Jede einzelne dieser Tätigkeiten kostet für Frau und Herr Österreicher rund 20 Cent – so der Preis für eine Kilowattstunde Strom in heimischen Haushalten. Davon entfallen 37 Prozent auf Steuern/Abgaben (Mehrwertsteuer, Elektrizitätsabgabe, Ökostrompauschale, Gebrauchsabgabe, Kosten für Förderung von Ökostrom), 37 Prozent auf Energie (Beschaffungs- und Erzeugungskosten, Vertriebskosten, Kosten für Herkunftsnachweise) und die verbleibenden 24 Prozent auf das Netz (Entgelt für Messleistungen, Netznutzungs- und Netzverlustentgelt).

Im europäischen Vergleich liegen die heimischen Strompreise im Mittelfeld auf Rang neun der EU-28. Dabei muss allerdings differenziert werden. Während bei den Netto-Haushaltsstrompreisen (Energie und Netz) mit 13,6 Cent pro Kilowattstunde ein moderater Wert zu Buche steht, ist die absolute Steuerbelastung auf Strom (6,6 Cent/kWh) im Vergleich zu Ländern mit ähnlichem Kaufkraftniveau relativ hoch. Die höchsten Strompreise in Europa zahlen laut jüngsten Eurostat-Erhebungen übrigens die Dänen mit 30 Cent/kWh. Auf den Plätzen folgen Deutschland (29,2 Cent), Zypern (27,6) und Irland (23). Die Haushalte in der Slowakei, in Malta und Großbritannien dürfen sich hingegen über die niedrigsten Strompreise innerhalb Europas (je 17 Cent/kWh) freuen. Österreichische Stromkunden profitieren jedenfalls von einer hohen Stabilität des Strompreises. Im Gegensatz zu vielen anderen vergleichbaren EU-Ländern, in denen starke Preissprünge im Halbjahresabstand nicht unüblich sind, zeigt sich der heimische Strompreis weitgehend konstant.

Industriestrompreise

Ähnlich wie der Haushaltsstrompreis liegt in Österreich auch der Industriestrompreis mit 13 Cent pro Kilowattstunde unter dem EU-Schnitt von 14,5 Cent/kWh. Österreich belegt damit im Kreis der EU-28 Rang 15. Wie relativ günstig Strom im Vergleich zu fast allen Nachbarländern ist, belegen die Eurostat-Daten von 2013 am Beispiel von Deutschland und Italien. So zahlen die südlichen und nördlichen Nachbarn mit 20 beziehungsweise 19 Cent um sieben bzw. sechs Cent/kWh deutlich mehr. Ebenso wie beim Haushaltsstrom zeigt sich aber auch hier neben den relativ geringen Nettopreisen (Energie und Netz) eine vergleichsweise hohe Steuerbelastung (Platz fünf in Europa) auf Strom für Großkunden.

Wie aus einer Untersuchung von Energie-Control Austria hervorgeht, hat die Industrie in den vergangenen 16 Jahren von der Strommarktliberalisierung für Großkunden stark profitiert. Seit Februar 1999 können Industriebetriebe mit einem Jahresverbrauch von mindestens 40 Gigawattstunden ihren Stromlieferanten frei wählen. Ein Jahr später wurde der Markt auch für Industriebetriebe mit einem jährlichen Stromverbrauch von 20 Gigawattstunden geöffnet. Mit der vollen Liberalisierung 2001/2002 halbierte sich der Preis für einen Wiener Industriebetrieb von 5,65 Cent auf 2,27 Cent pro Kilowattstunde, womit ein Tiefpunkt erreicht wurde. Eine Studie des Wifo zeigte vor vier Jahren, dass die Liberalisierung allen Unternehmen zusammen jedes Jahr rund eine Milliarde Euro durch geringere Strompreise erspart. Der Großteil davon entfällt auf die Industrie. Die seit 2001 festgelegten Stromnetztarife brachten zusätzliche Einsparungen von jährlich rund 170 Millionen Euro. Ohne Liberalisierung wäre der Strompreis laut E-Control für die Industrie heute um rund 56 Prozent höher.

Nachdem die Großhandelspreise an der Börse, an denen sich der Strompreis für Industriekunden orientiert, in den vergangenen Jahren stark gefallen sind, gehen Experten davon aus, dass sich daran auch künftig wenig ändern wird. Die reinen Energiekosten für die Lieferung von Strom zeigen weiter sinkende Tendenz, steigende Systemkosten gleichen diese Entwicklung jedoch aus. Insgesamt wird damit gerechnet, dass die Stromkosten für die Industrie in Summe in absehbarer Zukunft stabil bleiben.

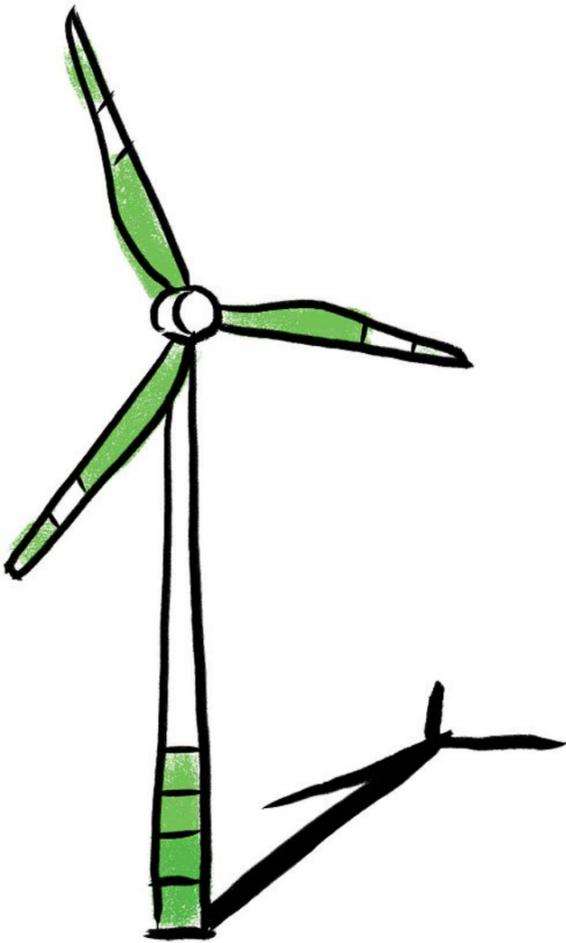
Steuern und Abgaben

Wer als Kunde auf die Stromrechnung blickt, entdeckt, dass mehr als ein Drittel (exakt 37 Prozent) des Strompreises auf Steuern und Abgaben (inklusive Ökostromförderung) entfällt. Tendenz steigend. Denn während der Strompreis für Energie- und Netzanteil – also jener Anteil, den die Stromlieferanten, -erzeuger und Netzbetreiber erhalten – in den vergangenen 16 Jahren gerade einmal halb so stark gestiegen ist wie die allgemeine Durchschnittsteuerung im Land, sind Steuern und Abgaben in die Höhe geschneit. So machten vor der Liberalisierung Steuern und Abgaben für Österreichs Haushaltskunden 2,7 Cent pro Kilowattstunde aus, wohingegen heute mehr als das Doppelte für gesetzlich vorgegebene Belastungen zu bezahlen ist.

Was genau in die Kategorie Steuern und Abgaben fällt, zeigt beispielhaft die Strompreiszusammensetzung eines lokalen Anbieters im Netzbereich Wien (Haushaltskunden, 3500 Kilowattstunden per annum). Demnach beträgt die Umsatzsteuer 16,67 Prozent des gesamten Strompreises und stellt somit den größten Anteil der gesetzlichen Belastung dar. Auf den Plätzen folgen Ökostromförderbetrag und Ökostrompauschale (zusammen 9,3 Prozent), Elektrizitätsabgabe (7,2 Prozent) und Gebrauchsabgabe Stadt Wien (3,78 Prozent). Durch die Elektrizitätsabgabe wird unter anderem elektrische Energie einer Besteuerung unterzogen. Die Gebrauchsabgabe ist eine von Gemeinden vorgeschriebene Abgabe für die Benutzung von öffentlichem Grund und Boden, zum Beispiel für Stromnetze. Fakt ist, dass die Steuer- und Abgabenbelastung auf Strom für Haushaltskunden in kaum einem anderen europäischen Land höher ausfällt als in Österreich. Ähnlich stellt sich die Situation für Industrie- und Gewerbekunden dar. Hier wird die hohe Steuerbelastung in Österreich nach aktuellsten Daten der europäischen Statistikbehörde Eurostat nur von vier europäischen Ländern übertroffen.

→ <http://oesterreichsenergie.at/daten-fakten/statistik.html> ←

Mehr als ein Drittel des Endverbrauchspreises für Haushaltsstrom machen Steuern und Abgaben aus.



Ökostromförderung

Strom aus erneuerbaren Energien ist in der Erzeugung teurer als Strom, der aus der konventionellen Erzeugung mit fossilen Energieträgern wie Gas und Kohle oder aus bestehenden Wasserkraftwerken gewonnen wird. Dementsprechend wird er finanziell gefördert.

Mit Juli 2012 trat das neue Ökostromgesetz in Kraft. Ziel war es unter anderem, einen neuen Mechanismus für die Aufbringung der Kosten der Ökostromförderung zu schaffen sowie für mehr Transparenz auf der Stromrechnung zu sorgen. Wurden bis 2012 dem Kunden die Ökostrommehrkosten von den Stromlieferanten in wenig nachvollziehbarer Art in Rechnung gestellt, so brachte das neue Gesetz tatsächlich mehr Klarheit für den Konsumenten. Eingeführt wurden zwei – gesondert auf der Stromrechnung ausgewiesene – Komponenten, mit denen der Verbraucher zur Finanzierung der Ökostromförderkosten beiträgt: Zum Ersten der Ökostromförderbeitrag, der sich als prozentueller Aufschlag auf die Netznutzungs- und die Netzverlustentgelte errechnet, und zum Zweiten eine Ökostrompauschale.

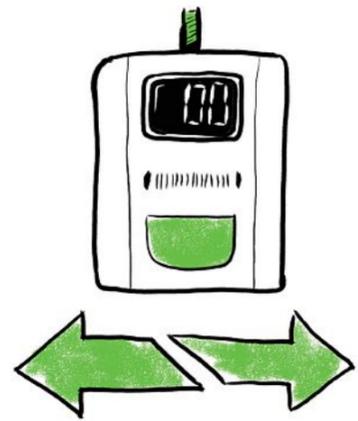
Mehr Kostenklarheit auf der einen Seite stehen stetig anwachsende Kosten für die österreichischen Haushalte auf der anderen Seite gegenüber. Denn der Ökostromförderbeitrag wird jährlich per Verordnung neu festgelegt und erfuhr zuletzt eine massive Erhöhung. Zahlte ein Durchschnittshaushalt (3500 Kilowattstunden Stromverbrauch pro Jahr) 2012 noch 32 und 2013 noch 65 Euro, so wiesen die Stromrechnungen für die Ökoförderung 2014 bereits 82 Euro aus. 2015 müssen für den Ausbau bzw. die Förderung von sauberem Strom von den heimischen Haushalten sogar jeweils 94 Euro gezahlt werden. Ebenso wurde die fixe Ökostrompauschale zuletzt von elf auf 30 Euro angehoben. Haushalte mit zwei Stromzählern (zum Beispiel Nachttarif, Wärmepumpentarif) trifft das besonders. Sie zahlen für die Ökostrompauschale fast 80 Euro (inklusive USt). Eine Ausnahme bilden einkommensschwache Haushalte, die GIS-befreit sind und somit Anspruch auf eine Deckelung der Ökostromförderkosten haben. Kritik am Kostenanstieg kam zuletzt unter anderem von der Arbeiterkammer, die eine Reform der Ökostromförderung fordert, damit die aktuelle Ökostromfinanzierungslücke von 800 Millionen Euro nicht auf alle Stromverbraucher übergewälzt wird.



Netzgebühren

Die Stromkosten setzen sich aus drei Teilen zusammen. Während der eigentliche Strompreis für die verbrauchte Energie an den Stromlieferanten geht und Steuern wie Abgaben dem Finanzminister bzw. den Gebietskörperschaften zufließen, geht der Netzanteil an den Netzbetreiber. Dieser Netzanteil ist demnach keine Steuer, sondern dient der Finanzierung der Infrastruktur. Er beinhaltet im Wesentlichen Grundgebühr, verbrauchsabhängige Gebühr, Netzverlustentgelt und Entgelt für Messleistungen. Die vom Stromverbrauch unabhängige Grundgebühr (Leistungspauschale) richtet sich nach der Art des Stromanschlusses, ihre Höhe wird von der Regulierungsbehörde in regelmäßigen Abständen pro Netzgebiet bestimmt.

Für sämtliche Stromkunden steigen über alle Netzebenen die Stromnetzentgelte im Österreich-Schnitt um 0,33 Prozent. Dennoch zahlen alle Stromkunden in Österreich jährlich rund 633 Millionen Euro weniger an Netzgebühren als noch auf Basis der Entgelte von 2001 – und dies ohne Berücksichtigung der Inflation. Die relativ stabile Entwicklung der Entgelte ist besonders vor dem Hintergrund, dass in den Jahren 2012 und 2013 mehr investiert wurde als in den 20 Jahren zuvor, positiv zu sehen. So sind die Investitionen mit rund 750 Millionen Euro pro Jahr mehr als doppelt so hoch wie in den Anfangsjahren der Regulierung zwischen 2001 und 2004. Investitionen, die im Sinn der Versorgungssicherheit für eine Zukunft der Netze unter anderem durch Ausgaben für intelligentes Netzmanagement auf Basis moderner Informations- und Kommunikationstechnologien bedingt sind.



Smart sparen

Intelligente Stromnetze, sogenannte Smart Grids, gelten als eine entscheidende Komponente der Energieversorgung der Zukunft. Eine wichtige Rolle beim Management der Smart Grids spielen intelligente Stromzähler, Smart Meter, die künftig die bisher üblichen Ferraris-Zähler ersetzen werden. Ziel dieser Maßnahmen ist es auch, in Haushalten eine Senkung des Energieverbrauchs zu erzielen. Durch den Einbau des digitalen Zählers soll der Konsument in Zukunft die Möglichkeit haben, seinen Energieverbrauch zeitnah abzulesen und somit steuernd eingreifen zu können. Hoffnungen werden in den Smart Meter künftig auch dahingehend gesetzt, dass neue Dienstleistungen entstehen (zum Beispiel Inhome-Displays, variable Tarifsysteme, Schnittstellen zu Smart-Home-Lösungen), die dem Konsumenten eine verbesserte, leichtere Überwachung und Steuerung seiner Verbräuche ermöglichen. Am Ende steht ein flexibles System bei gleichzeitiger Senkung der Stromkosten. Denn Smart Meter werden von Experten als Basis für den effizienten Umgang mit Strom, die Stabilisierung des Stromnetzes und den Ausbau der Elektromobilität gesehen. Smart Meter können auch die neue Basis für innovative Tarifangebote der E-Wirtschaft werden.



Kommunikation. Wenn es zu einem Stromausfall kommt, ist Information gefragt. Wie lang wird er dauern? Was ist passiert? Fernseher und Radio fallen als Informationsquelle sofort aus, das Smartphone überdauert in der Regel nur einen Tag, dann muss auch dieses an eine Steckdose. Das heißt: ohne Strom keine Information.



WAS WÄRE OHNE STROM?



Was Österreich mit Europa verbindet

Die heimische E-Wirtschaft denkt schon lang grenzüberschreitend. Um den Strombinnenmarkt weiter auszubauen, muss die EU allerdings noch einige Hausaufgaben machen. Eine davon ist die Harmonisierung der Abgabenbelastung.



WAS WÄRE OHNE STROM?

Mit über 500 Millionen Einwohnern und einem jährlichen Strombedarf von knapp 3,5 Millionen Gigawattstunden (GWh) zählt die Europäische Union zu den größten Strommärkten der Welt. Einen gemeinsamen Stromaustausch innerhalb Europas gab es aber schon immer. Hatte dieser vor der Liberalisierung der Strommärkte vor allem eine ausgleichende Funktion, um Systemstabilität zu gewährleisten, so haben sich die Austausch im Zuge der Liberalisierung und der Weiterentwicklung des europäischen Binnenmarkts deutlich erhöht. Während die Stromnetze vor 2001 vornehmlich als nationale Netze gebaut wurden, sind seitdem immer stärker grenzüberschreitende internationale Leitungen und Systemlösungen gefragt. Insbesondere das Bekenntnis zum Ausbau erneuerbarer Energien hat einen tiefgreifenden Transformationsprozess in der europäischen E-Wirtschaft ausgelöst. Neue, volatile und schwer prognostizierbare Erzeugungsformen, neue Verbrauchsmuster sowie steigende Preise bei fossilen Treibstoffen machen das Zusammenwachsen der Systeme zur Notwendigkeit, um gemeinsam die Herausforderungen der Energiezukunft zu meistern.

Drehscheibe Strombörse. Eine zentrale Rolle für die Entwicklung des europäischen Strombinnenmarktes kommt dem Handel mit der zunehmenden Vielfalt an Stromprodukten zu. Da die Unternehmen der E-Wirtschaft im Wettbewerb stehen, müssen sie versuchen, Strom zu möglichst attraktiven Kosten zu beschaffen. Im Rahmen des Handels gewinnen die in den vergangenen zehn Jahren entstandenen, als zentrale Drehscheiben auftretenden Strombörsen an Bedeutung. Auf diesen Marktplätzen treffen Energieangebot und Energienachfrage aufeinander, wodurch die bestmögliche Deckung des aktuellen Energieverbrauchs erreicht werden soll. Die Preisbildung an Strombörsen erfolgt dabei nach dem Merit-Order-Prinzip. Die Börse reiht die Stromlieferanten nach ihren Preisforderungen und bezieht den Strom vom jeweils billigsten Anbieter, der noch über Kapazitäten verfügt und zur jeweiligen Angebots- und Nachfragesituation auf dem Markt gerade noch kostendeckend Strom anbieten kann. Damit wird sichergestellt, dass alle Bezieher über den Börsenpreis die niedrigstmöglichen Kosten vorfinden. Für Österreich, das seit 2001 Nettostromimporteur ist (Stromverbrauch übersteigt die Erzeugung im Inland), sind der Handel und seine Mechanismen von großer Wichtigkeit. Erst über den Stromhandel kommt es zu einem Ausgleich der Erzeugungskapazitäten zwischen den EU-Ländern und zu marktgerechten Preisen.

Österreich ist europäisch. Österreich bildet zusammen mit Deutschland, Frankreich, der Schweiz und den Benelux-Ländern den zentraleuropäischen Strommarkt – und

Wasserversorgung: Eine der kritischsten Situationen bei einem längeren Stromausfall betrifft die öffentliche Infrastruktur wie die Wasserversorgung. Da die Trinkwasser- und Abwasserversorgung in vielen Gebieten ohne natürliches Gefälle auf Pumpen angewiesen ist, kann etwa nicht mehr geduscht werden und auch viele Toiletenspülungen funktionieren nicht mehr. Selbst bei Wasserversorgungsnetzen, die über ein natürliches Gefälle verfügen, sind in vielen Fällen Probleme programmiert.

spielt darin eine gewichtige Rolle. „Die heimische E-Wirtschaft ist längst europäisch“, betont Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie. Nur wer Allianzen sucht und in Europa seine Stimme erhebt, werde auch etwas verändern können. Um die natürlichen Standortvorteile der einzelnen Mitgliedstaaten beim Ausbau der erneuerbaren Energien sinnvoll nutzen zu können, ist aus Sicht von Oesterreichs Energie ein Gemeinschaftsziel unabdingbare Voraussetzung. So unterstützt die Interessenvertretung der österreichischen E-Wirtschaft die Entscheidung der EU-Kommission vom 23. Oktober 2014, die Verringerung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 als Hauptziel für die Mitgliedstaaten festzulegen. Angestrebt wird das Ziel, eine Senkung der CO₂-Emissionen um 40 Prozent gegenüber 1990 zu erreichen. Im Fokus steht ebenso, den Anteil erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2030 auf 27 Prozent (von 14,1 Prozent im Jahr 2012) zu steigern. Ein Teil dieser ambitionierten Zielsetzungen wird in Österreich seit 1. Jänner 2015 durch das Energieeffizienzgesetz des Bundes (EEffG) umgesetzt. In den Bestimmungen werden vom EEffG im Wesentlichen große energieverbrauchende Unternehmen, Energielieferanten mit mehr als 25 GWh Vorjahresabsatz und Energiedienstleister erfasst. So müssen seit Anfang des Jahres Unternehmen mit mehr als 249 Beschäftigten oder mehr als 50 Millionen Euro Umsatz und 43 Millionen

Lebensmittel: Besonders kritisch wird es bei einem längeren Stromausfall in der Nahversorgung. Nicht nur die logistische Infrastruktur ist in Gefahr, auch in der Landwirtschaft bricht der Notstand aus. Da viele Betriebe heutzutage hoch technisiert sind, werden viele Arbeitsschritte extrem erschwert. Wenn beispielsweise die Melkanlagen nicht mehr funktionieren, kann es bei den Tieren zu Euterentzündungen kommen, die in der Folge zu ihrem Tod führen. Bei oft Hunderten von Tieren ist das Ausweichen auf Handmelken unmöglich.

„Die heimische E-Wirtschaft ist längst europäisch.“ (Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Oesterreichs Energie)



Euro Bilanzsumme entweder ein zertifiziertes Energie- oder Umweltmanagementsystem einführen oder alle vier Jahre ein externes Energieaudit durchführen. Energielieferanten, die im Vorjahr in Österreich mehr als 25 Millionen kWh Energie an Endkunden abgegeben haben, müssen wiederum jährlich Effizienzmaßnahmen von 0,6 Prozent des vorjährigen Energieabsatzes nachweisen. Für Energiedienstleister, die über die fachliche Eignung und Befugnis verfügen, ein externes Energieaudit durchzuführen, ist zudem ein öffentlich zugängliches Register zu führen.

Einheitliches Marktdesign. Trotz des Voranschreitens der Integration auf dem Strombinnenmarkt haben in den vergangenen Jahren Netzengpässe an den Grenzen erhebliche Preisdifferenzen zwischen den einzelnen Marktgebieten entstehen lassen. Um die energiepolitischen Gesamtziele der EU effizienter erreichen zu können, drängt Österreich auf ein europäisches Strommarktdesign der Zukunft. Der CO₂-Markt sollte dabei das Leitsystem zur Erreichung der Energiewende und zur Unterstützung des Ausbaus der Erneuerbaren bzw. CO₂-armer Erzeugungstechnologien sein. Eine unabhängige, europäische CO₂-Kommission könnte eingerichtet werden, die den Marktmechanismus entwickelt, umsetzt und überwacht. Empfohlen wird eine möglichst rasche Eingliederung der erneuerbaren Erzeugungsanlagen in den Wettbewerbsmarkt, mit gleichen Rechten und Pflichten wie alle übrigen Kraftwerke. Auch eine vollständige Liberalisierung der Großhandelsmärkte für Primärenergieträger und Strom sowie der Endverbrauchermärkte in allen Mitgliedsstaaten gilt es durchzusetzen. Im Bereich der Stromproduktion müsste außerdem eine Harmonisierung der national unterschiedlichen Abgabebelastung für Erzeugungsanlagen erfolgen. Zusätzlich zu den marktseitigen Maßnahmen ist zur Vermeidung von Netzengpässen bzw. Versorgungsunterbrechungen der Ausbau der Übertragungsnetze unbedingt erforderlich. Österreichs Experten sind überzeugt: Nur eine europaweit harmonisierte Umsetzung dieser Programmpunkte wird langfristig zu Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit führen. Nach dem Motto:  mehr Markt und weniger Regulierung.

CHRISTIAN KASPERS Arbeitstag beginnt um sechs Uhr früh. Der Straßenmeister der Silvretta-Hochalpenstraße ist mit seinem vierköpfigen Team für die 28 Kilometer lange Passstraße mit 34 Spitzkehren verantwortlich, die Partenen in Vorarlberg mit Galtür in Tirol verbindet. „Wir arbeiten im Hochgebirge mit all den Naturgefahren wie Muren, Steinschlag oder Lawinen. Wenn man dann bei stürmischem Wetter nicht einmal mehr sieht, wo die Straße ist, muss man das erst einmal bewerkstelligen“, so Kasper, der weiß, von welchen Risiken er spricht. Sein Vorgänger als Straßenmeister verunglückte 2001 bei einem Arbeitsunfall tödlich.

Zu den vielfältigen Aufgaben zählen nach dem Winter die Schneeräumung, die je nach Schneelage zwischen fünf Tagen und bis zu zehn Wochen beansprucht. Im Anschluss daran sind Kasper und Kollegen gemeinsam mit dem Bautrupp der Illwerke intensiv mit Felsräumarbeiten beschäftigt. Sobald die Straße und die Böschungen von losem Material wie Ästen, Felsen und Steinen befreit ist, werden rund 1500 Schneestangen entfernt und etwa 50 Verkehrsschilder montiert.

„Nach 28 Jahren in diesem Job kenne ich jeden einzelnen Standort auswendig. Pläne sind schon lang nicht mehr vonnöten“, so Kasper, der in seinem Job auch eine ganze Reihe nicht alltäglicher Dinge zu erledigen hat. Zum Beispiel die Begleitung des Almaf- und -abtriebs von Rindern oder die Pflege und Instandhaltung einer Kapelle. Mit seinen 60 Jahren steht Kasper nunmehr kurz vor seiner Pension: „Ein Grund mehr, meine intensive Arbeit täglich bewusst zu genießen.“



KRISTINA IVANOVIC „ist für Sie da“. Dieses Gefühl will die 27-jährige Mitarbeiterin des Customer Care Centers von Wien Energie ihren Kunden täglich vermitteln. Eine besonders wichtige Aufgabe, wie Ivanovic betont: „Wir von der Vermittlung sehen uns als das Herz des Unternehmens und stellen per Telefon oft den Erstkontakt mit und für die Kunden her. Wir nehmen die Menschen ‚an die Hand‘ und bringen sie mit viel Freundlichkeit und Kompetenz an ihr gewünschtes Ziel.“

Eine Kooperation zwischen Wien Energie und dem Bundesblindeninstitut öffnete Ivanovic, die von Geburt an vollblind ist, die Tür

zu ihrem heutigen Beruf. „Ich bewarb mich für ein Praktikum und bekam danach die Chance, als Mitarbeiterin bei Wien Energie mit einem unbefristeten Arbeitsvertrag fix eingestellt zu werden. Diese Anstellung ermöglichte mir ein unabhängigeres, selbstbestimmteres Leben.“

Neben der Telefonie mit Kunden unterstützt die Wienerin mit kroatischen Wurzeln die sehbehinderten Praktikanten im Unternehmen und gibt ihre Erfahrungen und lebenspraktischen Fertigkeiten im Arbeitsalltag gern weiter. Ein Alltag, den Ivanovic unter das persönliche Motto „Jeden Tag eine neue positive Herausforderung!“ gestellt hat.

Die Strommacher

Alpinisten, Straßenmeister, Insektenhotelbetreiber, Telefonisten, Kraftwerkserhalter, Trassenarchitekten, IT-Servicemanager – bei der Arbeit.



WOLFGANG WARMUTH ist nur selten im Büro anzutreffen. Das Revier des Alpinisten ist die bergige Natur. Wenn seine Kollegen von der Kelag und der Kärnten-Netz Arbeiten im Hochgebirge oder in sehr steilen Lagen zu erledigen haben, sorgen Alpinisten wie Warmuth für deren Sicherheit.

„Wir sichern zum Beispiel Personen im Zuge von Druckrohrleitungskontrollen. Wenn es im Sommer nach Unwettern Vermurungen gibt, sind wir Alpinisten gefordert, die notwendigen Sicherheits- und Räumungsarbeiten zu organisieren“, so Warmuth, der mit seinen Kollegen zudem für die Kontrollen der Staudämme der Speicherseen in der Kraftwerksgruppe Fragant zuständig ist. „Wir kontrollieren etwa die Sickerwässer in den Drainagierungen der Dämme. Weiters sichern wir bei jeder Witterung die Zufahrtswege zu den Krafthäusern und Pumpstationen,

die sich auf Seehöhen von über 2000 Metern befinden.“ Kein Problem für den Berg- und Skiführer, ausgebildeten Sprengbefugten sowie Elektrikermeister, der an seiner Tätigkeit insbesondere die Kombination der Arbeit in alpinen Regionen mit den Aufgaben im Zuge von Anlagenkontrollen schätzt. Des besonderen Risikos im Hochgebirge ist sich Warmuth natürlich bewusst: „Unsere Mission ist es, die Risiken in jeder Situation richtig zu beurteilen. Bis jetzt sind wir mit unseren Einschätzungen zum Glück immer gut gelegen.“

Die Berge lassen den 31-jährigen Kärntner, der in seinem heutigen Berufsstandort Flattach aufgewachsen ist, übrigens auch in seiner knapp bemessenen Freizeit nicht los: „Klettern und Eisklettern gehören zu meinen Lieblingshobbies. Bergfex bleibt Bergfex. Sonst wäre ich für diesen Job wohl auch nicht geeignet.“

CHRISTIAN KLUG macht es möglich, dass sich Mensch und Maschine auf wenige Zentimeter in Lage und Höhe exakt positionieren können. Genauer gesagt ist das von der Wiener Netze GmbH angebotene und von Klug betreute Eposa-Service (Echtzeit Positionierung Austria) dafür verantwortlich. Zu den Anwendungsbereichen der Echtzeitdienstleistung gehören die Steuerung von Traktoren in der Landwirtschaft für Precise Farming, Bagger und Baggerschiffe, Lokomotiven, Vermessungsaufgaben, Überwachungsmessungen von Rutschhängen oder Leitungsdokumentationen. „Zwei Baufirmen steuern damit zum Bei-



spiel ihre Baggerschiffe auf der Donau. Der Baggerfahrer kann dann exakt erkennen, ob er mit der Baggerschaufel bereits das gewünschte Sollniveau erreicht hat oder nicht. Eposa stellt ihm sozusagen ein Werkzeug dafür zur Verfügung“, erklärt Klug. Die Herausforderung bestehe darin, den störungsfreien Betrieb der nötigen Server und Infrastruktur zu gewährleisten. „Meine Aufgabe ist die Koordination der dafür relevanten Abläufe und die stetige Weiterentwicklung der Services und Angebote für den Kunden.“ Aufgaben, die unter anderem in Kooperation mit der Technischen Universität Wien erledigt werden.

HENRIKE BAYER ist Hoteliere – mit Vorliebe für tierische Gäste. Die 44-jährige Grazerin von der Energie Steiermark betreibt Hotels und Nistplätze für Insekten, Schmetterlinge, Fledermäuse und Vögel bei den Murkraftwerken Gössendorf und Kalsdorf.

Es begann im Rahmen des Projektes „Vom Kraftwerk zum Insektenhotel“ mit dem Bau von drei Insektenherbergen an der Kraftwerksbaustelle Gössendorf, gefertigt von den Schülern der neuen Mittelschule in Feldkirchen bei Graz. „Die Insektenhotels sind eine Nist- und Überwinterungshilfe für solitäre Bienen und andere Hautflügler“, erzählt Bayer. Die Auszeichnung des Projekts zum Unesco-Dekadenprojekt war Ansporn, die Herbergen besonders gut zu betreuen und weitere zu errichten. Hinzu kamen ein Schmetterlingshotel in Kalsdorf, 75 Nist-

kästen für baumhöhlenbrütende Vögel und 150 Nistkästen für Fledermäuse.

„Insgesamt betreuen wir in unserem Team 105 Maßnahmen für die Murkraftwerke und lassen uns dabei von Experten beraten“, so Bayer.

Viele Fragen gilt es zu klären. Wann müssen einem Insektenhotel nahestehende Bäume und Sträucher zurückgeschnitten werden, um die sonnige Lage aufrechtzuerhalten? Im welchem Monat ist es am günstigsten, Erhebungen durchzuführen, weil gerade dann die jeweilige Tierart ihre Hauptaktivität hat? Von Frühjahr bis Herbst werden zudem Hotels und Nistkästen besucht, um kleinere Schäden zu beheben und Gästezahlen festzustellen. „Seit meiner Tätigkeit gehe ich viel bewusster mit Ressourcen um“, resümiert Bayer Sinn Lohn ihrer Arbeit.



SVEN ABERLE ist Experte für Ökologisches Trassenmanagement und Leiter einer Vielzahl von Vogelschutzprojekten. Und das beim Übertragungsnetzbetreiber Austrian Power Grid (APG).

„Technik und Natur sind nur auf den ersten Blick unvereinbar. Wir planen und betreiben alle unsere Anlagen mit Rücksicht auf die unberührten Naturräume“, sagt der an der Uni Salzburg ausgebildete Geoinformatiker.

Dass es auch viel mehr als bloße Rücksicht sein kann, zeigt beispielhaft das Sakerfalkenprojekt. „Gemeinsam mit der Vet-Med- Uni Wien haben wir ein Projekt zum Schutz

des Sakerfalken ins Leben gerufen. Im Fokus stand die Entwicklung geeigneter Nistplattformen und -kästen. Mittlerweile ziehen rund zwei Drittel der österreichischen Sakerfalkenpaare auf APG-Strommasten ihre Jungen auf. Ein großer Erfolg und ein nachhaltiger Beitrag zur Erhaltung einer weltweit bedrohten Greifvogelart“, freut sich Aberle.

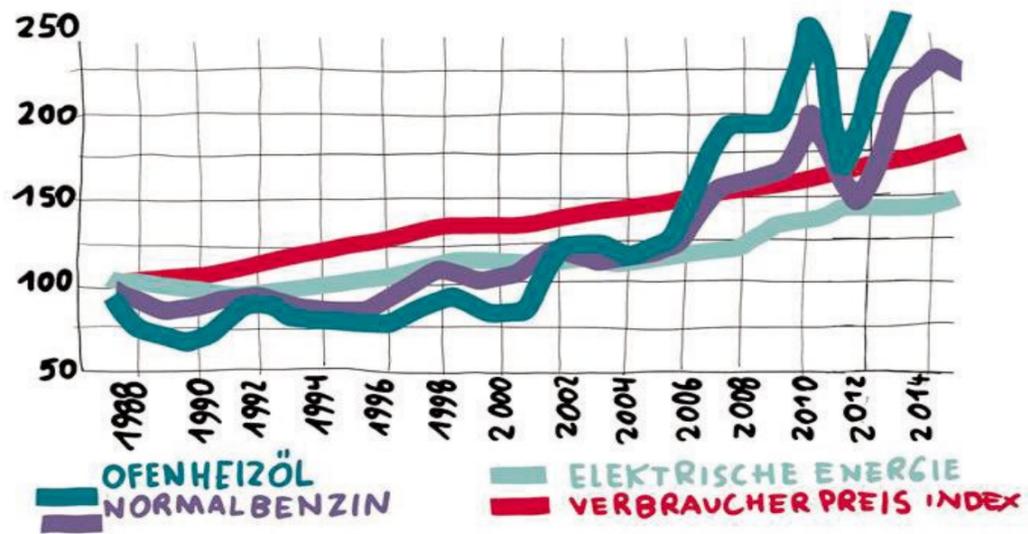
Eine Idee kreieren, technische Fragen lösen, Projekte mit konkreten Maßnahmen umsetzen – so lautet die Formel für einen kreativen Arbeitsalltag im Zeichen von Technik und Natur, der im Erfolgsfall „ein sehr gutes Gefühl“ hinterlässt.



ANDREAS DIGRUBER hat einen besonderen Arbeitsplatz. Sein Dienstort, das Kraftwerk Wienerbruck, ist nicht per Straße, sondern nur mit einem Schrägaufzug erreichbar, der in knapp sechs Minuten zur Bergstation führt. „Der Aufzug ist neben einem Fußweg die einzige Möglichkeit, den Arbeitsplatz und die nahegelegene Familiendienstwohnung zu erreichen. Im Winter ist es bei schlechtem Wetter und starkem Schneefall manchmal nicht möglich, unseren Wohnort zu verlassen, weil zuerst die Schienentrasse des Aufzugs geräumt werden muss“, erzählt Digruber. Zu seiner Arbeit im Dienst der Energieversorgung Niederösterreich (EVN) als Werkserhalter gehört neben der täglichen Durchsicht des Kraftwerkes auch die Kontrolle des Speichersees des Kraftwerkes Erlaufboden. „Ich erhalte ebenso den Istzustand der Wasserkraftanlage, um den Schaden bei Defekten und damit verbundene Ausfallszeiten gering zu halten.“

Für Reparaturen aller Art steht dem gelernten Schlosser eine Schlosserwerkstätte zur Verfügung, der – besonders bei Schneekatastrophen und der damit verbundenen Abgeschnittenheit von der Außenwelt – besondere Bedeutung zukommt.

STROMPREISENTWICKLUNG 2014



Batteriespeicher im Fokus

Die Entwicklung neuer Speichertechnologien wird das Design eines künftigen, nachhaltigen Energiesystems wesentlich mitbestimmen. Die Viktor-Kaplan-Lecture, die von Oesterreichs Energie gemeinsam mit der FH Technikum ausgerichtet wird, widmete sich daher im Oktober diesem wichtigen Thema. Erörtert wurde dabei unter anderem der Einsatz kommerzieller Batteriekraftwerke, die die Größe einer Sporthalle erreichen können, und die für den Ausgleich kurzfristiger Schwankungen zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch eingesetzt werden könnten. Da solche Systeme derzeit nicht wirtschaftlich zu betreiben seien, so die Conclusio, seien Pumpspeicherkraftwerke nach wie vor die bessere Alternative. Mehr unter: <http://oesterreichsenergie.at/veranstaltungen.html>

Jahresrückblick

Österreichs E-Wirtschaft hat einmal mehr ein herausforderndes Jahr hinter sich. Jetzt richten sich alle Blicke nach vorn und auf die Veränderungen, die auf uns zukommen.

Oesterreichs Energie mit neuem Präsidenten

Wolfgang Anzengruber, Vorstandsvorsitzender Verbund, wurde im Juni 2014 als neuer Präsident von Oesterreichs Energie berufen. Peter Layr, EVN, der in der Periode von 2011 bis 2014 die Präsidentschaft innehatte, übernahm bei der turnusgemäßen Bestellung der Spitzengremien von Oesterreichs Energie gemeinsam mit Leo Windtner, Generaldirektor der Energie AG Oberösterreich, die Funktion des Vizepräsidenten. Als

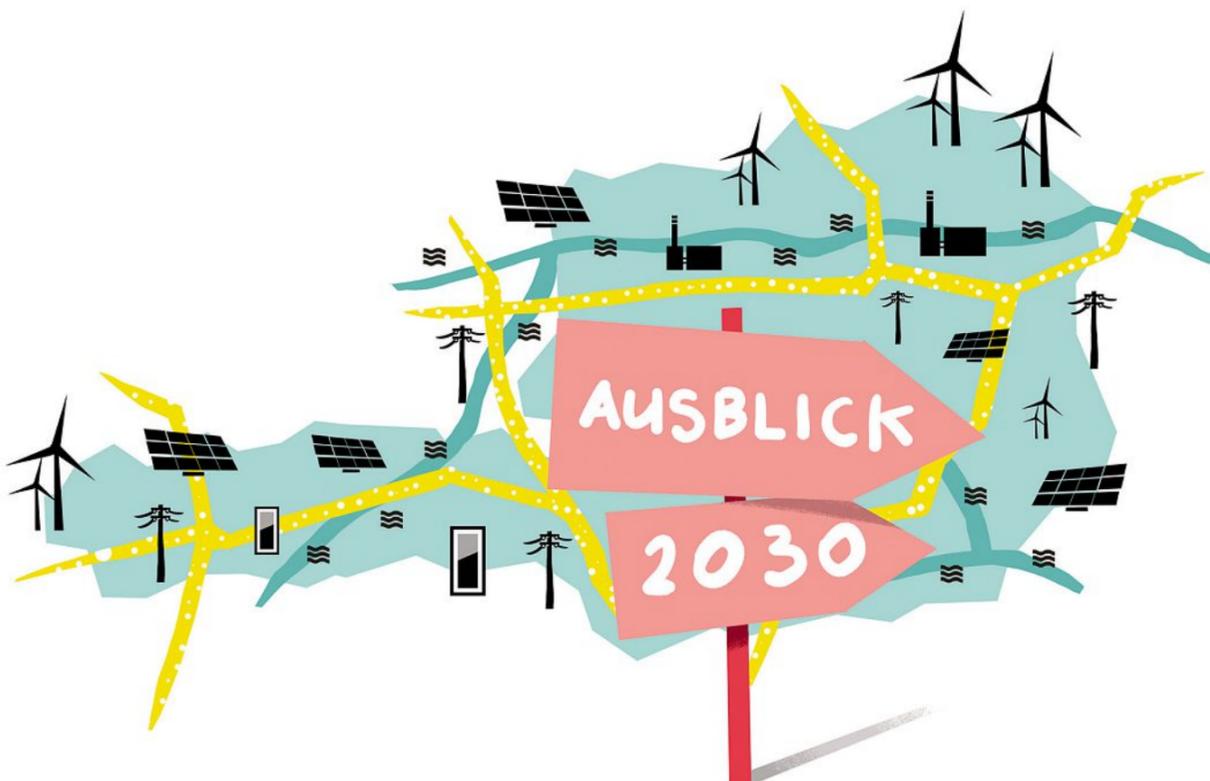
wichtigste Ziele der E-Wirtschaft in den kommenden Jahren bezeichnete Anzengruber die Bewältigung und Überwindung der schweren wirtschaftlichen Belastungen, denen sich die Branche derzeit gegenüber sieht. Um die Stromversorgung weiterhin sicher und zu konkurrenzfähigen Preisen sicherstellen zu können, müssten alle marktverzerrenden Maßnahmen gestoppt werden, fordert der neue Präsident.

Niedrige Strompreise gefährden Wasserkraftausbau

Die niedrigen Strom-Spotmarktpreise von aktuell rund 30 Euro pro Megawattstunde bremsen den Ausbau der Wasserkraft in Österreich auf Jahre. 2014 ging kein einziges größeres Wasserkraftwerk in Betrieb, und auch 2015 dürften weniger als 100 GWh Wasserkrafterzeugung dazukommen. Die geplante Erzeugung aus diesen Anlagen liegt mit 3935 GWh jährlich mengenmäßig zwar genau in der Größenordnung der Energiestra-

tegie, jedoch nicht im Zeitrahmen. Der Stopp des Wasserkraftausbaus schadet auch der österreichischen Volkswirtschaft. Nicht nur entgehen unserem Land die Erträge der Anlagen, es müssen auch zusätzliche Summen für Stromimporte aufgewendet werden, die zuletzt bis zu 40 Prozent des Verbrauchs ausgemacht haben. Außerdem entfallen mit dem Investitionsstau Jobchancen und Wertschöpfung.

ENERGIEZUKUNFT GESUCHT



Szenarioprozess spielt Energiewelt 2030 durch

Die europäische Elektrizitätswirtschaft ist derzeit von massiven Umbrüchen betroffen und immer noch ist unklar, wohin genau die Entwicklung geht. Um Klarheit über die mögliche künftige Richtung zu gewinnen und Erfolgsstrategien für Österreichs E-Wirtschaft zu identifizieren, hat Oesterreichs Energie 2013 unter Mitwirkung von Experten aus den Mitgliedsunternehmen einen Szenarioprozess gestartet und in dessen Rahmen vier mögliche Entwicklungen identifiziert, die in den symbolischen Bildern des Dschungels, des Landschaftsgartens, des Barockgartens und des Hightechgartens dargestellt wurden. In einem zweiten Schritt wurden im Vorjahr diese Bilder an der Wirklichkeit gemessen. Dabei kamen die Experten zur Erkenntnis, dass sich die Energiezukunft 2030 aus heutiger Sicht in Richtung Dschungel-Szenario entwickelt. Ziel der E-Wirtschaft muss es daher sein, sich fit für das Überleben im Dschungel zu machen und die Entwicklung nach Möglichkeit in Richtung Landschaftsgarten zu lenken. In diesem Szenario eröffnet sich die Chance, sich mit neuen Services erfolgreich aufzustellen und gleichzeitig die Sicherheit des Systems aufrechtzuerhalten.

Strom ist preisstabilste Energieform

Als preisstabilste Energieform erwies sich Strom in einem Preisvergleich der Österreichischen Energieagentur. Heizöl, Holzpellets, Fernwärme, Gas, Brennholz und Autotreibstoffe verzeichneten seit 2008 allesamt höhere Preissteigerungen, während die Strompreise deutlich hinter dem Energiepreisindex und dem Verbraucherindex zurückblieben. Strom spielt zudem auch die geringste Rolle bei den gesamten Energiekosten der Haus-

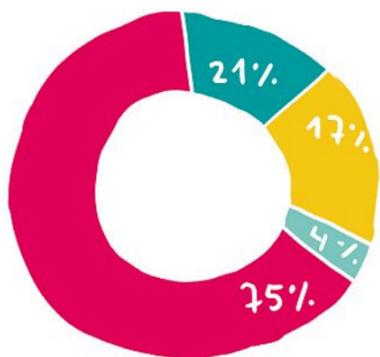
halte. Betrachtet man die durchschnittlichen Energiekosten eines Haushalts, so entfallen auf Strom nur knapp 28 Prozent. Fast 40 Prozent entfallen auf Treibstoffe und 32 Prozent auf Heizung und Warmwasser. Mit 31 Prozent überdurchschnittlich sind laut den Berechnungen der Energieagentur die Belastungen von Strom durch Steuern und Abgaben. Im Schnitt betragen sie bei den gesamten Energiekosten 21,5 Prozent.



WAS WÄRE OHNE STROM?

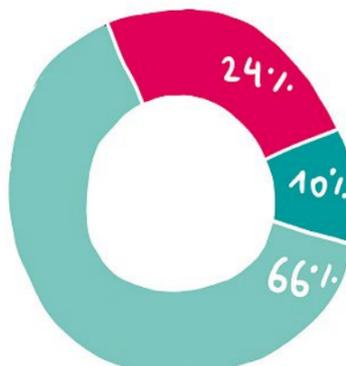
Treibstoff. Tankstellen sind nicht erst mit dem Aufkommen von Elektroautos von Strom abhängig. Benzin oder Diesel wird in unterirdischen Tanks gelagert, wobei der Treibstoff mit Pumpen in die Zapfsäulen und Zapfhähne befördert werden muss. Und diese benötigen Strom. Da die wenigsten Tankstellen über eine Notstromversorgung verfügen, stehen Autofahrer bei einem Stromausfall daher vor funktionsuntüchtigen Zapfsäulen.

STROMERZEUGUNGSMIX



DEUTSCHLAND

THERMISCH
ERNEUERBAR
WASSERKRAFT
NUKLEAR



ÖSTERREICH

Zunehmende Abhängigkeit von Stromimporten

2013 entfielen insgesamt rund 77 Prozent der Stromerzeugung im Inland auf erneuerbare Energien, wobei der Großteil von 67 Prozent aus der Wasserkraft stammte. Der Stromkennzeichnungsbericht der E-Control weist der österreichischen E-Wirtschaft zudem ein hervorragendes Zeugnis aus:

Die gesetzlichen Vorgaben zur Stromkennzeichnung wurden genauestens umgesetzt. Sorgen bereitet der E-Wirtschaft hingegen die zunehmende Abhängigkeit von Stromimporten. Zwischen 2002 und 2013 kamen im Schnitt 15 Prozent des Stroms aus dem Ausland, im ersten Halbjahr 2014 hingegen bereits bis zu 40 Prozent, weil Strom an den

Börsen aktuell billiger gekauft werden kann, als er im Inland zu produzieren ist. Vor diesem Hintergrund fordert Österreichs Energie von der Politik, entsprechende Maßnahmen zu setzen, damit die umweltfreundliche inländische Stromproduktion erhalten und ausgebaut werden kann.

Positives Feedback für neue EU-Leitlinien

Österreichs E-Wirtschaft wertet die neuen Leitlinien für staatliche Umwelt- und Energiebeihilfen 2014–2020 der Europäischen Kommission grundsätzlich positiv. Damit würde der Start gesetzt, auch die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien sanft an den Markt heranzuführen, betont Barbara Schmidt, Generalsekretärin von Österreichs Energie. Die Einführung des Marktprämienmodells werde außerdem künftig ungerechtfertigt

hohe Renditen von Investoren zulasten der Stromkunden beschränken. Auch die neuen Kriterien für die Entlastung von energieintensiven und besonders dem internationalen Wettbewerb ausgesetzten Unternehmen von Abgaben zur Förderung erneuerbarer Energien wird begrüßt. Diese sind aus Sicht von Österreichs Energie wichtig für die Erhaltung des Industriestandorts, insbesondere in kleinen Ländern.

Kraft-Wärme-Koppelung braucht Unterstützung

Der österreichischen E-Wirtschaft fällt es immer schwerer, ihre flexiblen und hocheffizienten Kraftwerke mit Kraft-Wärme-Koppelung (KWK), die für den Ausbau der erneuerbaren Energien weiterhin benötigt werden, wirtschaftlich zu betreiben. Hintergrund ist der Wettbewerbsnachteil durch die hohe Förderung der erneuerbaren Energien. KWK-Anlagen sind jedoch unerlässlich für den Ausgleich der fluktuierenden Stromerzeugung aus Sonne, Wind, aber auch Wasser, außerdem tragen sie – im Rahmen der Fernwärmeversorgung – wesentlich zur Reduktion der CO₂-Emissionen Österreichs bei. Um die Versorgungssicherheit weiterhin zu gewährleisten, fordert die E-Wirtschaft daher mittelfristig eine direkte Unterstützung bzw. Entlastung, wie sie bereits in vielen anderen Ländern der EU gepflogen wird. In Österreich sind derzeit rund 80 Prozent der thermischen Kraftwerkskapazitäten mit KWK ausgerüstet. Sie produzieren bei einer installierten elektrischen Leistung von rund fünf Gigawatt (GW) pro Jahr rund 30 Terawattstunden (1 TWh) Wärme und etwa 20 TWh Strom.

Österreichs Energie

Österreichs 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 Österreichs Energie dafür ein, der E-Wirtschaft bestmögliche Rahmenbedingungen für ihre Aufgaben zu sichern, damit auch die Herausforderungen der Zukunft optimal bewältigt werden können. Österreichs Energie vertritt in diesem Sinn die Interessen der Stromproduzenten, Netzbetreiber sowie des Stromhandels- und -vertriebs sowohl im regulierten Bereich als auch auf dem freien Markt. Österreichs Energie repräsentiert derzeit über 140 Mitgliedsunternehmen aus ganz Österreich. Die Interessenvertretung schließt auf Arbeitgeberseite die Kollektivverträge für Arbeiter und Angestellte der Elektrizitätsunternehmen ab.

E-Wirtschaft trägt zu Reduktion von CO₂-Emissionen bei

Die Ergebnisse der Treibhausgasinventur für 2012 belegen, dass insbesondere Österreichs E-Wirtschaft maßgeblich zur Reduktion der Emissionen des Treibhausgases CO₂ beigetragen hat. Laut Angaben des Umweltbundesamts wurden im Sektor Energieaufbringung 2012 mit 12,4 Mio. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent um rund 10,1 Prozent weniger CO₂ emittiert, das sind 1,4 Mio. Tonnen weniger als 2011. Ausschlaggebend für die Emissionsreduktion war der Behörde zufolge insbesondere die Stromerzeugung aus Wasserkraft, die mit einem Plus von 28 Prozent im Jahr 2012 einen historischen Höchststand erreichte. In Summe wurden 2012 in Österreich 80,2 Mio. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalent emittiert.

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber: Österreichs 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.: 01/514 14-0
Geschäftsführung: Mag. Herwig Langanger, Dr. Rudolf Schwarz, Redaktion: Mag. Erich Ebenkofler
Verkauf: Peter Syrch, Elisabeth Samadinger
Grafik: Matthias Eberhart
Produktion: Christian Stutzig, Patricia Varga
Illustrationen: Artur Bodenstein

Hersteller: Druck Styria GmbH & CoKG, Styriastraße 20, 8042 Graz
Bezahlte Sonderbeilage.

Um den Lesefluss nicht zu beeinträchtigen, wird auf die Doppelnennung der Geschlechter verzichtet.



ZUSAMMENSETZUNG DER STROMPREISE

STEUERN /
ABGABEN

37%

MEHRWERTSTEUER
ELEKTRIZITÄTSABGABE
ÖKOSTROMPAUSCHALE
GEBRAUCHSABGABE
KOSTEN FÜR FÖRDERUNG
VON ÖKOSTROM

NETZ

26%

NETZNUTZUNGSENTGELT
NETZVERLUSTENTGELT
ENTGELT FÜR MESSLEISTUNGEN

ENERGIE

37%

BESCHAFFUNGS- UND
ERZEUGUNGSKOSTEN
VERTRIEBSKOSTEN
HERKUNFTSNACHWEISE



© Oesterreichs Energie / Wolfgang Zopf

Über Oesterreichs Energie

Oesterreichs Energie vertritt seit 1953 die gemeinsam erarbeiteten Brancheninteressen der E-Wirtschaft gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit. Als erste Anlaufstelle in Energiefragen arbeiten wir eng mit politischen Institutionen, Behörden und Verbänden zusammen und informieren die Öffentlichkeit über Themen der Elektrizitätsbranche.

Die rund 140 Mitgliedsunternehmen erzeugen mit knapp 21.000 Mitarbeitern mehr als 90 Prozent des österreichischen Stroms und betreiben die Transport- und Verteilnetze Österreichs. Die Stromproduktion der Mitglieder von Oesterreichs Energie erreichte 2013 rund 65 Milliarden Kilowattstunden, davon 67 Prozent aus nachhaltiger Wasserkraft.

e oesterreichs
energie.

Informieren Sie sich unter
www.oesterreichsenergie.at