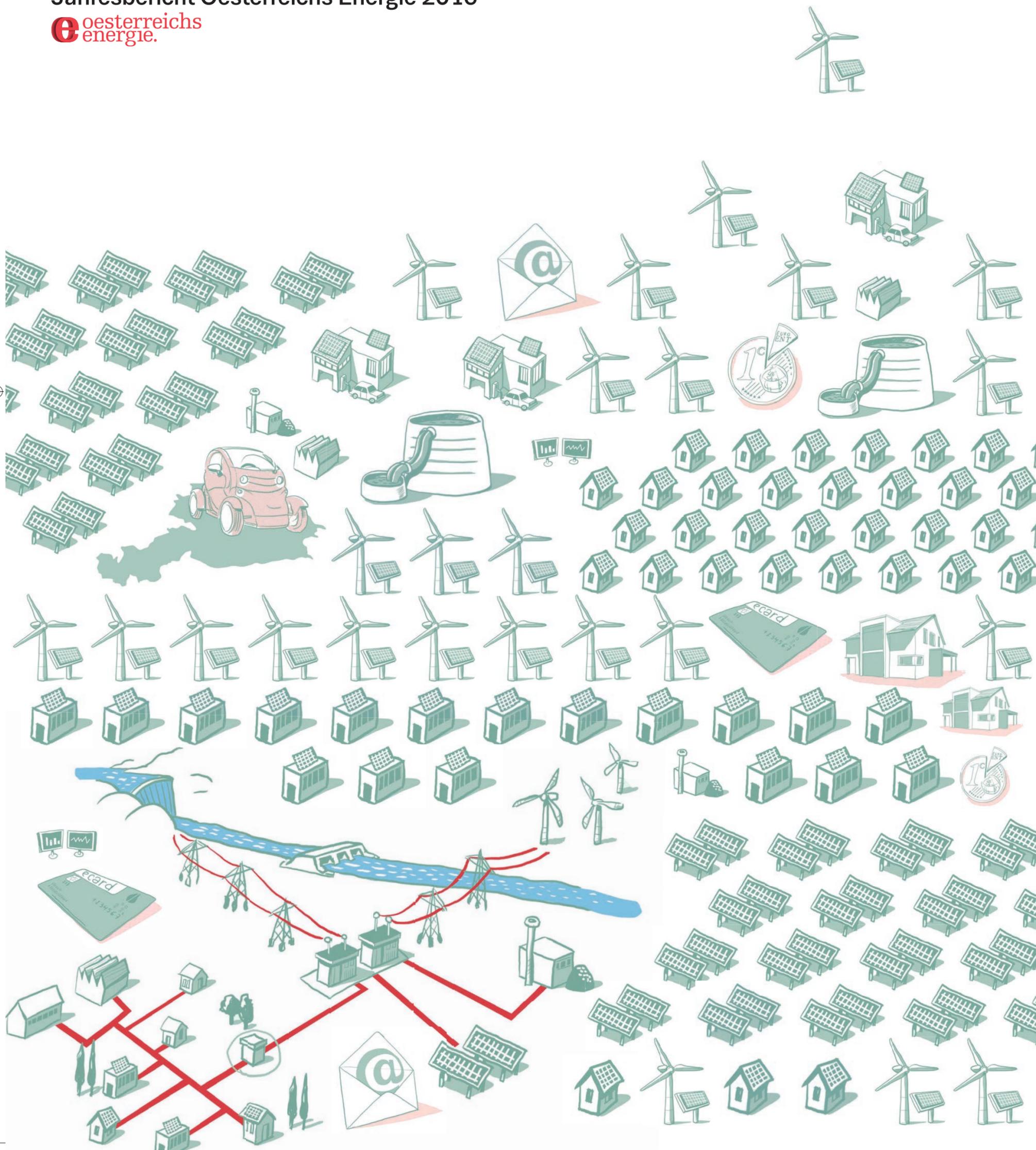


# LAND AM STROM

Jahresbericht Österreichs Energie 2016

 **österreichs  
energie.**

 Juli 2016  
**Strom aus Österreich**  
sicher und sauber



# EDITORIAL



**Dr. Barbara Schmidt,**  
Generalsekretärin von  
Oesterreichs Energie.

**D**ekarbonisierung, Dezentralisierung und Digitalisierung sind nicht nur aktuelle Trends, sondern konkrete Aufgaben, die Europa und Österreich derzeit beschäftigen. Österreichs E-Wirtschaft ist für diese Aufgaben gut gerüstet. Österreich ist mit etwa drei Vierteln erneuerbaren Anteil an der Stromerzeugung Europameister auf dem Gebiet der erneuerbaren Stromerzeugung. In Österreich haben Dezentralität und regionale Lösungen eine lange Tradition, und wir sind für die Chancen und Herausforderungen der digitalen Welt gut aufgestellt. Österreichs E-Wirtschaft hat 2015 mit der Stromstrategie „Empowering Austria“ für ihren Bereich schon wichtige Vorarbeiten geleistet, die 2016 sicher eine Rolle bei der Erarbeitung einer umfassenden nationalen Klima- und Energiestrategie spielen wird. Wenn wir die dort festzuschreibenden Ziele ernst nehmen, werden wir unsere Energiewelt in vieler Hinsicht komplett neu aufstellen müssen. Stromlieferanten werden zu Energiedienstleistern der neuen digitalisierten Energiewelt, *Strom-Kunden* werden aktive *Energie-Partner*, die sich gemeinsam mit Netzdienstleistern, Regionen und Serviceanbietern zu flexiblen Energiesystemen vernetzen werden. Dieser Jahresbericht von Österreichs E-Wirtschaft will Ihnen nicht nur einen Überblick über die derzeitigen Aktivitäten der Branche geben, sondern auch einen Eindruck davon vermitteln, was künftig geschehen wird. Ich freue mich sehr über Ihre Ideen, Erfahrungen und Ihr Feedback unter: [stromstrategie@oesterreichsenergie.at](mailto:stromstrategie@oesterreichsenergie.at).

Mit energiereichen Grüßen,  
Ihre Barbara Schmidt

**Der Weg in Richtung einer weitgehend CO<sub>2</sub>-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 drei Vierteln 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 erneuerbaren Energiequellen 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 CO<sub>2</sub>-freie Energiezukunft.**



Als einzige Energieform wird Strom in Österreich schon heute zu drei Vierteln aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt. Und es wird täglich mehr. Denn Strom ist die intelligente Lösung für eine CO<sub>2</sub>-freie Energiezukunft.

# Was Strom leistet

**Strom ist mehr als Strom. Strom ist der universelle Treibstoff für unsere moderne Gesellschaft.**

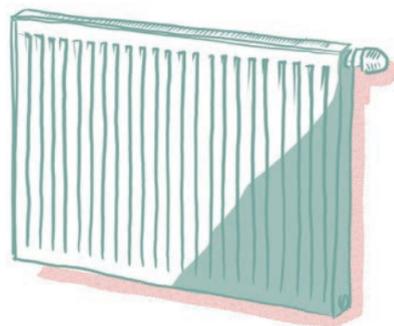


## Industrie, Gewerbe, Wirtschaft

Ohne Strom keine Computer, ohne Computer keine Kommunikation, kein Zugriff auf Daten, keine Anlagensteuerung. Besonders in Wirtschaftsbereichen, die kontinuierliche Prozesse anwenden, wie beispielsweise Papierindustrie, Metallindustrie etc., kommt es rasch zu Ausfällen und großen Schäden. Auch Verwaltung und Dienstleistungen benötigen Strom, um arbeiten zu können.

## Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

Wasserinfrastruktursysteme benötigen elektrische Energie für Pumpen, Wasseraufbereitung und -verteilung. Fallen elektrisch betriebene Pumpen für die Grundwasserförderung aus, kann eine Wasserversorgung stark eingeschränkt oder ganz gestoppt werden. In höheren Gebäuden wird der nötige Leitungsdruck im Haus mit Strom erzeugt, um auch die höheren Stockwerke mit Wasser zu versorgen.



## Haustechnik und Heizung

Moderne Häuser verfügen über Heizungsteuerungssysteme, die mit Strom betrieben werden. Umlaufpumpen für Warmwasser und Heizung benötigen Strom genauso wie Beleuchtung und beispielsweise eine kontrollierte Belüftung von Passivhäusern.



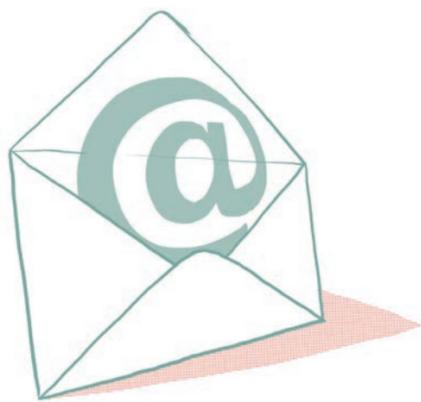
## Transport und Verkehr

Viele öffentliche und zunehmend auch private Verkehrsmittel nutzen Strom als Antriebsenergie. Wir brauchen ihn für die Steuerung und Organisation der Verkehrsträger, so z. B. Ampeln, Weichen oder andere Steuerungssysteme. Auch Tankstellen benötigen Strom, um den Treibstoff in den Tank zu pumpen ebenso wie für die Bezahlung. Ohne Strom wäre keine Treibstoffversorgung möglich.

## Gesundheitswesen

Nahezu alle Einrichtungen der medizinischen und pharmazeutischen Versorgung der Bevölkerung sind von Elektrizität unmittelbar abhängig. Krankenhäuser haben zusätzlich zur Stromversorgung über das Stromnetz auch Notstromaggregate, die im Fall eines Stromausfalls für den Weiterbetrieb sorgen, solange der Treibstoff reicht. Dialysezentren sowie Alten- und Pflegeheime müssten ohne Strom zumindest teilweise geräumt werden und Funktionsbereiche schließen. Die meisten Arztpraxen und Apotheken können nur mit Strom arbeiten. Er sorgt für Licht, betreibt die nötigen Geräte, und auch die E-Card kann nur mit Strom gelesen werden. Das digitale Bestellsystem stellt die Arzneimittelversorgung der Apotheken sicher.





### Lebensmittelversorgung

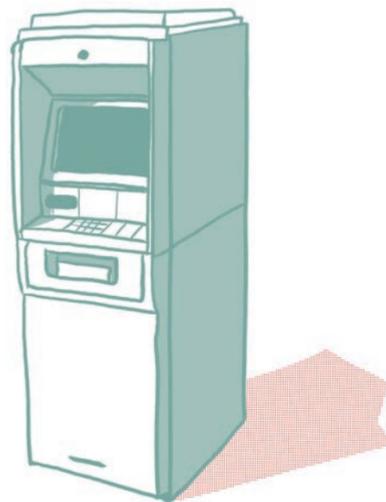
Bei der Lebensmittelversorgung sorgt Strom für die nötige Klimatisierung und Durchlüftung, die für die richtige Lagerung notwendig ist. Auch das Einkaufen von Lebensmitteln funktioniert heute nur mit Strom, denn ohne ihn würden die Kassensysteme nicht funktionieren. Strom macht es möglich, dass wir uns jederzeit Kaffee, Tee und Essen kochen können, unsere Getränke heiß oder kalt genießen, Vorräte kühlen, einfrieren und wieder erhitzen, ganz wie es uns beliebt.

### Informationstechnik und Telekommunikation

Strom sorgt dafür, dass unsere Telekommunikations- und Datendienste funktionieren. Das sichert unsere private und berufliche Kommunikation, wie wir sie heute kennen. Vom einfachen Telefonat über versendete Dateien und Fotos bis zur Recherche im Internet, überall brauchen wir ständig Strom, oft ohne uns dessen bewusst zu sein. Ohne Strom fallen bei der Festnetztelefonie sofort das (digitale) Endgerät und der Teilnehmeranschluss aus, danach die Ortsvermittlungsstellen. Bei den Mobilfunknetzen haben die Basisstationen Batterien, die für einige Stunden den Weiterbetrieb ermöglichen. Fällt das Internet aus, sind ganze Branchen nicht mehr imstande weiterzuarbeiten.

### Finanzdienstleistungen

Für beinahe alle Finanzdienstleistungen benötigen wir Strom: E-Banking, Überweisungen etc. brauchen das Internet. Bargeld beziehen wir meist von Bankomaten, die wiederum nur mit Strom funktionieren, und ohne Strom könnte an Supermarktkassen weder gescannt noch bezahlt werden.



## POWER IN ROT-WEISS-ROT

### Was macht die E-Wirtschaft?

Die österreichische E-Wirtschaft sorgt für eine sichere und nachhaltige Versorgung der österreichischen Haushalte und Unternehmen mit umweltfreundlichem Strom. In der Öffentlichkeit tritt sie unter der Dachorganisation mit Namen Oesterreichs Energie auf. Diese Interessengemeinschaft umfasst aktuell rund 140 Mitglieder, die mit der Erzeugung, der Verteilung und dem Handel von Elektrizität befasst sind. Die Aufgabe von Oesterreichs Energie besteht darin, die gemeinsamen Interessen der Branche gegenüber Politik, Öffentlichkeit, Verwaltung und gegenüber dem europäischen Dachverband der E-Wirtschaft, der Eurelectric, zu vertreten. Zu ihrer Aufgabe gehört darüber hinaus die Erarbeitung der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen des Strommarkts in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Behörden und der heimischen Regulierungsbehörde E-Control. Ein weiterer Programmpunkt ist die Koordination von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für umweltfreundliche Technologien im Energiebereich.

### Welche Bedeutung hat die heimische Elektrizitätsbranche für die Volkswirtschaft?

Die Investitionen der E-Wirtschaft sind von großer Bedeutung für die österreichische Volkswirtschaft. Die Mitgliedsunternehmen von Oesterreichs Energie produzieren mehr als 90 Prozent des österreichischen Stroms und beschäftigen aktuell rund 22.000 Mitarbeiter. Und jeder Job in der E-Wirtschaft sichert dauerhaft weitere 1,5 Arbeitsplätze in anderen Branchen. Die Beschäftigungseffekte der Investi-

tionen der E-Wirtschaft wirken vor allem im Inland und sichern Arbeitsplätze in Schlüsselbranchen. 2015 betrug die Investitionen der österreichischen E-Wirtschaft in Summe rund 1,63 Milliarden Euro.

### Was macht Strom aus heimischer Produktion so besonders?

Der Erzeugungsmix der österreichischen Kraftwerke ist durch einen EU-weit einmalig hohen Anteil von erneuerbaren Energieträgern gekennzeichnet. Etwa drei Viertel des in Österreich produzierten Stroms werden aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Die bedeutendste Quelle ist dabei mit 68 Prozent die Wasserkraft, gefolgt von Windkraft mit einem Anteil von rund sieben Prozent, danach folgen Fotovoltaik, Geothermie und biogene Brennstoffe.

### Wohin geht die Reise?

Strom als Energieform wird künftig deutlich an Bedeutung gewinnen. Strom aus erneuerbaren Energiequellen ist nämlich die einzige Möglichkeit, fossile Energieträger zu ersetzen und die von der UN und der EU vorgegebenen Klimaziele zu erreichen. Oesterreichs Energie hat dafür eine Roadmap entwickelt, die vorsieht, dass der Stromanteil am österreichischen Gesamtenergieverbrauch bis 2030 von derzeit 20 Prozent auf 33 Prozent anwachsen soll. Das betrifft den Paradigmenwechsel weg von Verbrennungsmotoren und hin zu Elektrofahrzeugen ebenso wie eine Umstellung zu mehr Strom bei der Wärmegewinnung. Voraussetzung dafür ist, dass die erneuerbaren Energiequellen aus Wasser, Wind und Sonne weiter ausgebaut und das Stromsystem flexibler gestaltet werden.

## WISSENSWERTES

### Wie teuer ist Strom und wie setzt sich der Strompreis zusammen?

Derzeit liegt der Preis, den Privatkunden für Strom bezahlen, bei gut 20 Cent. Davon entfallen aber im Schnitt nur rund 12,6 Cent auf den Strom und die Netzkosten selbst. Der Rest setzt sich aus Steuern und Abgaben zusammen, wie Gebrauchsabgabe, Elektrizitätsabgabe, Mehrwertsteuer, Ökostrompauschale, Ökostromförderung etc.

### Wie kommt der Strom in den Haushalt?

Den Strom kauft man bei einem beliebigen Lieferanten. Erzeugt wird er mit größter Wahrscheinlichkeit aber in jenem Kraftwerk, das der Wohnung der Kunden am nächsten liegt, dabei folgt er den Gesetzen der Physik. Der Lieferant, bei dem der Haushalt den Strom bezieht, darf für diesen lediglich so viel Strom ins österreichische Netz einspeisen, wie seine Kunden verbrauchen.

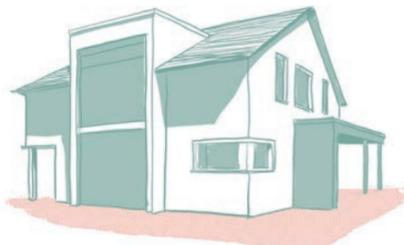
### Wie wird gesteuert, wohin wie viel Strom transportiert wird?

Stromlieferanten und -erzeuger müssen dem Regelzonenführer jeden Tag einen Fahrplan übermitteln, und der Regelzonenführer überprüft, ob dieser in die Leitungen passt und ob er mit den erwarteten Verbrauchswerten übereinstimmt. Sollte etwas nicht passen, dann muss der Regelzonenführer Ausgleichsenergie beschaffen. Das ist entweder zusätzlicher Strom aus Kraftwerken, die der Regelzonenführer unter Vertrag hat oder es sind zusätzliche Verbraucher, die überschüssigen Strom verbrauchen, wie beispielsweise Pumpspeicher. Mit dem Strom pumpt man Wasser auf den Berg, damit man später damit wieder Strom erzeugen kann. Zusätzlich braucht man noch Regelernergie.

### Was ist Regelernergie?

Für diese ist ebenfalls der Regelzonenführer zuständig. Mit der Regelernergie sorgt er dafür, dass jede Sekunde genau so viel Strom ins Netz eingespeist wird, wie verbraucht wird. Üblicherweise steuert man das über die sehr schnell reagierenden Turbinen eines Speicherkraftwerks.

WUSSTEN SIE, DASS ...

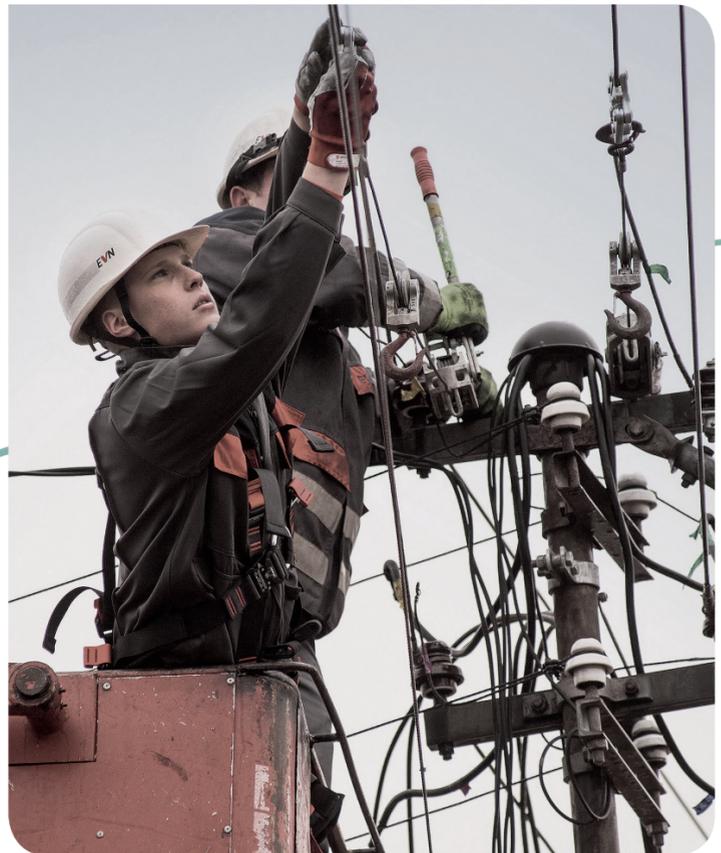


... der durchschnittliche Stromverbrauch eines Einfamilienhauses mit 3500 kWh pro Jahr gerade einmal 389 Liter Benzin oder acht Tankfüllungen entspricht?

# Die Strommacher

Tausende von Mitarbeitern der österreichischen E-Wirtschaft sorgen täglich dafür, dass uns der Strom nie ausgeht. Höchste Zeit, einige davon vorzustellen.

GABRIEL HOFBAUER



ANDREAS ABART

**A**NDREAS ABART hatte schon als kleiner Bub ein ausgesprochenes Faible für Technik: „Ich musste immer wissen, wie etwas funktioniert. Deshalb habe ich alles zerlegt, vom Motorschutzschalter über die Legoeisenbahn bis hin zum Elektronikbaukasten“, erzählt er von seinen Anfängen. Heute ist der Vater zweier Töchter Gruppenleiter für Netzqualität bei Netz Oberösterreich GmbH. „Die Lösung spezieller technischer Probleme mit neuartigen Mess- und Berechnungsmethoden ist extrem spannend“, erzählt er. Dafür bietet ihm seine Position ein weites Betätigungsfeld: Mit drei Teams kümmert er sich um die Netzintegration von dezentralen Anlagen, um die technische Ausführung von Kundenanschlüssen sowie die Klärung von Beschwerden. Weitere Aufgaben sind die Betreuung eines netzweiten Monitoringsystems für Spannungsqualität sowie die Themen Erdung und Blitzschutz. Die persönlichen Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der elektromagnetischen Verträglichkeit und der Entwicklung von Smart-Grid-Technologien. „Die Verteilernetze müssen für die kommenden Anforderungen der Energiewende und Elektromobilität fit gemacht werden“, sagt Abart.

„Da ich nebenberuflich an der TU Graz und an der Fachhochschule in Wels Lehraufträge zu mehreren der benannten Themen habe, kann ich meine Erfahrungen auch im wissenschaftlichen Umfeld einbringen“, berichtet er. Seine Entscheidung für ein Studium der Elektrotechnik reifte bereits in seiner Gymnasialzeit in Salzburg, das Studium an der TU Graz selbst kombinierte er mit mehreren praktischen Tätigkeiten im Bereich der Elektronik und Programmierung. Die Position bei der Energie AG OÖ hat er seit 2003 inne.

MARKUS MÜLLNER



**M**ARKUS MÜLLNER steht bei Störungen des Netzbetriebes an vorderster Front. Seit acht Jahren ist er in der APG-Steuerzentrale als Systemoperator für die Überwachung des Stromnetzes und für das Troubleshooting im Krisenfall zuständig. Zu seinem Aufgabengebiet gehören die sichere Betriebsführung des Hochspannungsnetzes in Österreich, etwa die Fernsteuerung der Umspannwerke und Schaltanlagen oder die Mitarbeit an Projekten in der Hauptschaltleitung. Dafür ist eine enge Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern der APG, der nationalen Verteilernetzbetreiber, den internationalen Netzpartnern und den Teilnehmern des Energiemarktes gefragt. „Das Faszinierende an meiner Arbeit ist die große Vielfalt der Technik, die für den Betrieb eines Stromnetzes notwendig ist. Das reicht von der Informationstechnologie, die Tausende Werte pro

Sekunde über Datenwege schickt bis hin zu den Hochspannungsleistungsschaltern, die Tausende von Ampere und Volt schalten können“, erzählt er.

Auf der anderen Seite begeistert ihn das Teamwork mit den vielen Kollegen, die mit jeweils völlig verschiedenen Aufgaben und Tätigkeiten gemeinsam für die Aufrechterhaltung der Stromversorgung sorgen. Sein Faible für die Elektrizität war ihm schon in die Wiege gelegt, sein spezielles Interesse für den Hochspannungsbereich wurde zuerst durch seine Tätigkeit bei einem Verteilernetzbetreiber geweckt, und später durch seine Ausbildung zum Elektrotechniker verstärkt. „Tätigkeiten, bei denen unter schwierigen Bedingungen eine besondere Herangehensweise notwendig ist, um schwierige Entscheidungen zu treffen, haben mich schon immer gereizt“, erzählt er.

**G**ABRIEL HOFBAUER hat ein großes Vorbild: Es ist Ronald Brechelmacher, Geschäftsführer einer EVN-Tochter, der einst als Lehrling bei der EVN begonnen hat und heute Chef von über 1000 Mitarbeitern ist. So weit denkt der 17-jährige EVN-Lehrling zwar noch nicht, als mittelfristiges Ziel hat er sich jedoch schon einmal den Gas- und Wassermeister gesetzt. „Wer seine Leistung bringt, hat auch als Lehrling die Möglichkeit, später in eine verantwortungsvolle Position zu kommen“, sagt er. Vorerst heißt es jedoch für ihn, seine Ausbildung zum Elektrotechniker abzuschließen. Dafür begleitet er die EVN-Techniker beinahe täglich bei ihrer Arbeit. Und rausgefahren wird bei jedem Wind und Wetter. „Was mich besonders begeistert, ist, dass man nie dasselbe macht. Ständig kommen neue Aufgaben rein. Dadurch lerne ich sehr schnell viele verschiedene Dinge“, erzählt der Techniker in spe.

Stromleitungen neu verlegen, Schutzleisten montieren oder Zähler wechseln – Langeweile kommt bei den EVN-Lehrlingen nie auf. Dabei dürfen und sollen die jungen Mitarbeiter auch Eigeninitiative zeigen, eine Eigenschaft, die im späteren Berufsleben Gold wert ist, auch für Gabriel: „Ich bekomme hier als Lehrling schon durchaus Verantwortung übertragen. Es ist toll, dass mir nicht nur gesagt wird, wie etwas gemacht werden sollte, sondern dass ich auch selbst mitanpacken darf.“ EVN nimmt jedes Jahr rund 20 neue Lehrlinge auf, viele davon werden am Ende ihrer Lehrzeit übernommen. Auch für Gabriel ist jetzt schon klar, dass er im Anschluss an seine Ausbildung bei dem Unternehmen bleiben wird. „Diese Chance möchte ich auf jeden Fall nutzen“, betont er.

MARKUS GÖBHARTER



**M**ARKUS GÖBHARTER liebt die Abwechslung. Das zeigt sich auch an seiner Berufslaufbahn. Nach seiner Lehre zum Elektrotechniker war er zunächst im Kinobau und der Pharmaindustrie tätig. Von dort ging es gleich hoch hinaus: Ab 2005 verdingte er sich als Monteur von Windkraftanlagen in ganz Europa: „Wir haben Anlagen in Portugal, Sizilien und der Türkei errichtet“, berichtet

er aus dieser Zeit. 2010 nahm er eine Stelle bei Verbund im Wärmekraftwerk Dürnrohr an, und absolvierte eine Reihe zusätzlicher Ausbildungen, etwa zum Schichtelektriker, Gasturbinenwärter oder zum Betriebsfeuerwehrmann. Doch bald zog es ihn wieder an die frische Luft. Die bekommt er seit 2014 reichlich, denn seitdem ist er Teil eines Einsatzteams, das für die Wartung von Verbund-Windkraftan-

lagen zuständig ist. „Wir inspizieren 44 Anlagen in Hollern, Petronell-Carnuntum und Bruck-Göttlesbrunn in Niederösterreich“, verrät der Wartungstechniker. „Auch in Deutschland sind wir im Einsatz.“ Höhenangst kennt er keine, „sonst wär ich ja falsch in meinem Job“, lacht er. Und auch privat mag er es gern Open Air: Lieber als ins Auto setzt er sich auf sein Motorrad, um zu Bikertreffen zu brausen.

## SHIRLEY SEREINIG



**S**HIRLEY SEREINIG aus St. Jakob im Rosental ist es gewohnt, gegen den Strom zu schwimmen. Schon in ihrer Kindheit hat sich die 22-jährige Elektroinstallateurin mehr für Werkzeug und Fußball als für Barbies und bunte Fingernägel interessiert. So kam es, dass Sereinig nach der neunten Schulstufe an der HTL Lastenstraße vor der Wahl stand, entweder ihre Fußballkarriere anzukurbeln (sie spielte in der Bundesliga) oder bei der KNG-Kärnten Netz GmbH, einer Tochtergesellschaft der Kelag, die Lehre zur Elektroinstallateurin, Betriebs- und Energietechnikerin zu machen. „Ich wollte mein eigenes Geld verdienen und die dreifache Ausbildung hat mich gereizt“, erzählt sie. Seit 2013 ist sie nun als einzige Frau im Montage-Außendienst tätig. „In dem Job bin ich erst die dritte Frau, die die Kelag seit den 1950er-Jahren ausgebildet hat.“ Neben den Instandhaltungen von Strommasten und Leitungen im 0,4- und 20-Kilovolt-Bereich, Kabelverlegungen und Neuanschläüssen arbeitet sie auch mit bei der Behebung von Störungen. Im Winter war sie ganz vorn mit dabei, als es galt, die Folgen des Schneechaos zu beheben und Haushalte wieder mit Strom zu versorgen.

„Man muss eben bei jedem Wetter ausrücken. Da darf man nicht zimperlich sein“, meint die 22-Jährige. In einer Männerdomäne ihre Frau zu stehen, sei nicht immer leicht, wie die Monteurin zugibt. „Aber daran gewöhnt man sich schnell.“ Sich für einen technischen Job zu entscheiden, rät sie auch anderen Frauen: „Viele trauen sich das wohl nicht zu. Aber wenn man es nicht probiert, weiß man auch nicht, ob man dafür geeignet ist.“ Shirley wird das bald amtlich bestätigt bekommen: Im Juli steht nämlich die Meisterprüfung an.

**W**OLFGANG STROHMEIER hat keine Höhenangst. Das kommt ihm bei seiner täglichen Arbeit zugute, bei der es oft hoch hinaus geht. Der gelernte Betriebsschlosser ist bei Wien Energie für Reparaturen, Wartungen und Inspektionen an den mechanischen Komponenten und Einrichtungen von Windkraftanlagen zuständig. „Die besonderen Herausforderungen der Windkraft-

Technik haben mich schon immer fasziniert“, erzählt er. Daher war es nur folgerichtig, dass er sich dieses spezielle Know-how im Rahmen von Weiterbildungskursen dort angeeignet hat, wo der Wind am stärksten weht: Bei einer sicherheitstechnischen Schulung in Hamburg etwa oder bei diversen Fachschulungen zum Windenergie-Servicetechniker in Dänemark.

## BETI TRAJANOSKA



## THOMAS WIEDNER



**T**HOMAS WIEDNER ist ausgesprochen zukunftsorientiert. „Neue Lösungen und Ideen standen bei mir persönlich immer im Fokus“, sagt er. Da passt es gut, dass er – nach Jahren in unterschiedlichen Positionen bei Energie Steiermark – heute die Verantwortung für den Innovationsbereich des Unternehmens innehat. „Das ist natürlich perfekt für mich“, betont er.

Als Innovationsleiter legt er Wert darauf, auch völlig neue Wege zu beschreiten: „Wir sind immer auf der Suche nach neuen Ideen – auch fernab der Energiewirtschaft.“ Eine solche sei etwa die Urban Box, erzählt er, „smarte und flexibel erweiterbare Gebäude aus nachhaltigen Materialien, die die Zukunft des Arbeitens und Wohnens repräsentieren“. Auf der Agenda stehen zudem zukunftsorientierte Mobilitätskonzepte wie die All-in-Flottenlösungen. „Elektromobilität, Effizienz sowie Platz- und CO<sub>2</sub>-Reduktion spielen darin eine herausragende Rolle.“ Innovative Impulse verspricht sich der gelernte

Jurist auch von der Zusammenarbeit mit kreativen Start-ups. „Ein aktuelles Beispiel ist das Projekt arcCard shelter2.0, das von zwei Studenten der TU Graz entwickelt wurde. Die Häuser, die den Fokus auf humanitäre Architektur legen, sind aus handelsüblichem CB-Wellkarton und komplett recycelbar.“ Und was fasziniert ihn bei seiner Arbeit am meisten? Die Antwort ist natürlich ebenfalls zukunftsorientiert: „Die Verknüpfung der alten und der neuen (Energie-)Welt.“

**B**ETI TRAJANOSKA hat das Glück, für eines der zuverlässigsten Stromnetze in Österreich verantwortlich zu sein. Die E-Werk Gösting Stromversorgungs GmbH in Graz hat ihr Netz nämlich zu 99 Prozent verkabelt. Dennoch hat die technische Betriebsleiterin des E-Werks Franz nachts ihr Handy ständig in Reichweite: „Damit bin ich im Fall des Falles rund um die Uhr erreichbar“, erzählt sie. Die Überwachung des Netzbetriebes ist aber nur ein Teilbereich ihres Aufgabengebietes – mindestens genauso interessant findet sie auch die vielen Herausforderungen, die mit der Energiewende verbunden sind. „Darunter fallen zum Beispiel die Verstärkung des Netzes für erneuerbare Energien, die Ausrollung der Smart Meter oder der Ausbau der E-Mobilität“, berichtet sie.

Daneben ist Trajanoska auch in Forschungsprojekte involviert, die sich mit der verstärkten Nutzung von erneuerbarer Energie im städtischen Bereich befassen. Die Mutter zweier erwachsener Söhne, die ein Studium der Elektrotechnik mit Schwerpunkt Energietechnik und einen Master in Projektmanagement absolviert hat, möchte mit ihrem Beispiel anderen Frauen „Mut machen, sich auch für technisch herausfordernde, aber überaus spannende Berufe zu interessieren.“

## WOLFGANG STROHMEIER



Die Arbeiten in luftiger Höhe unterliegen strengen Sicherheitsvorkehrungen und werden nach einem genauen Drehbuch absolviert, erzählt der Servicetechniker: „Die Inspektion der Anlagen erfolgt nach einem vorgegebenen Wartungskatalog, dabei sind wir mit einer speziellen Kletterausrüstung gegen Absturz gesichert“, erzählt er. Zu viel Nervenkitzel muss es nämlich dann doch nicht sein...

**K**limaschutz, die technische Entwicklung, die Vorstellungen und Bedürfnisse der Gesellschaft und das Ziel, in einer Welt voller Unsicherheiten die Abhängigkeit von Energieimporten zu reduzieren, legen nahe, dass die Elektrizitätswirtschaft in den kommenden Jahren zum wichtigsten Energiesektor aufsteigen wird. Die Energieversorgung der Zukunft sollte in immer stärkerem Ausmaß auf Strom aus erneuerbaren Quellen im Inland basieren, bei gleichzeitiger Gewährleistung der Versorgungssicherheit durch systemrelevante Erzeugung. Dies beinhaltet auch die flexible Erzeugung, die zur Bereitstellung jederzeit abrufbarer Leistung dient. Mit der Stromstrategie „Empowering Austria“ legt Oesterreichs Energie ein nachhaltiges und umsetzbares Konzept für den Elektrizitätssektor in Österreich vor. Diese ist geeignet, im Rahmen einer neuen Klima- und Energiestrategie zukunftsfähige Entwicklungen anzustoßen.

Die vorgeschlagene Stromstrategie „Empowering Austria“ beinhaltet: eine sichere, wirtschaftliche, nachhaltige und zukunftsfähige Energieversorgung und ein Programm, das Investitionen mobilisiert, um damit den Wirtschaftsstandort Österreich langfristig zu stärken.

Die derzeit für Österreich vorliegenden Studien und Szenarien lassen erwarten, dass sich der Stromverbrauch im Inland bis 2030 selbst bei einem moderaten Wirtschaftswachstum bis zu 14 Terawattstunden (1 TWh = 1 Mrd. Gigawattstunden)) erhöhen kann. Wenn in Österreich aus Gründen der Unabhängigkeit und Versorgungssicherheit die Möglichkeit geschaffen werden soll, zudem den negativen Saldo im grenzüberschreitenden Stromtausch von neun TWh deutlich zu reduzieren, ergibt sich daraus, je nach Szenario, die Notwendigkeit, die Stromerzeugung im Inland bis 2030 um rund 20 TWh zu steigern.

Die Erwartungen eines steigenden Stromverbrauchs lassen sich gut begründen: Die generell angestrebte Energiewende in Europa und Österreich bringt in Verbindung mit der stärkeren Fokussierung auf die Energieeffizienz einen Bedeutungsschub für das Stromsystem. Strom wird zur wichtigsten Energieform.

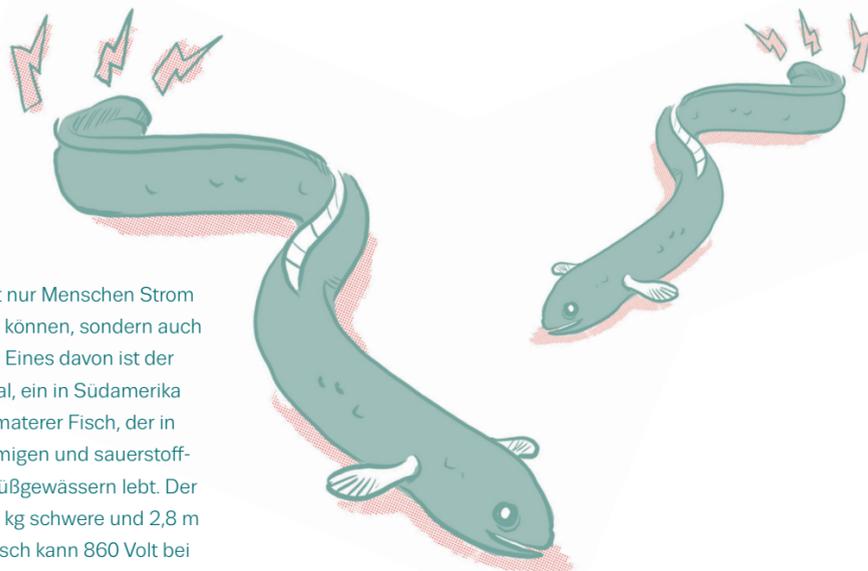
Untrennbar mit der damit verbundenen Erhöhung des Anteils an erneuerbarer Energie sind eine zunehmend volatile Erzeugung und ein höherer Bedarf an flexibel und rasch abrufbaren Erzeugungskapazitäten, an kurz-, mittel- und langfristigen Speichereinheiten und an einem bedarfsgerechten Ausbau der Übertragungs- und Verteilernetze, um die hohen Leistungsflüsse aufzunehmen und zu transportieren. Zudem ist eine stärkere Einbindung und Verantwortung aller Marktakteure (Kunden, Erzeuger, Netzbetreiber und Händler) erforderlich. Mit einer erfolgreichen Energiewende entwickelt sich die sichere und saubere Stromversorgung in Österreich zu einem tatsächlichen Standortvorteil im internationalen Umfeld. Mit diesem Programm ließe sich nicht nur der Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung weiter erhöhen und die Umstellung auf Strom beschleunigen, die Versorgungssicherheit verbessern und Investitionen in Höhe von mindestens 50 Milliarden Euro anstoßen, sondern auch mehrere zehntausend qualifizierte und langfristige Arbeitsplätze in zentralen Bereichen der Volkswirtschaft zu sichern und neu zu schaffen.



# Strom, die intelligente Energieform der Zukunft

**Mehr Strom im Energiesystem,  
mehr Erneuerbare und Flexibilität im  
Stromsystem, mehr Partizipation  
am Markt – so lauten die drei  
Grundpfeiler des Lösungsansatzes  
von „Empowering Austria“, der  
Stromstrategie für 2030.**

**WUSSTEN  
SIE, DASS ...**



... nicht nur Menschen Strom erzeugen können, sondern auch Tiere? Eines davon ist der Zitteraal, ein in Südamerika beheimateter Fisch, der in schlammigen und sauerstoffarmen Süßgewässern lebt. Der bis zu 20 kg schwere und 2,8 m lange Fisch kann 860 Volt bei einem Strom von 0,83 Ampere und damit eine Leistung von 715 Watt bei Berührung seines Opfers mit der Schwanzspitze erzeugen.

Zielerreichung durch „Empowering Austria“:

**Ausbau der erneuerbaren Energien**

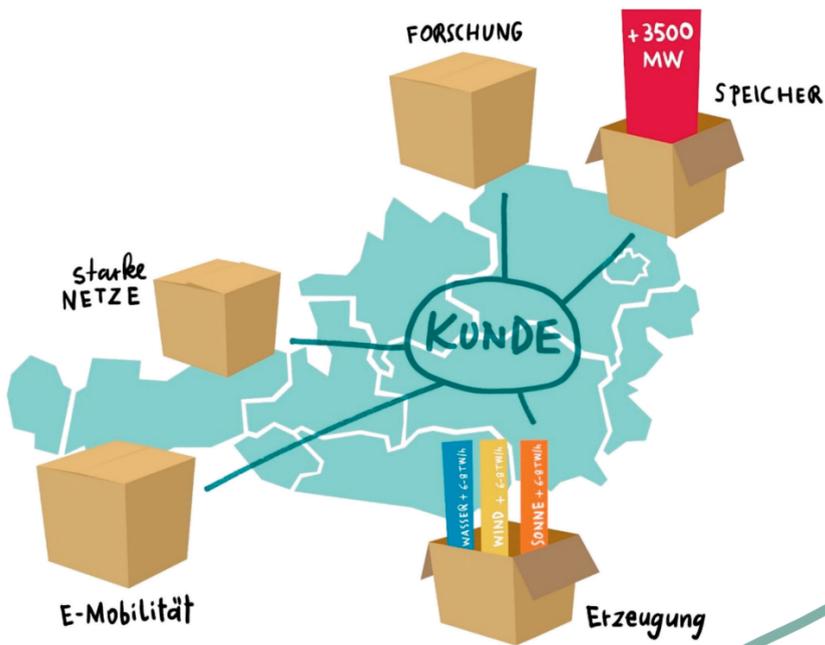
Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien um rund 20 Milliarden Kilowattstunden jährlich. Möglich wird das durch den Ausbau von Wasserkraft, Windenergie und Fotovoltaik um jeweils sechs bis acht Milliarden Kilowattstunden Jahresproduktion. Damit kann Österreich das erwartete Wachstum des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen abdecken und die hohen Stromimporte aus dem Ausland reduzieren. In Summe ist damit eine Steigerung des Anteiles an erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf bis zu 85 Prozent möglich.

**Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen**

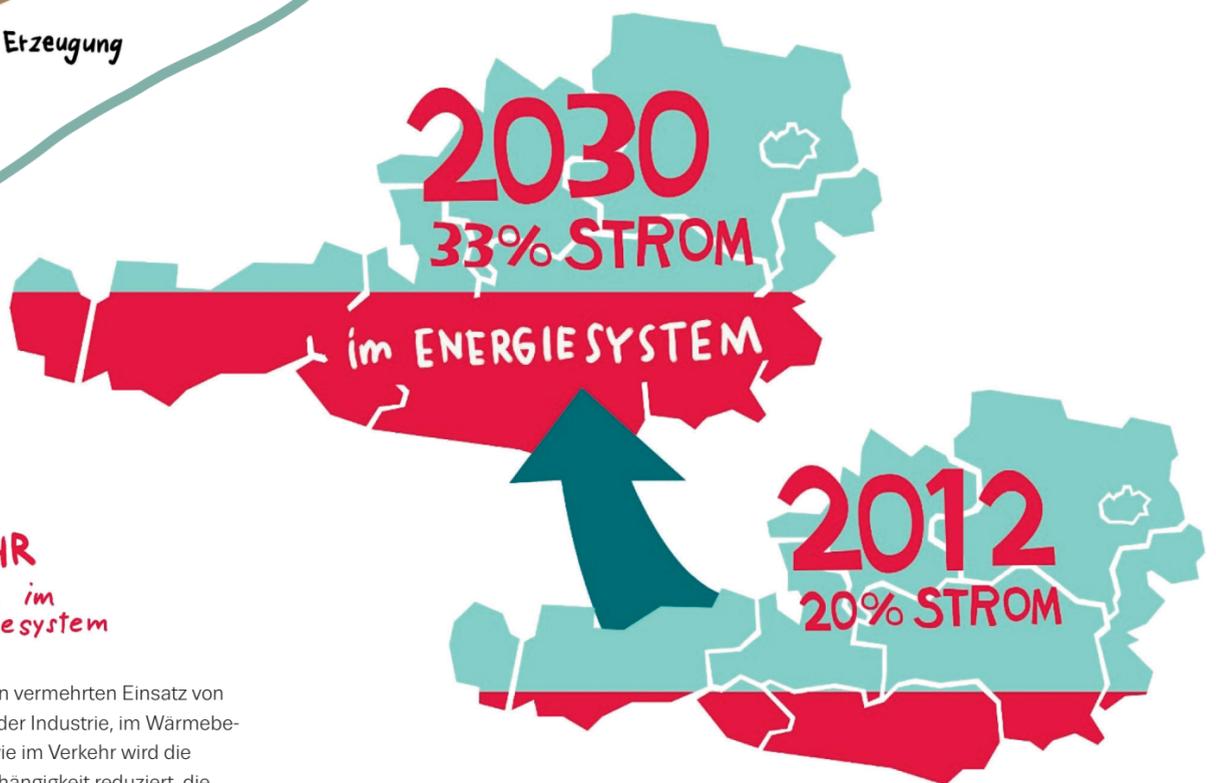
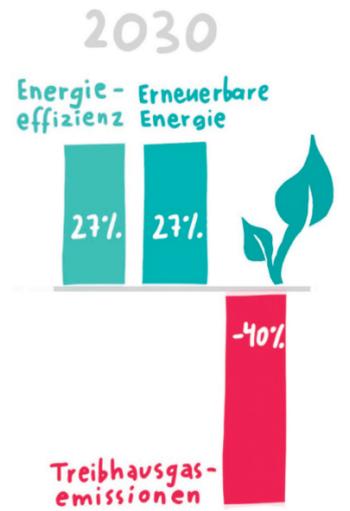
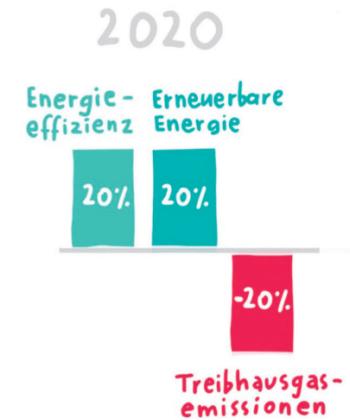
Durch den zusätzlichen Ausbau erneuerbarer Energien können, je nach ersetztetem fossilen Brennstoff, CO<sub>2</sub>-Emissionen im Ausmaß von 0,4 bis 0,8 Tonnen pro Megawattstunde eingespart werden. Die Einsparungen können sogar noch höher ausfallen, weil beispielsweise durch den verstärkten Einsatz der E-Mobilität fossile Treibstoffe im Straßenverkehr ersetzt werden und damit die Energieeffizienz um bis zu zwei Drittel. Werden 20 Milliarden Kilowattstunden zusätzlich aus erneuerbaren Ressourcen zur Verfügung gestellt, entspricht dies somit einer Einsparung von acht bis 16 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> oder bis zu 20 Prozent der im Jahr 2012 emittierten Treibhausgasemissionen Österreichs.

**Arbeit und Wohlstand**

Die im Rahmen der Stromstrategie „Empowering Austria“ zu tätigen Investitionen von rund 50 Milliarden Euro bis 2030 stärken den Wirtschaftsstandort Österreich. Investitionen von einer Milliarde Euro in der E-Wirtschaft sichern oder schaffen über zehn Jahre eine Beschäftigung von zusätzlich 30.000 Personen. Das entspricht auf Basis heutiger Zahlen einer Reduktion der Arbeitslosenzahlen um zehn Prozent oder einer Senkung der Arbeitslosenquote um einen Prozentpunkt. Insgesamt lässt sich daraus Arbeit für jeden achten Arbeitslosen errechnen.



**EU- KLIMAZIELE**



**MEHR**  
• Erneuerbare und Flexibilität im Stromsystem

Der Ausbau und die Modernisierung von heimischen systemrelevanten Erzeugungsanlagen sowie der Verteiler- und Übertragungsnetze in Kombination mit einer Ausweitung der flexiblen Nachfrage (wie Demand-Side-Management) ermöglichen den forcierten Ausbau und die Integration erneuerbarer Energieträger und eine gesicherte inländische Erzeugung.

**MEHR**  
• Strom im Energiesystem

Durch den vermehrten Einsatz von Strom in der Industrie, im Wärmebereich sowie im Verkehr wird die Importabhängigkeit reduziert, die Energieeffizienz erhöht und die CO<sub>2</sub>-Emission reduziert. Die erhöhte inländische Stromerzeugung verbessert zusätzlich die Versorgungssicherheit und sichert Wertschöpfung für Österreich.

**MEHR**  
• Partizipation aller Marktteilnehmer

Kunden wird es durch neue Marktregeln und Produkte ermöglicht, aktiv am Strommarkt teilzunehmen, um ihren Energiebedarf zu optimieren. Sie leisten damit gleichzeitig einen wichtigen Beitrag für die Systemsicherheit.

# Digitale Zukunft

Die Digitalisierung macht auch vor der E-Wirtschaft nicht halt. Damit sind große Herausforderungen verbunden, sie bringt aber auch Vorteile, sowohl für Versorger als auch für Verbraucher.



Die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien beziehungsweise mittels neuer Technologien ist in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten immer konkurrenzfähiger und technisch immer ausgereifter geworden. Gleichzeitig müssen Stromkunden immer mehr Geld für Abgaben und Stromsteuern aufwenden. Staatliche Eingriffe, die den Strombezug aus dem Netz verteuern und den Preisverfall bei neuen Anwendungen und neuen Speichertechnologien fördern, verstärken die Anreize zum Einsatz von alternativen Erzeugungstechnologien. Davon profitieren Haushalte mit Fotovoltaikanlagen, insbesondere im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der digitalen Technologien.

## Was passiert gerade?

Die Digitalisierung hat in den vergangenen Jahrzehnten unter anderem den Telekommunikationsmarkt, viele industrielle Wertschöpfungsketten und die Kunden-Lieferanten-Beziehungen in vielen Branchen revolutioniert. Der Zugang zu Informationen, Services und Angeboten im Netz wächst rasant. Digitalisierung verändert auf diese Weise Informationsflüsse, Machtpositionen und Nutzungsmuster. Dieser Transformationsprozess hat nunmehr auch die Stromversorgung voll erfasst. Die Etablierung von Smart-Grid-Netzwerken und intelligenten Zählern in Kombination mit smarten Telekommunikationstechnologien ist der augenscheinlichste Ausdruck davon. Sie bilden die Voraussetzung für den Einsatz neuer, smarter Haushalts- und Energietechnologien und das Entstehen einer Vielzahl neuer, intelligenter Services.

## WUSSTEN SIE, DASS...



...der Strom für eine Handyladung weniger als ein Zehntel Cent kostet? Der Stromverbrauch von zwei Haushalten würde ausreichen, um sämtliche Handys unseres Landes ein Jahr lang mit Strom zu versorgen.

Energiekonsumenten erhalten damit die Chance, ihre Energiesysteme und -bezüge selbst zu managen und am Markt aktiv teilzunehmen. Es ist eine Entwicklung zu beobachten, die mit Eigenproduktion und Selbstversorgung beginnt und sich beschleunigt in Richtung organisierter regional verteilter Energieresourcennutzung bewegt. Die künftige Struktur und die Stabilität der Elektrizitätswirtschaft wird davon abhängen, ob es gelingt, die Vorteile von neuer und bisheriger Stromwelt zu vereinen.

## Wie reagiert die E-Wirtschaft darauf?

Österreichs E-Wirtschaft hat diesen Transformationsprozess mit einer Vielzahl von Maßnahmen und Projekten eingeleitet und befördert:

- Der Roll-out der Smart Meter ist voll im Gang, einzelne Mitgliedsunternehmen von Österreichs Energie haben ihn sogar schon abgeschlossen.
- Praktisch alle großen Elektrizitätsunternehmen haben Forschungs- und Demonstrationsprojekte für Smart Grids gestartet oder in Betrieb.
- Zur Erfüllung der Ziele des Energieeffizienzgesetzes bieten viele Unternehmen ihren Kunden bereits Systeme für Smart-Home-Anwendungen an.
- Gemeinsam mit Normungsinstituten arbeitet die E-Wirtschaft an den organisatorischen und technologischen Grundlagen für die Stromzukunft.
- Mit Behörden und Regulator gibt es Gespräche über den künftigen Regulierungsrahmen.
- Mit strengen Vorgaben für den Datenaustausch sorgt die E-Wirtschaft für die Sicherheit der Daten der Smart Grids.
- Die Digitalisierung ermöglicht eine neue Form der Zusammenarbeit zwischen E-Wirtschaft und Kunden mit attraktiven Angeboten für die Teilnahme am Strommarkt.

All diese Maßnahmen tragen dazu bei, dass auch künftig eine sichere und leistbare Stromversorgung gesichert ist. Davon werden alle profitieren: die Elektrizitätswirtschaft genauso wie die Stromkunden und auch jene Privaten, die schon jetzt mit ihren Dachanlagen als Prosumer agieren. 



### Aspern Smart City Research – Energieforschung in der Seestadt

Die Stadt Wien hat die Initiative Smart City Wien ins Leben gerufen, die Strategien für eine nachhaltige Stadtentwicklung entwirft und zukunftsweisende Forschung fördert und vernetzt. Die Bandbreite reicht von Infrastruktur, Energie, Mobilität und Informationstechnologie bis hin zur Standortentwicklung. Vor Kurzem zog die Aspern Smart City

Research (ASCR), an der Wien Energie beteiligt ist, nach dreijähriger Forschung eine Halbzeitbilanz und eröffnete auf einer Fläche von 60 m<sup>2</sup> ein neues Demo-Center. Mit interaktiven Installationen erfährt man, wie in einem städtischen Umfeld die Erzeugung, Speicherung, Verteilung und der Verbrauch von Energie effizient erfolgen können.



### Smartmonitor, Energie Burgenland

Mit dem Produkt Smartmonitor setzt Energie Burgenland einen weiteren innovativen Schritt. Durch eine umfassende Analyse des Ist-Verbrauchs werden Energiefresser aufgedeckt und visualisiert. Diese Darstellung ermöglicht standortübergreifende Vergleiche von Verbrauchswerten.

Auf Basis der Detailauswertungen können Maßnahmen für die Optimierung des Energieeinsatzes geplant und umgesetzt werden. Smartmonitor ist ein Energiemanagementsystem für Gemeinden, KMU und Einrichtungen der öffentlichen Hand für mehr Energieeffizienz.



### Projekt Smart SMARChTrenk, Marchtrenk

In der oberösterreichischen Stadt Marchtrenk wurde gemeinsam mit Energie AG OÖ und weiteren Partnern vom Energieinstitut an der JKU Linz ein Konzept für die Errichtung und Entwicklung eines smarten, nachhaltigen Stadtteils ausgearbeitet. Im Zentrum des Projekts stand unter anderem die Liegenschaft Sternmühle, für die ein neues Nutzungskonzept entwickelt wurde, das alle Komponenten einer smarten Stadtteilstruktur beinhaltet. Auf dem rund 25.000 m<sup>2</sup> großen Areal könnten ca. 120 Wohneinheiten entstehen, die sowohl die Nutzung bestehender Altbauten als auch die Errichtung von

Neubauten einschließen. Zusätzlich ist ein Nutzungsmix mit Büros, Veranstaltungsräumen und Gastronomie vorgesehen. Das Nutzungskonzept für das Areal der Sternmühle wurde nach dem Motto „Wohnen und Arbeiten im Park“ entwickelt und vereint unterschiedliche Einzellösungen zu einem Gesamtkonzept für bestimmte Zielgruppen. Energetisch beinhaltet das Projekt die Implementierung des innovativen Bio-Solar-Haus-Konzepts, die Einbindung des bestehenden Wasserkraftwerks sowie die Revitalisierung von großvolumigen Bestandsimmobilien hin zu Smart Buildings.



### Rosa Zukunft, Salzburg

Die Wohnanlage Rosa Zukunft ist neben der Smart-Grids-Modellgemeinde Köstendorf eines jener innovativen Vorzeigeprojekte, die Salzburg als Smart-Grids-Modellregion mit Unterstützung des Klima- und Energiefonds des Bundes umgesetzt hat. Die Wohnanlage im Salzburger Stadtteil Taxham optimiert dezentrale, umweltfreundliche Strom- und Wärmeerzeuger wie eine Photovoltaikanlage oder ein Biogas-Blockheizkraftwerk mit Speichern und steuerbaren Strom-

verbrauchern. Wärmepumpen, Ladestationen von E-Fahrzeugen oder Haushaltsgeräte gehen dann in Betrieb, wenn es für das Gesamtnetz am effizientesten ist. Eine große Rolle spielen bei diesen praktischen Anwendungen von Smart Grids in der Rosa Zukunft der intelligente Einsatz von Energie, Komfort und Benutzerfreundlichkeit. Ein Energielehrweg informiert Besucher über die Smart-Grids-Anwendungen in der Wohnanlage.



### Biosphärenpark Großes Walsertal

Im Großen Walsertal sind viele dezentrale Energieerzeugungsanlagen, meist Kleinwasserkraftwerke, installiert, wodurch es vor allem im Sommer zu Problemen mit der Stabilisierung der Netzspannung kommen kann. Im Rahmen des Projekts wurde ein sogenanntes aktives Verteilernetz eingerichtet. Mithilfe von Regelungs- und Steuermechanismen kann die Höhe der

Netzspannung beeinflusst werden. Außerdem werden Netzteilnehmer und weitere Netzkomponenten in die Netzregelung miteinbezogen. Dank des Projekts konnten im Großen Walsertal inzwischen fünf weitere Kraftwerke zu günstigen Netzanschlusskosten in Betrieb gehen. Die Intelligenz der Steuereinheit wird gerade von einem Industriepartner übernommen.



### iEnergy Weiz-Gleisdorf

Das Projekt iEnergy Weiz-Gleisdorf 2.0 baut auf der Energievision 2050 der Energieregion Weiz-Gleisdorf auf. Dabei wurde unter Bürgerbeteiligung der Einsatz innovativer Technologien bzw. deren Integration in intelligente Produkte forciert. So visualisiert ein Origin Scan mittels einer Web-Applikation

für mobile Endgeräte den lokalen Strommix. Kürzlich realisiert und mit dem Klimaaktiv-Goldzertifikat ausgezeichnet wurde zudem das Demonstrationsvorhaben Hocheffiziente Passivhausanierung Gleisdorf mit Energiemonitoring für 53 Wohneinheiten.



Univ.-Prof. Mag. Dr. Viktor Mayer-Schönberger, Referent beim Energiekongress von Oesterreichs Energie am 28. und 29. September 2016 in Salzburg.

### Wo sehen Sie die größten Herausforderungen, die durch die Digitalisierung auf die E-Wirtschaft zukommen?

Wie in anderen Sektoren bedeutet Digitalisierung auch hier, dass sich ein Teil der Wertschöpfung zu den digitalen Daten hin verlagert und zu jenen, die damit optimal umgehen können. Diese Herausforderung bedeutet im Kern nichts anderes, als dass sich Energieunternehmen teilweise auch neu (er)finden müssen.

### In welche Richtung muss sich die E-Wirtschaft bewegen, um langfristig erfolgreich sein zu können?

Langfristiger und nachhaltiger Erfolg ist nur möglich, wenn das Geschäftsmodell auf einer soliden Basis steht und nicht die Gefahr droht, entweder in einer durch Regulierung geschützten Werkstätte oder in einem durch steten Preiskampf gekennzeichneten Marktumfeld überleben zu müssen. Auch hier ist Erfolg langfristig nur durch echte Innovation zu erzielen.

### Was kann die E-Wirtschaft dabei von anderen Branchen lernen und von welchen?

Eine zentrale Lektion aus anderen Branchen ist, dass die Mitbewerber von morgen ganz andere sind als die Mitbewerber von heute. Auch die Autohersteller sehen sich nunmehr einem Wettbewerb nicht bloß untereinander, sondern mit ganz neuen Anbietern, zum Beispiel Tesla, aber in Zukunft vielleicht auch Google und Apple gegenüber. Wer glaubt, die Zukunft ist hier lediglich die Fortschreibung der Vergangenheit, der irrt sich.

### Woher der Strom kommt

Strom – elektrische Energie – ist eigentlich elektrische Ladung, die mittels Leitungen transportiert wird. Strom kann nicht erzeugt werden, sondern entsteht immer durch Umwandlung aus anderen Energieformen oder Energieträgern. Windkraftwerke produzieren Strom durch Ausnützung der Energie der bewegten Luft, Wasserkraftwerke nutzen die Energie von Fließgewässern oder eigens konstruierten Wasserkraftanlagen. Mit dem Fotovoltaikeffekt kann Strom durch Nutzung von Halbleitern aus Sonnenlicht gewonnen werden. Thermische Kraftwerke erzeugen Strom aus fossilen Energieträgern. Der Großteil des Stroms wird heute in großen Kraftwerken produziert, der Anteil der Stromproduktion in kleinen Anlagen, die regional produzieren, steigt durch neue Technologien und Förderungen rasch.

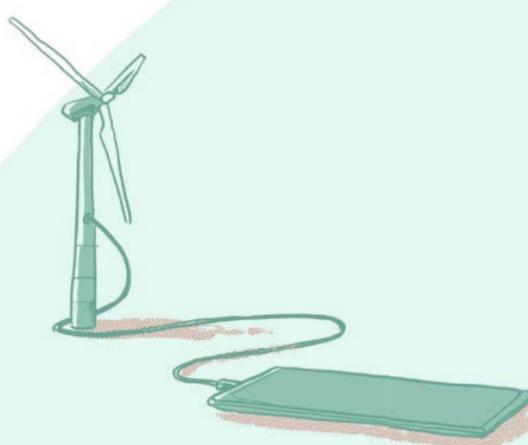
### Was Strom ausmacht

Elektrische Energie ist die am vielseitigsten verwendbare Energieform. Strom kann viele andere Energieformen und Energieträger ersetzen, weil er sich mit besonders geringen Verlusten in andere Energieformen umwandeln lässt. Mit Übertragungsnetzen und Verteilernetzen ist es heute möglich, einen ganzen Erdteil

wie Europa zu verbinden. Im europäischen Netz kann Strom mit geringen Verlusten verteilt werden. Das stärkt die Wirtschaftlichkeit und die Versorgungssicherheit. Der europäische Strombinnenmarkt bringt es aber auch mit sich, dass Entwicklungen in anderen Ländern auch über die Grenzen wirken.

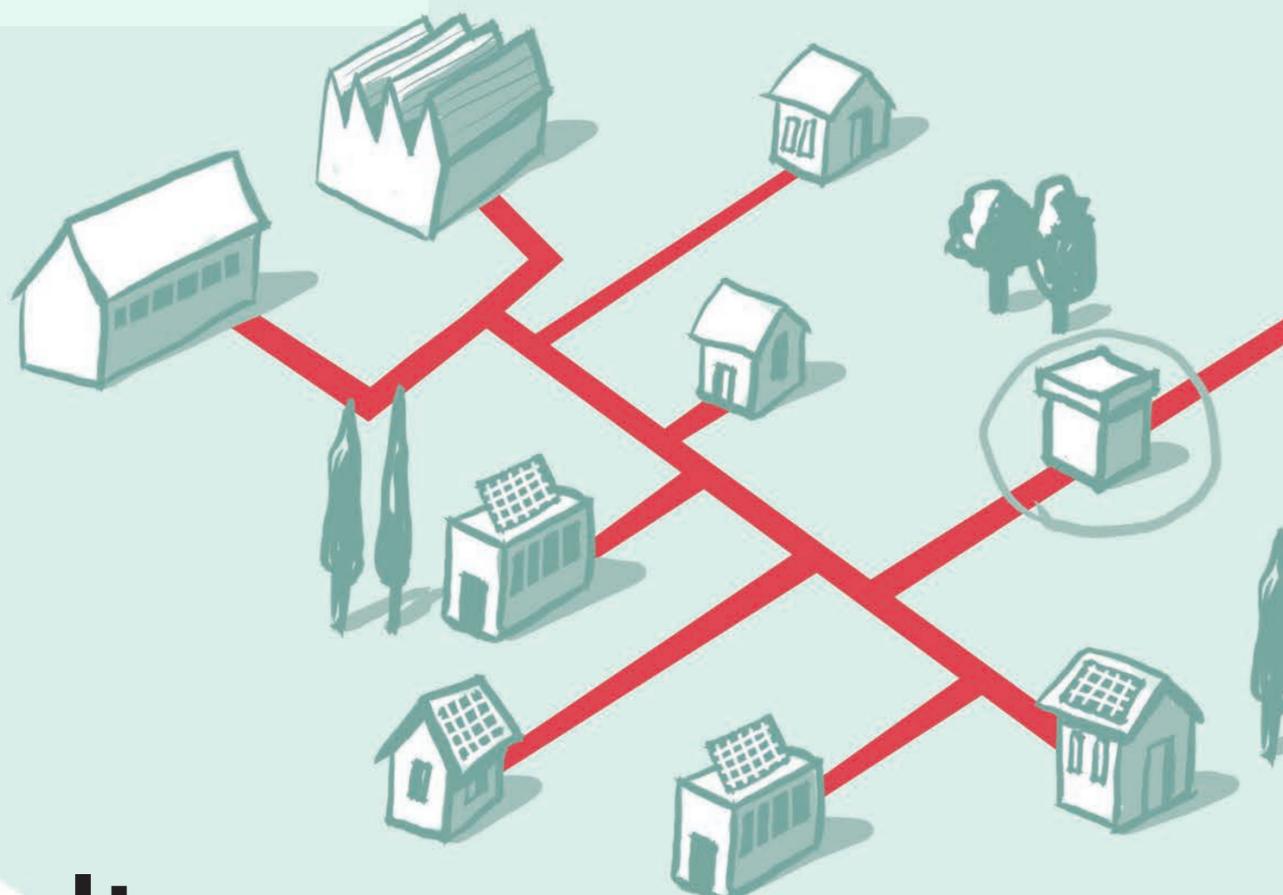
### WUSSTEN SIE, DASS...

... Strom, der in Österreich erzeugt wird, heute schon zu etwa drei Vierteln aus erneuerbaren Energien stammt?



### Wie Stromvertriebe und Stromhändler arbeiten

Stromvertriebe sind die Partner der Stromkunden und fungieren als Bindeglied zwischen Kunden, Stromerzeugung und Stromhandel. Sie kaufen Strom und Herkunftszertifikate ein und können so sicherstellen, dass man auch fern von jeder Ökostromanlage Ökostrom nutzen kann. Die Herkunft des verkauften Stroms wird in der Stromrechnung nachgewiesen. Man bekommt übrigens praktisch nie den Strom, den man gekauft hat, sondern stets den Strom aus dem nächstgelegenen Kraftwerk. Es kommt aber nicht darauf an, welchen Strom man nutzt, sondern wo man ihn kauft. Stromhändler sorgen dafür, dass die Stromvertriebe immer ausreichend von jenem Strom haben, den die Kunden wünschen. Der Stromhandel kann über den Spotmarkt auch sehr kurzfristig auf Nachfrageschwankungen reagieren.



# Energiewelten

Strom ist der Motor unserer modernen Gesellschaften. Ohne Elektrizität kein Licht, keine Kühlvorrichtungen, keine Autos, keine Ampeln, keine Aufzüge. Doch was ist Strom? Und woher kommt er? Eine kurze Erklärung.

### Wie unser Strom aussieht

Strom, wie wir ihn verwenden, ist ein streng normiertes Produkt. Die Netzspannung von 230 Volt darf im zehnmütigen Mittelwert lediglich um plus/minus zehn Prozent schwanken. Die Nennfrequenz der Versorgungsspannung muss 50 Hertz betragen. Unter normalen Betriebsbedingungen muss der Zehn-Sekunden-Mittelwert während 99,5 Prozent eines Jahres zwischen 49,5 und 50,5 Hertz liegen. Die kurzfristig maximal erlaubte Abweichung beträgt plus/minus vier Prozent. Diese strenge Regelung ist notwendig, damit moderne Elektro- und Elektronikgeräte funktionieren. Unter anderem sind Spannung und Frequenz davon abhängig, dass Stromproduktion und Stromverbrauch jede Sekunde des Jahres genau ausgeglichen werden. Bei einem Überangebot von elektrischer Leistung kommt es zu einer Steigerung der Netzfrequenz, bei einem Unterangebot zu einer Absenkung.

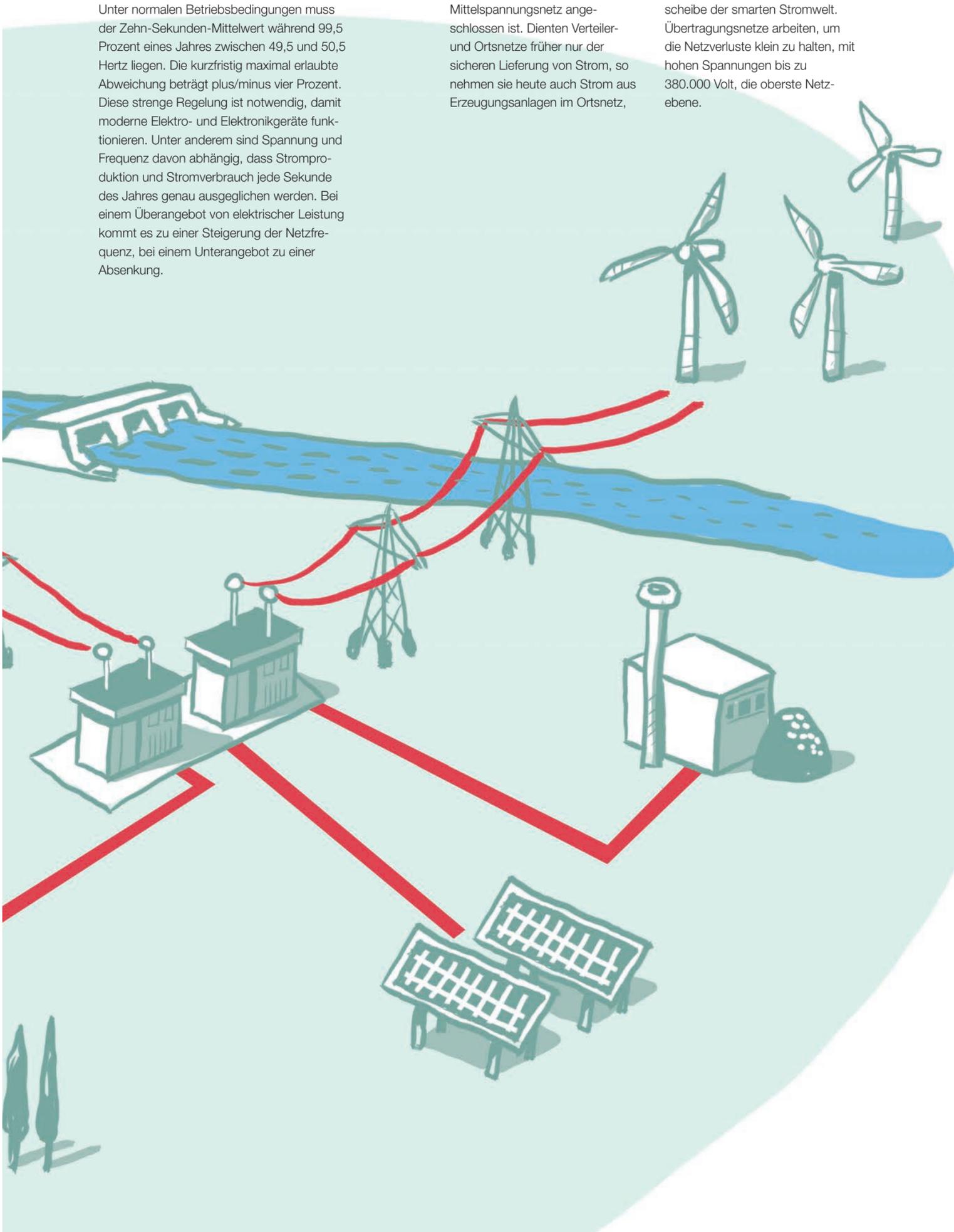
### Wie kommt der Strom zu mir?

Insgesamt gibt es sieben Netzebenen, die unterste weist eine Netzspannung zwischen 230 V/400 V (einphasig/dreiphasig) auf. Sie erhält ihren Strom vom Ortsnetztransformator, der an das Mittelspannungsnetz angeschlossen ist. Dienten Verteiler- und Ortsnetze früher nur der sicheren Lieferung von Strom, so nehmen sie heute auch Strom aus Erzeugungsanlagen im Ortsnetz,

beispielsweise Fotovoltaik, auf. Regelbare Ortsnetztransformatoren können flexibel auf die jeweilige Einspeisungs-/Verbrauchssituation reagieren und sind die zentrale Einheit smarter Netze. Verteilernetze werden so zur Drehscheibe der smarten Stromwelt. Übertragungsnetze arbeiten, um die Netzverluste klein zu halten, mit hohen Spannungen bis zu 380.000 Volt, die oberste Netzebene.

### Warum es nie zu wenig oder zu viel Strom gibt

Die technische Oberhoheit über die Stromversorgung liegt beim sogenannten Regelzonenführer, in Österreich die Austrian Power Grid AG. Ihr müssen alle Stromlieferanten und Stromvertriebe täglich ihre Fahrpläne für Stromproduktion und Stromlieferung an die Kunden melden. Die Experten in der Power Grid Control überprüfen, ob die Fahrpläne ins Netz passen und erstellen dann einen Plan für den folgenden Tag. Für Fahrplanabweichungen, also wenn ein Windpark beispielsweise zu viel oder zu wenig Strom einliefert oder wenn Stromkunden eines Vertriebs mehr als erwartet verbrauchen, besorgt der Regelzonenführer Ausgleichsenergie. Zur Regelung des Netzes wird zusätzlich Regelenergie benötigt. Man unterscheidet – abhängig von der benötigten Vorbereitungszeit für den Abruf dieser Energie – zwischen Primär-, Sekundär- und Tertiärregelung (Sekunden- und Minutenreserve) und anderen Reserven. Zu zahlen ist die Regelung von den Marktteilnehmern und den Stromkunden.



### Strom lässt sich nur bedingt speichern

Strom lässt sich auch heute noch nur in geringer Menge speichern. Lediglich Pumpspeicherkraftwerke können größere Mengen von Strom in Lageenergie von Wasser umgewandelt um damit bei Bedarf wieder Strom zu erzeugen. Die Wirkungsgradverluste betragen bei modernen Pumpspeichern unter 20 Prozent. Batteriespeicher sind nützlich für die Minutenreserve. Doch auch Pumpspeicher können keinen Ausgleich zwischen Winter und

Sommer schaffen. Zukunftshoffnung ist die Erzeugung von künstlichem Erdgas mittels überschüssigen Stroms (Power-to-Gas), denn in den vorhandenen unterirdischen Gasspeichern können enorme Mengen Gas aufbewahrt werden. Problematisch ist allerdings, dass man bestenfalls 40 Prozent der eingesetzten elektrischen Energie wieder zurückbekommt. In die Weiterentwicklung dieser Technologie werden aber große Hoffnungen gesetzt.

### Wie der Staat die E-Wirtschaft reguliert

Österreich gehört zum europäischen Strombinnenmarkt. Für die E-Wirtschaft gelten europäische Richtlinien, Vorgaben und Normen, österreichische Gesetze, die nationale Regulierung und viele andere Regeln. Das Grundgerüst des Strombinnenmarkts ist europäisch geregelt. In Österreich setzen unter anderem das Elektrizitätswirtschaftsorganisationsgesetz (ElwoG) und die Verordnungen der E-Control die Regeln des Strombinnenmarkts um. So ist beispielsweise festgeschrieben, was Netze kosten dürfen, wie Kraftwerke zu betreiben sind, welche Abgaben auf Strom zu entrichten sind oder welche Mindestinhalte auf einer Stromrechnung abzubilden sind. Inzwischen sind die staatlich und regulatorisch verursachten Kosten für die Stromkunden höher als die Kosten für die reine Kilowattstunde.

Elektrische Energie – Strom – wird seit über hundert Jahren genützt und ist vielen Menschen dennoch rätselhaft, wenn nicht sogar unheimlich, weil wir nicht sehen können, wie die Elektronen durch einen Draht strömen. Jede Sekunde des Jahres muss genau gleich viel Strom produziert werden wie verbraucht wird.

Es gibt einen wichtigen Unterschied zwischen Energie und Energieträgern oder -formen. Energie kann stets nur von einer Energieform in eine andere Energieform umgewandelt werden, so die Naturgesetze. Bei Wasserkraftwerken wird beispielsweise die Lageenergie von Wasser in Rotationsenergie von Turbinen umgewandelt und diese Rotationsenergie mittels Generatoren in elektrischen Strom. Energie wird daher genau genommen nicht erzeugt oder verbraucht, sondern stets nur umgewandelt und eventuell als andere Energieform gespeichert.

### Mehr Erneuerbare

Auch in fossilen Energieträgern ist Energie gespeichert, nämlich die Sonnenenergie von Millionen Jahren in Form von Kohlenwasserstoffen und Kohlenstoff, die wir zu CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O verbrennen. Diese Nutzung müssen wir in den kommenden Jahren stark eindämmen – für den Klimaschutz. In Zukunft müssen wir die Energie, die wir benötigen, aus Wind, Sonne, Biomasse und Wasserkraft gewinnen. Statt einiger Dutzend großer Kraftwerke werden bald Tausende kleine Anlagen Strom liefern, so viel, wie Wind, Sonne, Wasserführung und andere Gegebenheiten es jeweils zulassen.

Oesterreichs Energie hat eine Stromstrategie vorgeschlagen, die vorsieht, 2030 ein Drittel des Energiebedarfs unseres Landes mit Strom zu decken (siehe auch Seiten 6–7). 2012 lag dieser Wert bei 20 Prozent. Doch die Pläne der Europäischen Union gehen weiter: 2050 soll Strom

80 Prozent des gesamten Energiebedarfs liefern. Dafür müssen wir nicht auf die Annehmlichkeiten einer guten Energieversorgung verzichten, sondern Energie effizienter nutzen. Ein modernes E-Mobil bringt uns genauso schnell und komfortabel ans Ziel wie ein fossil betriebenes Auto, aber es verbraucht keine fossilen Treibstoffe, ist energietechnisch viel effizienter und wird immer billiger und besser produziert werden können. Ähnliche Effizienzgewinne verspricht Strom auch bei Heizung, Warmwasserbereitung oder Beleuchtung. Die neuen Technologien sind schon da, jetzt kommen sie in die Breite.

### Multifunktionales Netzwerk

Die E-Wirtschaft wird mit anderen Sektoren zusammenwachsen. Gasspeicher werden zu Stromspeichern, weil man dort Gas lagern kann, das mit überschüssigem Ökostrom erzeugt wurde. Automobilkonzerne könnten sich im Bereich der E-Wirtschaft engagieren, ebenso wie Industriebetriebe, die zusätzliche Energiedienstleister werden. Aus einem System, das Strom großtechnisch produziert, über Hochspannungsleitungen transportiert und über flächendeckende Netze verteilt hat, wird ein multifunktionales, regionales und flexibles Netzwerk mit aktiver digitaler Steuerung in Echtzeit.

### Aufbruch ins neue Stromzeitalter

Die Smart Meter, die bis 2020 eingebaut werden, sind nur die Vorboten des neuen Stromzeitalters. Die Energiezukunft wird eine Fülle von Chancen bereitstellen, und es wird eine völlig neue Welt. Der traditionelle Stromlieferant, das war gestern, er wird zum Energiedienstleister. Eine geförderte Ökostrombranche, das ist heute. Serviceanbieter aus der E-Wirtschaft, der Digitalwirtschaft, der Industrie und dem Gewerbe mit aktiven Haushalten als Partner im Energiegeschäft, das ist die Zukunft.

WUSSTEN SIE, DASS...



... eine Umstellung der gesamten Pkw-Flotte auf E-Mobile in Österreich den heimischen Stromverbrauch nur um zwölf Prozent erhöhen würde?

# Das neue Bild des Stroms

Wasser, Wind und Sonne werden künftig bei der Stromerzeugung die wesentliche Rolle spielen. Dadurch ändern sich aber auch viele Versorgungsparameter.

## PLATTFORM FÜR ENERGIEEFFIZIENZ

Das Energieeffizienzgesetz (EEffG) verpflichtet die E-Wirtschaft, die Kunden mit fünf Millionen Zählpunkten betreut, bis 2020 jährlich Energieeffizienzmaßnahmen im Ausmaß von 0,6 Prozent ihrer gelieferten Energie zu ergreifen und diese auch nachzuweisen. Das entspricht aktuell rund 550 Millionen Kilowattstunden pro Jahr (Strom- und Gasbereich).

Die Mitglieder von Oesterreichs Energie haben umfangreiche Effizienzmaßnahmen gesetzt, um dieser Verpflichtung nachzukommen. Diese Energiemenge, die dem Jahresverbrauch von 157.000 Haushalten entspricht, wurde zeitgerecht nach dem Fahrplan des Gesetzes für die Verpflichtungsperiode 2015 eingereicht. Seitens der E-Wirtschaft ist man zuversichtlich, damit die Vorgaben erfüllt zu haben, die Überprüfung durch die Monitoringstelle ist jedoch noch nicht abgeschlossen. Die E-Wirtschaft arbeitet nun weiter engagiert und aktiv an der Erfüllung der jährlichen Verpflichtungen.

Wichtig für die Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes im Bereich der E-Wirtschaft ist die eigens gegründete Branchenplattform effizienzmeister.at. Unternehmen und Betriebe, die Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt haben, können diese den verpflichteten Energielieferanten auf dieser Plattform anbieten. Anbieter und Nachfrager von Energieeffizienznachweisen werden so zusammengebracht.

Bereits in der ersten Verpflichtungsperiode konnte über diese Plattform eine Vielzahl von Anbietern und Maßnahmen registriert werden, denen als Nachfrager die gesamte Elektrizitätswirtschaft gegenübersteht. Online ist die Plattform seit Dezember 2015. Viele Effizienzmaßnahmen wurden 2015 im direkten Kontakt zwischen Lieferanten und Kunden übertragen.



## LICHTENERGIE

**L**ichtspiralen, Lichtlinien, Lichtpunkte, Lichtexplosionen: Regina Hügli hat für Oesterreichs Energie eine Fotoserie aufgenommen, die die Motive im sprichwörtlichen Sinn mit Energie auflädt.

Die Schweizer Fotokünstlerin Regina Hügli hat ein besonderes Gespür für Licht. Sie nimmt Licht nicht nur auf ihren Fotoplatten auf, sondern baut es in ihre Fotosessions aktiv ein, um dem Motiv unerwartete Effekte abzugewinnen. Als „Einfangen eines zeitlichen Ablaufes im räumlichen Gebilde“

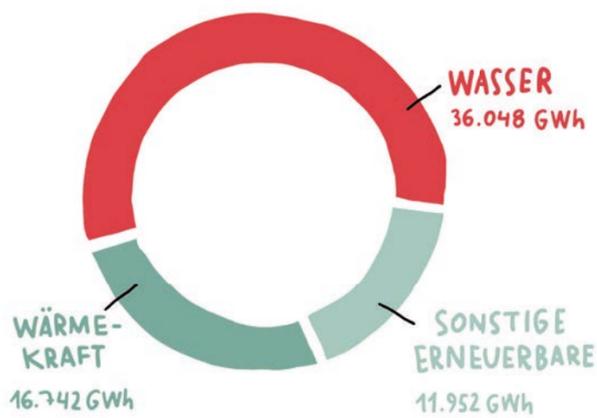
bezeichnet sie diesen Prozess, der von Arbeiten der Bauhaus-Bewegung und dem Werk von Picasso inspiriert ist. Ihre „Lichtzeichnungen“ entstehen in fast vollkommener Dunkelheit mit der Kamera am Stativ: Während der Verschluss offen bleibt, bewegt sich die Künstlerin dunkel gekleidet mit einer Lichtquelle durch den Raum. Es entstehen räumliche Gebilde aus leuchtenden Wegstrecken, die nur auf der langzeitbelichteten Fotografie zu sehen sind. Dafür brauche man neben sehr viel Übung und Geduld vor allem eine präzise räumliche

Vorstellungskraft, erklärt Hügli. Und ein Gespür für die Dramaturgie: „Anfang, Ende, Verdichtung.“

Besonders aufregend findet sie, wenn im Rahmen ihrer Fototechnik Elemente wie Wasser selbst zu „zeichnen“ beginnen. „Spannend, welche Formen und organischen Gebilde dabei entstehen.“ Für Oesterreichs Energie hat sie nun auch Energie sichtbar gemacht und so einen spannenden, neuen Zugang zur bildlichen Darstellung des Lebensaftes unserer

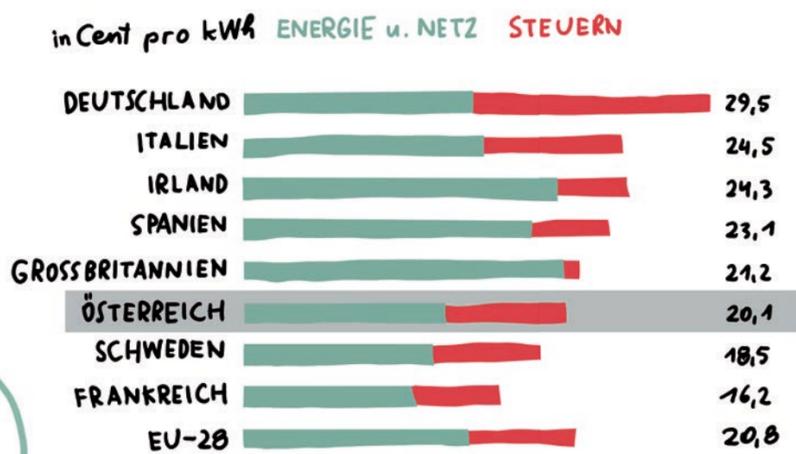
modernen Gesellschaften entwickelt. „Licht als abstraktes Medium kann Energie sehr gut wiedergeben. Das Bild kann ohne große Hilfe vom Rezipienten gelesen und seine Botschaft verstanden werden“, erklärt sie. Entscheidend für die Motivauswahl war ihr Versuch, in der Fotostrecke einen Ablauf einzufangen: „Energie, die in der Landschaft vorhanden ist. Urtümlich, wie man sie beim Betrachten von Wasser sehen kann, um diese Energie dann über Produktion, Vertrieb und Transport überzuleiten. Bis sie beim Kunden ankommt.“

## STROMERZEUGUNGSMIX in ÖSTERREICH 2015



QUELLE: OESTERREICHS ENERGIE, E-CONTROL

## HAUSHALTSSTROMPREISE IM EUROPÄISCHEN VERGLEICH



QUELLE: OESTERREICHS ENERGIE, EUROSTAT

### Österreich-Abgabe gefährdet heimische Kraftwerke

Osterreichische Kraftwerke über fünf Megawatt (MW) zahlen im Gegensatz zu den Kraftwerken in vielen umliegenden Ländern ein hohes Entgelt für die Verwendung der Stromnetze. Dieses Systemnutzungsentgelt, G-Komponente genannt, führt zu einer Mehrbelastung der Stromerzeuger in Österreich von nahezu 200 Mio. Euro pro Jahr. Die Folge ist eine massive Benachteiligung der heimischen Erzeuger in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und ein Rückgang der Investitionen. Wenn aber Investitionen nur mehr für unbedingt notwendige Instandhaltungsarbeiten getätigt werden können, ist die Erneuerung von Bestandanlagen und die weitere Ökologisierung der Stromerzeugung gefährdet. Oesterreichs Energie fordert deshalb, den enormen Wettbewerbsnachteil der österreichischen Erzeuger durch Angleichung der G-Komponente an die Nachbarländer zu beseitigen.

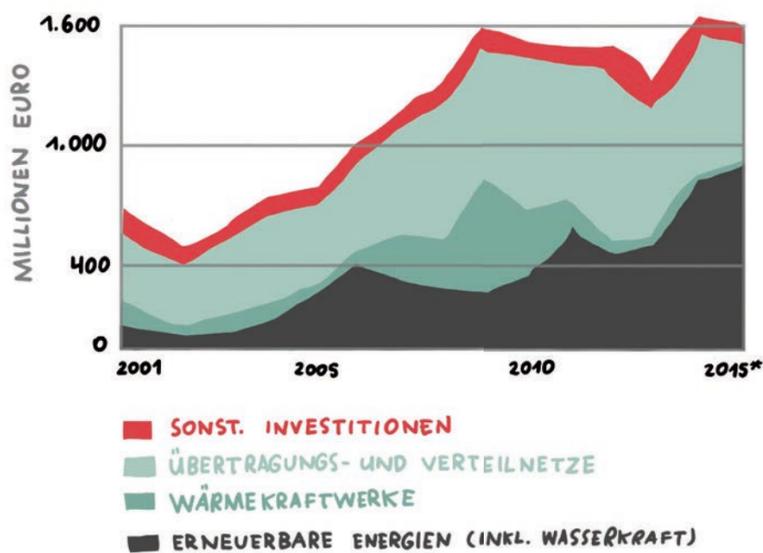
# Das Jahr im Rückblick

Zahlen, Daten und Hintergründe  
zur Entwicklung von Österreichs  
E-Wirtschaft im Jahr 2015.

### Veränderte Investitionstätigkeit und weiter hohe Belastungen

In den vergangenen Jahren sind deutliche Veränderungen in der Investitionstätigkeit der Unternehmen erkennbar: Die Investitionen in thermische Anlagen brachen ab 2011 stark ein und liegen aktuell auf einem Minimum, was lediglich den Weiterbetrieb sichert. Die Investitionen in erneuerbare Energien hingegen erreichten mit 920 Mio. Euro im Jahr 2015 einen neuen Höchststand. Netzinvestitionen waren mit 600 Mio. Euro zwar geringer als 2014, aber auf hohem Niveau stabil. In Summe ging die Investitionstätigkeit somit 2015 kaum zurück und lag mit 1,63 Mrd. Euro erneut auf dem hohen Niveau des Vorjahres. Gleichzeitig bedrohen staatlich induzierte Kosten zunehmend die Investitionskraft der Unternehmen. Sie summieren sich mittlerweile zu Belastungen, die rund acht Euro pro erzeugte MWh betragen. Das bedeutet deutliche Wettbewerbsnachteile gegenüber ausländischen Stromanbietern und bedroht die Rentabilität vieler Projekte. Die Einnahmen der öffentlichen Hand aus dem Stromsektor summieren sich aktuell auf rund 4,15 Mrd. Euro. Allein die Regulierung in Österreich verursacht unnötig hohe Bürokratiekosten und Gesamtkosten von 461 Mio. Euro pro Jahr.

## INVESTITIONEN DER E-WIRTSCHAFT



QUELLE: OESTERREICHS ENERGIE, WIFO (bis 2008)  
\*) vorläufiger Wert

### Strompreise in Österreich weiterhin stabil

Die Strompreisentwicklung in Österreich war im Vorjahr weiterhin überaus stabil. Die Haushaltspreise bei Strom stiegen mit 0,7 Prozent erneut weniger als die Inflationsrate von 0,9 Prozent, was einen realen Preisrückgang bedeutet. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Preiserhöhungen bei Strom einzig auf höhere Ökostrom-Förderkosten zurückzuführen sind, während die Kosten für die kWh Energie sanken. Im europäischen Preisvergleich lagen die Kosten für Haushaltsstrom im Sommer 2015 mit 20,1 Cent pro kWh unter dem Durchschnitt von 20,8 Prozent. Mit 12,6 Cent pro kWh gehören die reinen Energie- und Netzkosten in Österreich zu den niedrigsten in Europa, die Steuern und Abgaben mit 7,5 Cent zu den höchsten. Auch Industriekunden beziehen ihren Strom mit 7,3 Cent/kWh (reiner Energie- und Netzkosten) im europaweiten Vergleich sehr günstig. Gleichzeitig liegt auch hier die Steuerbelastung mit 5,2 Cent/KWh unter den höchsten Werten der Europäischen Union.

### Spitzenumweltwerte für heimischen Strom

Die heimischen Stromkunden können sich über Spitzenumweltwerte ihres Strombezugs freuen. Die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro gelieferter kWh sanken 2014 von 129,27 g auf 103,33 g CO<sub>2</sub>. Darüber hinaus liefert Österreichs E-Wirtschaft keinen Strom unbekannter Herkunft mehr und hat damit die gesetzlichen Bestimmungen (EIWOG) und die Stromkennzeichnungsverordnung erfolgreich und lückenlos umgesetzt.

Im Schnitt stammen bereits fast neun Zehntel des in Österreich ausgelieferten Stroms aus erneuerbaren Energien, der Großteil der eingesetzten Herkunftsnachweise kam aus Österreich. So kann auch, unabhängig von den physikalischen Stromflüssen, sichergestellt werden, dass die Kunden keinen Atomstrom erhalten. Laut einer aktuellen Studie im Auftrag von Oesterreichs Energie ist für 87 Prozent der Verzicht auf Atomstrom wichtig beziehungsweise sehr wichtig.

### Erneuerbare Energiequellen auch 2015 wieder stark

Wasserkraft dominiert nach wie vor deutlich die Stromerzeugung in Österreich. Nach vorläufigen Zahlen lieferten 2015 Wasserkraftwerke rund 36 Terawattstunden (TWh) an heimischem Strom. Sonstige Erneuerbare schlugen mit knapp zwölf TWh zu Buche, die thermische Stromerzeugung belief sich auf 16,7 TWh. Etwa drei Viertel des im Inland erzeugten Stroms stammten im Vorjahr also aus erneuerbaren Energiequellen.

### Sichere Stromversorgung

Österreich hat mit einer durchschnittlichen Versorgungsunterbrechung von 49,62 Minuten (exklusive außergewöhnlicher Ereignisse wie etwa Schneestürme) pro Jahr eine der sichersten Stromversorgungen der Welt. Unterschieden nach geplanten und ungeplanten Versorgungsunterbrechungen errechnen sich hier Werte von 16,36 Minuten und 33,26 Minuten. Damit ist eine Versorgungssicherheit von 99,99 Prozent für Österreich gewährleistet. Das ist insbesondere sehr wichtig für die Industrie: Der volkswirtschaftliche Schaden einer Stunde Stromausfall ist nämlich beträchtlich und kann im schlimmsten Fall – bei Ausfall des Übertragungsnetzes – mehrere Millionen Euro pro Stunde betragen.

### Ungebremster Preisverfall an den Strombörsen

Die Strompreise auf dem Großhandelsmarkt sind weiterhin unter Druck. Durchschnittlich konnten 2015 pro Megawattstunde (MWh) nur mehr 30 Euro erzielt werden. Das sind fünf Euro oder 15 Prozent weniger als im Jahr davor. Die Bruttostromerzeugung von 57 TWh 2015 repräsentierte damit zum Jahresende einen Marktwert von 1,71 Mrd. Euro. Das bedeutet einen Wertverlust der inländischen Stromproduktion von knapp 300 Mio. Euro, was einem Sechstel des Produktionswertes entspricht.

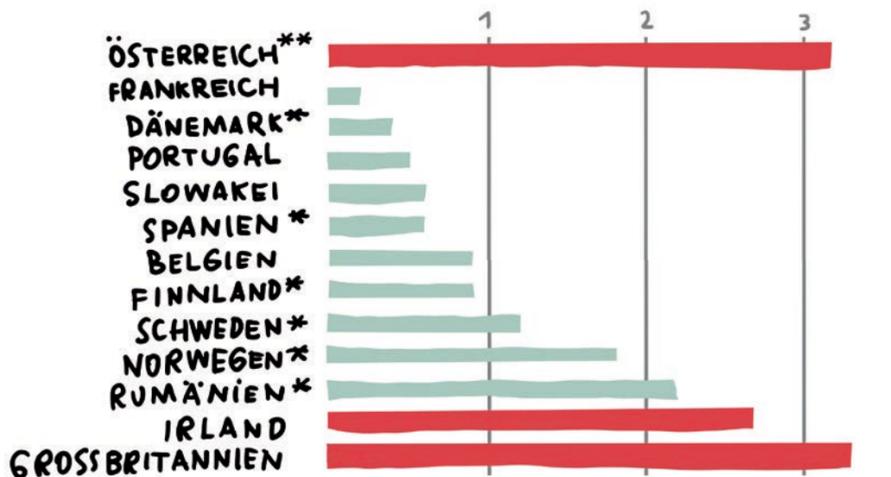
Die schwierige wirtschaftliche Situation der E-Wirtschaft findet ihren Niederschlag in der Wertentwicklung der börsennotierten Unternehmen: Der Börsenwert namhafter Unternehmen lag teilweise um mehr als 80 Prozent unter der Höchstnotierung seit 2006. Beim Verbund etwa betrug der Börsenwert Mitte Jänner 2016 vier Mrd. Euro gegenüber 18 Mrd. im Jahr 2006.

## STAATSEINNAHMEN AUS AKTIVITÄTEN DER E-WIRTSCHAFT



QUELLE: STATISTIK AUSTRIA / OESTERREICHS ENERGIE, eigene Berechnung

## VERGLEICH DER HÖHE DER G-KOMPONENTE in €/MWh



QUELLE: ENTSO-E \* LÄNDER, BEI DENEN EINIGE TARIFBESTANDTEILE GESCHÄTZT WURDEN \*\* ERGÄNZT UM ENTGELT FÜR PRIMÄRREGELUNG

**Anmerkung:** Die meisten europäischen Länder haben überhaupt keine G-Komponente, darunter Deutschland, Italien, Schweiz, Slowenien, Tschechien und Ungarn.

### Bestnoten für die heimische E-Wirtschaft von Verbrauchern

Laut einer Umfrage des Gallup-Instituts im Auftrag von Oesterreichs Energie sind 77 Prozent der österreichischen Kunden mit ihren Stromlieferanten zufrieden. Gleichzeitig ist auch der Anteil jener, die am Strompreis nichts auszusetzen haben, gestiegen. Rund 60 Prozent befürworten außerdem den weiteren Ausbau der Wasser- und Windkraft sowie die Stromgewinnung mittels Fotovoltaik im Inland. Besonders wichtig war den Befragten die Versorgungssicherheit – auf einer absteigenden Skala von 1 bis 8 war dieser Punkt mit 2,16 bewertet worden. An zweiter Stelle bei den wichtigen Aspekten liegt der „möglichst niedrige Preis“, gefolgt von der Art der Stromerzeugung. Auf Rang vier findet sich die Auswahlmöglichkeit bei Tarifen und Stromprodukten, auf Platz fünf Kundenservice und -information. Ganz am Ende der Skala liegt – nach dem Wunsch nach einer verständlichen Rechnung und Energieberatung sowie Effizienzmaßnahmen – das Thema „Einfacher Lieferantenwechsel“, das lediglich mit 6,38 bewertet wurde.

### 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, Netzbetreiber sowie des Stromhandels und -vertriebs sowohl im regulierten Bereich als auch auf dem freien Markt. Oesterreichs Energie repräsentiert derzeit über 140 Mitgliedsunternehmen aus ganz Österreich. Die Interessenvertretung schließt auf Arbeitgeberseite die Kollektivverträge für Arbeiter und Angestellte der Elektrizitätsunternehmen ab.

### Gemeinsame Preiszone muss erhalten bleiben

Oesterreichs Energie warnt vor einer möglichen Auftrennung der gemeinsamen Preiszone Österreich-Deutschland im Stromgroßhandel. Experten schätzen, dass Österreich dadurch jährlich volkswirtschaftliche Kosten von 300 Millionen Euro entstehen könnten, weil der Import billigen Stroms aus Deutschland maßgeblich erschwert würde. Für Deutschland wäre die Trennung problematisch, weil die Stromüberschüsse mangels geeigneter Netze und Zwischenspeicher nicht abtransportiert werden könnten und somit subventionierte Ökostromanlagen zeitweilig vom Netz genommen werden müssten.

### 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.: 01/514 14-0  
 Geschäftsführung: Mag. Herwig Langanger, Dr. Rudolf Schwarz, Redaktion: Mag. Erich Ebenkoffler  
 Verkauf: Elisabeth Samadinger  
 Grafik: Matthias Eberhart  
 Produktion: Christian Stutzig  
 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.

