

AUSTRIAN **ROADMAP** **2050**

SPECIAL: ENERGY 2050

The Future of Energy

Österreich als Vorreiter der Energiewende





Unser Newsletter informiert Sie jeden Freitag zu den Themen
Mobilität, Infrastruktur, Energie & Telekommunikation. Werden Sie Teil
der Community, informieren Sie sich und gestalten Sie die Zukunft mit!

#Roadmap2050

www.roadmap2050.at/newsletter





GESTALTEN WIR DIE ZUKUNFT!

Der moderne Mensch ist von wenig so sehr abhängig wie von Energie – überlegen Sie nur, wie oft Sie heute bereits ein Gerät benutzt haben, das nur mit Energie funktioniert. Experten rechnen mit einer Verdoppelung des weltweiten Energieverbrauchs bis zum Jahr 2050.

Gleichzeitig müssen wir unser Klima schützen und von Energiequellen wie Kohle und Öl langsam Abschied nehmen. Wir stehen vor einer weltweiten Energiewende.

In diesem Zukunftsmagazin lassen wir führende Experten zu Wort kommen, um zu klären wie wir Energiesicherheit & Umweltschutz in Zukunft unter einen Hut bringen können.

Die Austrian Roadmap 2050 blickt in die Zukunft: Werden auch Sie Teil unserer Community!

RUDI KOBZA

SVEN PÖLLAUER

NIKO PELINKA

ÖVG

Die Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft ist eine unabhängige Vereinigung von Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft, die sich mit allen Belangen des Personen- und Güterverkehrs sowie der Logistik befassen. Insbesondere wirkt sie als Bindeglied und Forum für den ständigen Dialog zwischen Forschung & Praxis. Mehr Informationen auf www.oevg.at

KOBZA MEDIA

Kobza Media ist eine der umfassendsten und führenden Kommunikationsgruppen Österreichs. Die von Rudi Kobza gegründete und eigentümergeführte Agenturholding verbindet voneinander unabhängig agierenden Unternehmen in den Bereichen Werbung, PR, Strategie, Digital oder Online-Video, die sich zu einem umfassenden Kommunikationsangebot ergänzen. Mehr Informationen auf www.kobzamedia.com

IMPRESSUM

Medieninhaber: Kobza Media Beratungs GmbH, Lehargasse 7, 1060 Wien **Herausgeber:** Rudi Kobza, Niko Pelinka und Sven Pöllauer / Alle Rechte vorbehalten. Das Magazin und alle enthaltenen Text- und Bildbeiträge sind urheberrechtlich geschützt und geistiges Eigentum der jeweiligen Autoren und Gestalter. Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. / © Kobza Media Beratungs GmbH / UID Nummer ATU67936077 - FN 395911 y - Gerichtsstand Korneuburg

Grafisches Konzept: Anna Hazod, Isabella Schlagintweit

Bis zum Jahr 2020 sollen 100% des österreichischen Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen bezogen werden.



FUTURE TALK: ENERGY.2050

ÖSTERREICH GUT AUF DIE

ENERGIEWENDE VORBEREITET

„Was sind die Megatrends für Energy.2050 und was müssen wir tun, um die Energiewende zu gestalten?“ Das war die Metafrage beim FUTURE TALK Energy.2050 der AUSTRIAN ROADMAP 2050. Im weltweit ersten Plus-Energie-Bürohochhaus – im TUtheSky der Technischen Universität Wien – diskutierte Energieministerin Elisabeth Köstinger gemeinsam mit nationalen und internationalen Experten Zukunftsvisionen für die österreichische Energie- und Klimabranche



Univ.Prof. DI Dr.
Thomas Bednar,
Dr. Michael-
Viktor Fischer,
DI Ingmar Höbarth,
Vizektorin Dr.
Anna Steiger,
Bundesministerin
Elisabeth
Köstinger,
Mag. Peter Koren,
Dr. Nico Raabe,
MMag. Emanuel
Schamp

Bundesministerin Köstinger betonte: „Ein wesentliches Zukunftsthema für mich ist der Bereich „Bioökonomie“. Hier wollen wir einen klaren Schwerpunkt setzen. Ich sehe riesiges Potenzial auf dem Weg zur Dekarbonisierung bis 2050. Wir wollen die Chancen der wissensbasierten Bioökonomie optimal nutzen und in ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum umsetzen. Daher werden wir eine nationale Bioökonomie-Strategie entwickeln.“

Österreichs Weg zur Energiewende

Die Erreichung der Pariser Klimaziele 2050 wird verschiedenste Sektoren in Österreich vor große Herausforderungen stellen. Vor diesem Hintergrund wurde gleich zu Beginn der erst kürzlich veröffentlichte Energiewende-Index des World Economic Forums und McKinsey debattiert. Hier belegt Österreich den 8. Platz von 114 Ländern. Verfügt Österreich über die nötigen politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen, um die Energiewende nachhaltig zu gestalten? Die Experten meinen ja.

Im Bereich erneuerbare Energien profitiert Österreich von seiner natürlichen Ausstattung mit viel Wasserkraft.

Hochkarätige Podiumsdiskussion

Was sind die Herausforderungen und Chancen, die mit der Erreichung der Pariser Klimaziele 2050 sowie der Digitalisierung der Energiebranche einhergehen? Bei der anschließenden hochkarätig besetzten Podiumsrunde diskutierten gemeinsam mit Elisabeth Köstinger: Univ.Prof. Dr. Dr. Thomas Bednar, Forschungsbereichsleiter Bauphysik und Schallschutz der TU Wien, Dr. Michael-Viktor Fischer, Geschäftsführer SMATRICS, DI Ingmar Höbarth, Geschäftsführer des Klima- & Energiefonds, Mag. Peter Koren,

„Ein wesentliches Zukunftsthema für mich ist der Bereich „Bio-ökonomie“! Hier wollen wir einen klaren Schwerpunkt setzen.“

Bundesministerin Elisabeth Köstinger



Bundesministerin
Elisabeth Köstinger und
DI Mag. Michael Strebl



Sven Pöllauer, Dr. Anna Steiger,
Elisabeth Köstinger, Rudi Kobza

Vize-Generalsekretär der Industriellenvereinigung sowie DI Mag. Michael Strebl, CEO Wien Energie.

DI Mag. Michael Strebl zeigte sich ob der Herausforderungen der nötigen Reduktion der CO₂-Emissionen im Großraum Wien bis 2050 optimistisch: „Es geht, wenn man will. Im Bereich Wärme liegt der größte Hebel. Und wir werden die Energiewende auch nicht ohne die Mobilitätswende schaffen. Es braucht hier allerdings eine gemeinsame Kraftanstrengung von Bund, Ländern und Wirtschaft.“

DI Ingmar Höbarth, Geschäftsführer des Klima- und Energiefonds, betonte: „Die erfolgreiche Energie- und Mobilitätswende braucht vor allem 2 Dinge: Den Mut, Innovationen konsequent voranzutreiben, und wirksame Umsetzungsmaßnahmen auf regionaler Ebene.“



#MISSION2030

Klimaschutz ist nicht allein ein Regierungsprojekt, es ist das Klima der Menschen.

Frau Bundesministerin, Sie haben eine neue Klima- und Energiestrategie für das Erreichen der Klimaziele unter dem Titel „mission2030“ vorgestellt, mit dem Sie den Grundstein für das Erreichen der Klimaziele legen wollen. Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Punkte darin?

Die Klima- und Energiestrategie haben wir nicht ohne Grund „Mission2030“ genannt. Sie definiert die Ziele, die wir bis 2030 erreichen wollen und setzt die Schwerpunktbereiche, in denen wir Handlungsbedarf haben. Es ist eine Grundlage, auf der wir dann konkrete Maßnahmen aufbauen werden. Langfristig erfolgreicher Klimaschutz basiert grundlegend auf den beiden Säulen Energieeffizienz und erneuerbare Energie. Wir müssen gleichzeitig den Verbrauch effizienter gestalten und noch deutlich konsequenter auf erneuerbare Energiequellen setzen. Das größte Potenzial zur Reduktion von CO₂-Emissionen liegt in der Mobilität und in der Beheizung von Gebäuden. Dabei müssen wir nicht auf irgendetwas verzichten oder an Komfort einbüßen. Wir müssen aber Bewusstsein schaffen und Investitionsentscheidungen in die richtige Richtung lenken. Hin zur thermischen Sanierung, zu erneuerbaren Energieformen, zu kundenoptimierten öffentlichen Verkehrssystemen und zu sauberer Mobilität. Dafür braucht es Anreize. Nicht nur klassische Förderungen, sondern ein Mix an Maßnahmen, einschließlich der Überzeugung der Menschen, dass das sinnvoll ist. Klimaschutz ist nicht allein ein Regierungsprojekt, es ist das Klima der Menschen. Jeder muss wissen, dass er oder sie selbst einen Beitrag leisten kann und muss, um Klimaschutz zu verbessern. Eine der vielen konkreten Maßnahmen ist etwa der schrittweise Ausstieg aus Ölheizungen, beginnend bei einem Aus im Neubau ab 2020. Beim Bestand wollen wir raus aus 700.000 bestehenden Ölheizanlagen bis 2030, das ist eine gewaltige Aufgabe.

Sie haben einen sehr offenen Prozess gewählt um diese neue Strategie zu diskutieren. Jeder konnte sich auf einer Homepage einbringen. Wie überrascht waren Sie von den Rückmeldungen?

Ich habe mich sehr darüber gefreut, dass sich so viele Menschen und Organisationen an diesem Prozess beteiligt haben. Das zeigt mir, welchen Stellenwert Klimaschutz inzwischen hat. Es gab acht thematische Round Tables mit rund 120 der wesentlichen Stakeholdern Österreichs im Bereich der Klima- und Energiepolitik. Dazu gab es auch eine Online-Konsultation auf mission2030.info mit über 400 Stellungnahmen! Wir haben die Bundesländer eingebunden, weil viel Zuständigkeit und auch Wissen in diesem Bereich bei ihnen liegt, wir haben eine parlamentarische Enquete gemacht, um die politischen Vertreter/innen aller Parteien einzubinden. Der Beteiligungsprozess war also sehr breit aufgestellt und deshalb auch erfolgreich. Erfreulich war, dass bei den allermeisten Stellungnahmen konstruktive, gute Vorschläge enthalten waren. Viele haben gesagt: wir werden auch zum Klimaschutz beitragen und wollen uns dabei unterstützen, die Ziele zu erreichen. Genau das war unser Ziel.

Österreich wird ab 1. Juli die EU-Ratspräsidentschaft innehaben. Wie wollen Sie als Vorsitzende der Umweltminister Ihre 27 Kolleginnen und Kollegen auf die kommenden internationalen Klimakonferenzen einschwenken? Ziehen alle an einem Strang?

Die internationalen Klimaverhandlungen befinden sich heuer in einer kritischen Phase. Im Dezember 2015 haben wir mit dem Übereinkommen von Paris einen großen Durchbruch in den Verhandlungen erzielt. Das Übereinkommen enthält ambitionierte Langfristziele und alle Staaten haben sich verpflichtet, nationale Klimapläne auszuarbeiten, international zu melden und umzusetzen. In Katowice wird sich entscheiden, was das Abkommen von Paris tatsächlich wert ist. Unsere Strategie ist ein wichtiger Beitrag und ein großes Bekenntnis zu diesen Zielen. Um das Übereinkommen mit Leben zu erfüllen, müssen wir jetzt ein einheitliches Regelwerk ausarbeiten, mit dem es umgesetzt wird. Im Kern geht es darum, wie alle Staaten ihre Beiträge zur Emissionsreduktion, zur Anpassung und auch zu Finanzierung transparent machen. Ein solides, aber auch flexibles Regelwerk für alle ist unsere erste Priorität für die Konferenz in Katowice.

„Klimaschutz wird dann gelingen, wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen. Die Energiewende muss von allen mitgetragen und vorangetrieben werden, vom privaten „Häuselbauer“ bis zur Großindustrie.“

400

Stellungnahmen
gab es auf
mission2030.info

Davor müssen wir aber in Europa das sogenannte „Clean Energy Package“ fertig verhandeln, insbesondere die Bereiche erneuerbare Energie und Energieeffizienz. Ich bin überzeugt, dass die Verhandlungen bald zu einem Durchbruch kommen.

Wie optimistisch sind Sie, dass wir die Erde unserer Enkelgeneration so schön hinterlassen wie wir sie bekommen haben?

Klimaschutz wird dann gelingen, wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen und jeder einen Beitrag leistet. Die Energiewende muss von allen mitgetragen und vorangetrieben werden, vom privaten „Häuselbauer“ bis zur Großindustrie. Ich bin sehr optimistisch, dass uns das in Österreich gelingt. Was die weltweiten Ambitionen zur Eindämmung des Klimawandels betrifft, so wird vieles von den großen Ländern wie den USA abhängen. Meine Hoffnung ist natürlich, dass sie wieder dem Pariser Abkommen beitreten. Aber auch so: viele Bundesstaaten wie Kalifornien, aber auch viele Unternehmen und Akteure leisten einen wichtigen Beitrag. Auch das Thema Klimawandelanpassung wird immer wichtiger, auch bei uns. Oft glauben die Menschen daran, dass Klimaschutz wichtig ist, sehen sich selbst aber noch nicht betroffen. Tatsache ist aber, dass man die Auswirkungen insbesondere in der Landwirtschaft jetzt schon sehr konkret sieht, auch in unserem Land. Das ist ein ernstes und sehr „nahes“ Thema, das wird nicht erst unsere Enkel betreffen, das betrifft uns schon jetzt alle.

Der Umbau des Energiesystems ist das größte Infrastrukturprojekt des Landes



Leonhard Schitter,
Vorstandssprecher
Salzburg AG, Präsident
Österreichs Energie

Herr Dr. Schitter, alle reden von den Klimazielen. Was ist aus Sicht der Energieerzeuger wichtig, damit wir die Klimaziele erreichen?

Wir müssen den Umbau des Energiesystems gesamthaft betrachten, also auch die Wärme und die Mobilität mitdenken. Strom wird in diesen Bereichen in Zukunft eine noch viel wichtigere Rolle spielen als heute. Und es braucht das Zusammenwirken Aller, der Politik, der Wirtschaft und jedes Einzelnen. Dafür benötigen wir eine integrierte Klima- und Energiestrategie, und auch eine leicht verständliche Story für dieses komplexe Thema. Unsere Kundinnen und Kunden werden wir nur dann für die notwendigen Veränderungen gewinnen, wenn sie verstehen, warum wir diese brauchen. Denn eines ist klar, die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen für 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energiequellen werden sichtbar sein. Zudem werden wir alle unseren Umgang mit Energie verändern müssen: Wir werden ökologischer heizen, Strom wesentlich effizienter nutzen und unser Mobilitätsverhalten ändern. Dieser Umbau des Energiesystems ist das größte aktuelle Infrastrukturprojekt des Landes.

Die Klima- und Energiestrategie sieht bis 2030 100 % Strom aus erneuerbaren Quellen vor. Wie realistisch ist es das zu bewältigen?

Unseren gesamten Stromverbrauch bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zu erzeugen ist, sofern man die entsprechenden Rahmenbedingungen schafft, durchaus machbar und erst der Anfang der Dekarbonisierung, die bis 2030 kommen wird. Aber schon dieser Anfang stellt uns vor sehr große Herausforderungen, wobei die E-Wirtschaft hier zum Vorreiter der gesamten Wirtschaft wird. Wir gehen davon aus, dass der jährliche Stromverbrauch mit aktuell rund 73 TWh bis 2030 auf etwa 88 TWh steigen wird.

Um den Verbrauchsanstieg und gleichzeitig bestehende Erzeugungsanlagen zu ersetzen, brauchen wir zusätzlich 35 TWh Strom aus Wasser, Wind und Sonne. Die Wasserkraft können wir um rund 8 TWh ausbauen, wir müssen 1.700 neue Windkraftanlagen bauen bzw. einen Teil der bestehenden 1.200 durch leistungsfähigere ersetzen und wir benötigen vierzehnmal

„Unseren gesamten Stromverbrauch bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zu erzeugen ist, sofern man auch die entsprechenden Rahmenbedingungen schafft, durchaus machbar.“

so viele Photovoltaik-Anlagen wie heute, das bedeutet pro Jahr ca. 200.000 neue Anlagen. Zusätzlich müssen wir die Leistungsfähigkeit unseres Stromnetzes verdoppeln und in neue Speicher investieren. Da Strom aus erneuerbaren Quellen bedarfsunabhängig entsteht, brauchen wir auch weiterhin flexible Kraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, um etwa im Winter, wenn es früh finster wird und kein Wind geht, rasch Ausgleich zu schaffen.

Wie kann die Energiebranche Megathemen unserer Zeit – wie die Digitalisierung – als Chancen nutzen?

Das tun wir bereits. Die E-Wirtschaft ist ein wesentlicher Treiber der Digitalisierung, unsere Branche hat sich sehr früh darauf eingestellt. Unsere Kunden profitieren bereits von digitalen Services und Produkten.

Wie fördern Sie in ihrem Unternehmen Innovation und Digitalisierung?

Mein Zielbild für die Salzburg AG ist ganz klar, ein digitalisiertes Technologieunternehmen der Zukunft. Das wird nur gelingen, wenn wir als Unternehmen bereit sind, Traditionelles zu hinterfragen und offen für neue Ideen sind. In der Salzburg AG haben wir vor zwei Jahren ein unternehmenseigenes Innovationsprogramm gestartet. Dieses umfasst die Säulen: neue Produktwelten, neue Touchpoints, eine Innovationsplattform und Innovationszone, Internationale Innovation Challenge und das Innovation Summit, das alle zwei Jahre grenz- und branchenüberschreitend stattfindet.

Die Innovation Challenge, die heuer bereits zum dritten Mal in Folge stattfindet und bei der sich über 200 Start Ups mit ihren Lösungsideen in Pitches präsentiert haben, verknüpft externes mit internem Know-How.



Wien bis 2050 CO₂-frei: Es geht, wenn man will

DI Mag. Michael Strebl, Geschäftsführer von Wien Energie, zeigt sich optimistisch: Die CO₂-Emissionen im Großraum Wien drastisch zu reduzieren, ist herausfordernd, aber machbar.

Wien ist die am stärksten wachsende Stadt im deutschsprachigen Raum. Im Jahr 2050 werden wir rund 300.000 Einwohner mehr haben als heute. Wie kann die „Wien Energie“ in Zukunft den steigenden Strombedarf decken?

Wien ist die lebenswerteste Stadt der Welt. Mit 2,5 Millionen Einwohnern bis 2050 wird sie in den nächsten Jahren eine der am stärksten wachsenden Ballungsräume in Europa bleiben. Eine solche Metropole sicher mit sauberem Strom zu versorgen, ist das zentrale Ziel von Wien Energie – heute und in der Zukunft. Allein in den nächsten fünf Jahren investieren wir deshalb 870 Millionen Euro in den Ausbau der erneuerbaren Energielösungen wie etwa Solaranlagen auf städtischen Gebäuden, in Strom-

Der Erfolg der E-Mobilität steht und fällt mit der Infrastruktur.

speicher-Technologien und in Maßnahmen zur Energieeffizienz und Versorgungssicherheit. Eine wichtige Rolle werden weiterhin unsere hocheffizienten Gaskraftwerke spielen. Sie dienen als eine Art „Feuerwehr“, um Schwankungen im Stromnetz auszugleichen. Bis 2050 stellen wir überdies auf CO₂-neutralen Brennstoff, also Öko-Gas um.

Wien Energie hat diese Woche eine spannende Studie präsentiert. Welche Schlüsse ziehen Sie daraus?

Die Studie analysiert, wie im Großraum Wien bis 2050 CO₂-Emissionen drastisch reduziert werden können. Das wichtigste Ergebnis: Es geht, wenn man will. Bisher kannten wir das Ziel – eine Stadt mit massiv weniger CO₂-Ausstoß. Durch die Studie wissen wir nun detailliert, wie wir an dieses Ziel gelangen. Man kann das mit einer Bergtour vergleichen: Wir sehen den Gipfel, wissen wo wir hinwollen, dank des vorliegenden wissenschaftlichen Szenarios haben wir nun auch eine Karte in der Hand, die uns den besten Weg zum Gipfel vorgibt.

Wir starten nicht bei Null: Wien Energie hat schon wichtige Schritte zum Klimaschutz gesetzt und zwar in allen drei wesentlichen Sektoren: Strom, Wärme und Mobilität. Im Bereich Wärme liegt der größte Hebel, es braucht hier aber eine gemeinsame Kraftanstrengung von Bund, Ländern und Wirtschaft. Bei Fernwärme muss das Heizsystem nicht in jedem Haushalt umgebaut werden, es genügt, die Quelle zu verändern, um eine regenerative Fernwärme zu erhalten. Erdwärme (Geothermie) und Großwärmepumpen bieten hierfür das größte Potenzial. Am Standort Simmering errichten wir derzeit die leistungsstärkste Großwärmepumpe Mitteleuropas. In der Donaustadt untersuchen wir ab Herbst den Untergrund nach etwaigen Heisswasser-Potenzialen für eine künftige Geothermie-Nutzung. Hier wäre es zum Beispiel notwendig, dass vom Bund Schützenhilfe durch Forschungsförderung kommt.

Der motorisierte Verkehr verursacht in Wien rund 40 Prozent der CO₂-Emissionen. Welche Chance kann E-Mobility für unsere Stadt aber auch für Ihr Unternehmen sein?

Wir werden die Energiewende nicht ohne Mobilitätswende schaffen. Dazu gehört ein grundsätzlich verändertes Mobilitätsverhalten mit öffentlichem Verkehr oder Radfahren in der Stadt ergänzt um die E-Mobilität im Bereich PKW und Klein-Lastfahrzeugen. Der Erfolg der E-Mobilität steht und fällt mit der Infrastruktur. Wir haben aktuell bereits 700 Ladestellen in Wien in Betrieb und bauen mit Hochdruck 1.000 neue öffentliche E-Ladestellen bis 2020 aus. Das ist unser Beitrag. E-Mobilität ist wesentlich effizienter. Bei einem herkömmlichen Auto geht von der zugeführten Energie rund 83 Prozent im Umwandlungsprozess verloren. Der Wirkungsgrad beträgt also lediglich 17 Prozent. E-Mobilität hat einen Wirkungsgrad von 93 Prozent.



DI MAG. MICHAEL STREBL,
Geschäftsführer
Wien Energie

1.000

neue öffentliche
E-Ladestellen baut
die Wien Energie bis
2020 aus.

Klima- und Energiefonds: Gemeinsam mutig an der Klimazukunft arbeiten



3.826

Neuzulassungen für
E-Fahrzeuge kata-
pultierten Österreich
im Vorjahr auf Platz 1
aller EU-Länder

Der Klima- und Energiefonds ist starker Treiber und Umsetzer der Energie- und Mobilitätswende. Dazu braucht es vor allem 2 Dinge: Den Mut, Innovationen konsequent voranzutreiben, und wirksame Umsetzungsmaßnahmen auf regionaler Ebene. Wie diese Kombination ihre Wirksamkeit entfalten kann, zeigt das Konzept der Modellregionen.

Bereits 2009 setzte der Klima- und Energiefonds die Initialzündung für die „Modellregionen“: Im Rahmen dieses strategischen Ansatzes werden Regionen darin unterstützt, die Entwicklung weg von fossilen Energien voranzutreiben. Erklärtes Ziel ist dabei, sich regionale und erneuerbare Energiequellen, Energieeffizienzmaßnahmen und nachhaltige Mobilitätskonzepte zu Nutze zu machen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Zum einen wird die Identifikation der Bevölkerung mit Klimaschutzanliegen massiv verstärkt, zum anderen bergen erfolgreiche Projekte einen immensen Multiplikatoreffekt, sorgen für Know-how-Transfer und stetige Weiterentwicklung – in Summe ein optimierter Wirkungsgrad.

Nur ein Beispiel für den durchschlagenden Erfolg des Konzepts liefern etwa die „Modellregionen Elektromobilität“. Ziel zum Zeitpunkt des Startes 2008 war es, die E-Mobilität möglichst rasch auf breite Beine zu stellen. Damit wurde schon damals der Grundstein für den heutigen österreichischen Erfolgskurs gelegt, wie aktuelle Zahlen eindrucksvoll untermauern: Die heimischen Neuzulassungen für E-Fahrzeuge haben sich von 2014 bis 2016 jährlich verdoppelt. Im Vorjahr katapultierte sich Österreich mit 3.826 neuen Elektro-PKW auf Platz 1 aller EU-Länder.

Das Programm „Mustersanierung“ zielt auf den in Sachen Klimaschutz maßgeblichen Bereich Bauen & Sanieren ab: Es bereitet das Feld für eine möglichst rasche Verbreitung hoher Sanierungsstandards mit Hilfe von Vorzeigeprojekten aus der Praxis auf. Langfristiges Ziel des Förderprogrammes ist es, die CO₂-Emissionen im betrieblichen bzw. öffentlichen Gebäudesektor zu minimieren. Im Rahmen des Programms „Mustersanierung“ wurden seit dem Start im Jahr 2008 rund 21 Millionen Euro an Förderungen vergeben und damit bereits 75 Mustersanierungen, darunter auch 6 Plus-Energie-Häuser, realisiert.

Herr Höbarth, der Klima- und Energiefonds leistet in vielen Bereichen ganz wichtige Arbeit um die Bundesregierung bei der Umsetzung der Klima- und Energiestrategie zu unterstützen. Welche strategischen Ansätze haben sich am besten bewährt?

„Heutige Sanierungen legen die Emissionen für mindestens 40 Jahre fest und entscheiden somit jetzt darüber, wo wir in Zukunft stehen.“



**DI INGMAR
HÖBARTH**

Geschäftsführer,
Klima- und Energie-
fonds

Ein besonders wirksames Werkzeug ist der Aufbau von Modellen, mit denen wir testen, wie die Neugestaltung von Systemen in der Praxis funktioniert. Beispielgebend dafür sind die Klima- und Energie-Modellregionen: 91 Regionen mit 772 Gemeinden, 2,1 Mio. EinwohnerInnen, 4.100 Klimaschutzprojekten und dem gemeinsamen Ziel, unabhängig von fossilen Energien zu werden.

Sie unterstützen in ganz Österreich Modellregionen. Welche Initiativen gibt es da?

Jede einzelne der 91 Regionen will diesem Ziel durch einen klugen Mix aus Projekten zum Ausbau von erneuerbaren Energien, Maßnahmen zur Energieeffizienz und Energieeinsparung und umweltfreundlichen Verkehr kontinuierlich ein Stück näherkommen. Besonders viel Freude machen uns dabei die bislang 336 Klimaschulen, in denen die Synergien zwischen den Modellregionen und Schulen genutzt werden, um Klimaschutzprojekte mit den Kindern vor Ort umzusetzen. Das schafft Bewusstsein bei den Schülern UND Eltern.

Ein weiterer wichtiger Bereich ist Bauen & Sanieren, auch hier will die Bundesregierung ja massiv CO₂-Emissionen einsparen. Welche Best-Practice Projekte gibt es da?

Sanierungen aus dem Programm „Mustersanierung“ etwa zeigen, wie durch eine durchdachte Kombination aus innovativer Wärmedämmung, Energieeffizienzmaßnahmen und erneuerbarer Energie aus einem Haus sogar ein Kraftwerk werden kann, das mehr Energie erzeugt als es verbraucht.

Zum Klima- und Energiefonds:

Der Klima- und Energiefonds ist Drehscheibe zwischen Politik, Wirtschaft, Forschung und Zivilgesellschaft. Er entwickelt Strategien und effektive Förderprogramme für die nachhaltige Transformation des Energie- und Mobilitätssystems und bringt Innovationen rasch in den Markt.



FORSCHUNGSSCHWER- PUNKT ENERGIE UND UMWELT - FORSCHUNG IN GRÜN

Um die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu fördern und Synergien zu nützen, agiert das Forschungskoordinationszentrum „Energie + Umwelt“ als Drehscheibe und gliedert und verknüpft die bestehenden Forschungsinitiativen an der TU Wien.



Der Energiezyklus
von der Gewinnung
bis zur Überwachung.

93

Bis zu 93 Prozent
des ursprünglichen Energie-
verbrauchs
konnten im Plus-
Energie- Büro-
hochhaus der
TU Wien einge-
spart werden.

Energiebedarf und Klimawandel sind die Herausforderungen der Zukunft und werfen viele Fragen auf: Wie lösen wir die Vielfalt im System Energie? Was bedeutet der Klimawandel für uns? Wie gehen wir vernünftig mit unseren Ressourcen um, und wie halten wir Luft und Wasser sauber? Die Forschungsfragen aus dem Themenbereich Energie + Umwelt berühren unser Leben ganz direkt. Gleichzeitig ist dieser Forschungsschwerpunkt der wohl interdisziplinärste und vielfältigste an der TU Wien, alle Fakultäten sind daran beteiligt.

Konkret widmet sich der Forschungsschwerpunkt „Energie und Umwelt“ (E+U) an der TU Wien sechs Forschungsfeldern:

- Energieaktive Gebäude, Siedlungen und räumliche Infrastrukturen
- Nachhaltige und emissionsarme Mobilität
- Klimaneutrale Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung
- Umweltmonitoring und Klimaanpassung
- Effiziente Nutzung von stofflichen Ressourcen
- Nachhaltige Produktion und Technologien

Technik für die Umwelt

Fast alle Aspekte unseres Lebens könnten noch umweltfreundlicher gestaltet werden. Die TU Wien beschäftigt sich mit energieeffizientem Bauen, mit neuen, umweltfreundlichen Baustoffen und mit umweltfreundlicher Gebäudetechnologie. Auch soziologische Aspekte werden dabei nicht außer Acht gelassen – bis hin zu Planungsideen für ganze Städte oder Länder. Nachhaltigere Produktionsprozesse und Technologien können helfen, Energie und Rohstoffe zu sparen. Neue Mobilitätsideen reduzieren den Bedarf an fossilen Brennstoffen.

Entscheidend für unsere Zukunft ist, wie wir mit unseren Ressourcen umgehen. Stoffkreisläufe müssen geschlossen werden. Das bedeutet auch, Abfälle nicht als schädliche Last, sondern als wertvolles Rohstofflager zu sehen. Die TU Wien arbeitet an Umweltanalysemethoden, von der Messung von Schadstoffen im Boden oder in der Luft bis hin zum satellitengestützten Hochwasser-Monitoring.

„Entscheidend für unsere Zukunft ist, wie wir mit unseren Ressourcen umgehen. Stoffkreisläufe müssen geschlossen werden. Das bedeutet auch, Abfälle nicht als schädliche Last, sondern als wertvolles Rohstofflager zu sehen.“

Gebaute Forschung: Das Plus-Energie-Bürohochhaus

Das Plus-Energie-Bürohochhaus der TU Wien am Getreidemarkt ist das weltweit erste Bürohochhaus mit dem Anspruch, mehr Energie ins Stromnetz zu speisen, als für Gebäudebetrieb UND Nutzung benötigt wird. Österreichs größte gebäudeintegrierte Photovoltaikanlage und die Optimierung von über 9.300 Einzelkomponenten tragen dazu bei, dass bis zu 93 Prozent des ursprünglichen Energieverbrauchs eingespart wurden. Prof. Thomas Bednar, wissenschaftlicher Projektleiter des Plus-Energie-Bürohochhauses, zu den gewonnenen Erkenntnissen: „Das Gebäude zeigt nicht nur die technische, sondern auch die wirtschaftliche Machbarkeit von Plus-Energiebürobauten. Eine simultane, integrale Planung unter Einbeziehung der Nutzer_innen wirkt sich positiv auf Energieverbrauch, Kosten und Zufriedenheit aus. Damit wir uns nicht mehr lange wundern müssen warum nicht alle neuen Projekte so umgesetzt werden, helfen diese gut verstandenen und vermessenen Demonstrationsgebäude bei der Entwicklung neuer Datenmodell und Methoden der partizipativen Planung, Ausführung und Betriebsbegleitung“.

Entscheidender Faktor bei allen Lösungsansätzen bleibt der Mensch. Somit bestätigt sich für Forschung und Lehre das Motto der TU Wien: „Technik für Menschen“.



Das Plus-Energie-Bürohochhaus der TU Wien am Getreidemarkt ist das weltweit erste Bürohochhaus mit dem Anspruch, mehr Energie ins Stromnetz zu speisen, als für Gebäudebetrieb UND Nutzung benötigt wird.

#mission2030: Österreichs Energiesstrategie als Schritt in eine nachhaltige Zukunft



100.000 Dächer
Photovoltaik: nur einer
von 10 „Leuchttürmen“
der #mission2030

Eine dauerhafte und umweltschonende Verfügbarkeit der Elektrizität von Morgen kann nur durch eine Kombination aus Solar,- Wind,- Geothermal,- und Hydrokraft erreicht werden. Diese punkten nicht nur durch die nachhaltige Erzeugung sondern auch durch nachhaltigen Verbrauch.

100 Prozent des heimischen Stroms sollen bis zum Jahr 2030 aus erneuerbaren Energiequellen bezogen werden. Gerade Österreich legt großen Wert auf ein klimaneutrales Energiesystem entlang der gesamten Energiewertschöpfungskette, inklusive aller damit in Zusammenhang stehender Produkte und Dienstleistungen. Schon jetzt ist Österreich aufgrund seiner bestehenden Netzinfrastruktur, Kraftwerkskapazitäten und Energieressourcen auf einem guten Weg, künftig unabhängiger von emissionslastigen Energieimporten zu werden. Ziel ist es jedoch, die heimische Energieversorgung vollends klimafreundlich zu gestalten.

Die von der Bundesregierung ins Leben gerufenen Klima- und Energiestrategie „mission2030“ setzt hier an und möchte das Land schrittweise in eine nachhaltige und emissionsfreie Zukunft führen. Beispielsweise durch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36 % gegenüber dem Jahr 2005. Oder durch die gezielte Förderung und Erforschung neuer Technologien im Energie- und Infrastrukturbereich sowie einer Verbesserung bereits bestehender Technologien und Anwendungen. Auch beim Gesamtenergiebedarf soll der Anteil erneuerbarer Träger von derzeit 35 Prozent auf 45 bis 50 Prozent angehoben werden. Erneuerbare Energien und Energieeffizienz werden so künftig der Standard für Investitionen hierzulande sein und der Energiewende den Weg bereiten.

Energie als Gesamtsystem betrachten

Um die Energiewende auch tatsächlich einläuten zu können, muss Energie als einheitliches System betrachtet werden. Gelingen kann dies durch die sogenannte Sektorkoppelung, auch „Integrated Energy“ genannt. Bislang getrennte Systeme wie Strom, Wärme, Mobilität und Industrie sollen künftig unter Einbeziehung „smarter Technologien“ miteinander verknüpft werden. Mit vorwiegend erneuerbaren Energieträgern und Umwandlungstechnologien unter voller Ausnutzung des Speicherpotentials wird das zukünftige Energiesystem gebildet. Die Sektorkoppelung ermöglicht zudem die Nutzung

mission2030: Österreich international als Energie-Innovationsland positionieren, und den Wirtschafts- und Beschäftigungsstandort dauerhaft zu stärken

großer und günstiger Energiespeicher außerhalb des Stromsektors sowie eine starke Erhöhung der Flexibilität in der Stromnachfrage. Dadurch können die Schwankungen erneuerbarer Energien wie Wind- und Solarenergie ausgeglichen werden, ohne zu stark auf teurere Stromspeicher setzen zu müssen.

Weg frei für nachhaltigen Strom

Den wohl wichtigsten Energieträger in nahezu allen Systemen bildet Strom. Daher setzt sich die mission2030 das Ziel, bis zum Jahr 2030 100 Prozent des heimischen Stroms aus erneuerbaren Energiequellen zu beziehen. Gelingen soll dies durch einen weitgehenden Ausstieg aus Kohle und fossilen Energien und einen gleichzeitigen Ausbau des Solarstromnetzes in Österreich. Beispielsweise sollen Gebäude künftig maßgeblich selbst zu ihrer Energieversorgung beitragen. Dafür wird die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dächern sowohl bei Privatpersonen als auch Wirtschaftstreibern forciert und gefördert. Eine Steuerbefreiung für den Eigenverbrauch von selbst erzeugtem Strom sowie die Beseitigung von Investitionshindernissen im Wohn- und Anlagenrecht soll Energieerzeuger zusätzlich unterstützen. Um die ambitionierten Klimaziele auch zu erreichen, werden schon jetzt alle relevanten Stakeholder aus den verschiedensten Wirtschafts- und Sozialbereichen in den Prozess mit eingebunden. Auf der Homepage <https://mission2030.info/> können interessierte BürgerInnen alle detaillierten Informationen zur Klima- und Energiestrategie abrufen.

100

Prozent des heimischen Stroms sollen bis zum Jahr 2030 aus erneuerbaren Energiequellen bezogen werden.

ENERGIEWENDE: ÖSTERREICH

WELTWEIT UNTER DEN TOP 10



Beim Thema Energiewende hat die Republik Österreich den vermeintlichen Musterschüler Deutschland mittlerweile überholt. Im Gesamtranking eines neuen globalen Energiewende-Index von McKinsey und World Economic Forum belegt Österreich den 8. Platz von 114 untersuchten Ländern. Deutschland liegt in diesem Vergleich nur auf Platz 16.

Von Dr. Nico Raabe und MMag. Emanuel Schamp,
McKinsey & Company



Von 114 untersuchten Ländern belegt Österreich im Gesamtranking den 8. Platz des neuen globalen Energiewende-Index



MMAG. EMANUEL SCHAMP

Partner McKinsey
Vienna



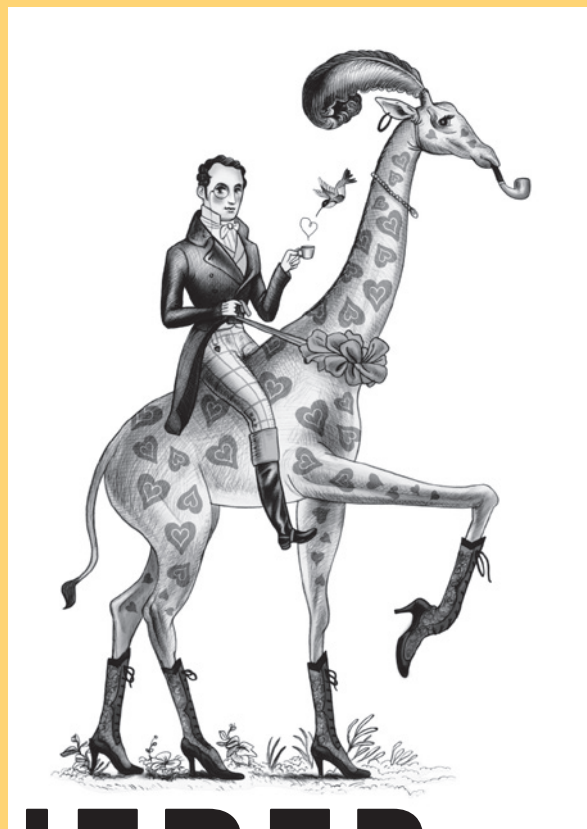
DR. NICO RAABE

Partner McKinsey
Berlin

Die Index-Bewertung der Länder erfolgt dabei anhand zweier gleich gewichteter Faktoren: der so genannten „Transition Readiness“ und der „System Performance“. In beiden Bereichen erzielt Österreich rund 69 Prozent. Im Bereich „Transition Readiness“ liegt Österreich damit im weltweiten Vergleich sogar auf Platz 5. Dieser Faktor berücksichtigt die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende.

Im Bereich erneuerbare Energien profitiert Österreich von seiner natürlichen Ausstattung mit viel Wasserkraft. Dadurch können die CO₂-Emissionen niedrig gehalten werden, ohne dass dafür so große Investitionen nötig wären wie in anderen Ländern. Allerdings: Österreichs CO₂-Ausstoß ist immer noch relativ hoch. Im Bereich „System Performance“ befindet sich Österreich auch wegen seiner Abhängigkeit von Energieimporten deswegen nur auf Platz 20. Dieser Indikator misst den Fortschritt der Energiewende in den Dimensionen Umwelt- und Klimaschutz, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit.

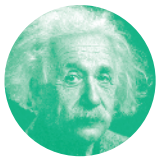
Insgesamt profitiert Österreich von seinem flexiblen, emissionsarmen Stromsystem, wobei natürlich auch in Österreich weitere Anstrengungen erforderlich sind, um die Emissionen weiter zu senken. Im Zuge der fortschreitenden Elektrifizierung anderer Sektoren, beispielsweise im Bereich Mobilität, kann das bereits heute emissionsarme Stromsystem einen wichtigen Beitrag zur Senkung der Gesamtemissionen leisten. Insofern ist die Ausgangslage Österreichs vergleichsweise gut, auch wenn jede Umstellungsphase ihre Herausforderungen mit sich bringt. Erfahrungen aus Norwegen und Schweden – beides Länder, die ebenfalls mit einer großen Menge an natürlichen Ressourcen ausgestattet sind – zeigen, dass insbesondere ein koordinierter Ansatz erforderlich ist, um den Wandel erfolgreich zu meistern. Als Vorreiter der Energiewende hat Österreich aber allen Grund, dieser Herausforderung mit Zuversicht entgegen zu treten.



BIEDER & MAIER

VIENNA COFFEE

BIEDERMAIER.COM



**„Es gibt
keine Anzeichen,
dass wir Atom-
energie ent-
wickeln können.“**

Da lag Albert Einstein 1932 leider falsch. Nur wenige Jahrzehnte später sahen wir einen wahren Boom der Atomenergie. Erst in den letzten Jahren hat man die Gefahren dieser Energiequelle voll verstanden. Die Zukunft setzt auf erneuerbare Energiequellen.



**«Wenn die Welt-
ausstellung in
Paris zu Ende
geht, wird man
nie mehr etwas
von elektrischem
Licht hören.»**

Eine Fehleinschätzung des berühmten britischen Arztes Sir Erasmus Wilson im Jahr 1878. Heute ist elektrisches Licht nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken. Genauso wie Strom an sich. Weltweit verbrauchen wir 16.330 Milliarden Kilowattstunden Strom pro Jahr.



**„Nach Öl bohren?
Sie meinen, in
der Erde bohren,
um Öl zu finden?
Sie sind ver-
rückt!“**

So reagierten Bohrarbeiter, die Edward L. Drake für das erste Öl-Bohr-Projekt anzuheuern versuchte, 1859. Im gleichen Jahr stieß Drake tatsächlich auf Öl. Derzeit werden jedes Jahr rund 5.000 Millionen Tonnen Erdöl gefördert.