

ENERGEIA

Magazin des Bundesamts für Energie BFE
Nummer 1 | Januar 2017



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE



Energie als Frauensache

Politisch
Frauen in der
Energiepolitik

Pointiert
Jasmin Staiblin
über Wasserkraft

Virtuell
Speichernetzwerk
im Praxistest

INHALTSVERZEICHNIS



02 Welche Energiedossiers 2017 wichtig sind



04 Wie Frauen energiepolitisch entscheiden



06 Was die Energieforschungskommission macht



08 Was in Erinnerung bleibt nach der Energy Challenge 2016



10 Was Schweizer Energiestädte auszeichnet



11 Was man vom Brennstoffzellen-Postauto lernen kann

12 Wie sich der Gasmarkt entwickelt

13 Wie die Alpiq-Chefin die Energiezukunft sieht

14 Wie ein virtuelles Netzwerk in der Praxis funktioniert

15 Wer den Nobelpreis zwei Mal gewann

16 Aufgeschnappt im Energiebereich

17 Rätseln und Bergferien gewinnen

Impressum

ENERGEIA, das Magazin des Bundesamts für Energie BFE, erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe. Deutsch: 10'400 Exemplare | Französisch: 6120 Exemplare

Copyright Bundesamt für Energie. Alle Rechte vorbehalten.

Gesamtverantwortung: Marianne Zünd (zum)

Chefredaktion: Angela Brunner (bra),
Stellvertreterin Sabine Hirsbrunner (his)

Redaktionelle Beiträge: Angela Brunner (bra), Sabine Hirsbrunner (his),
Fabien Lüthi (luf), Selina Zehnder (zes)

Layout: Melanie Stalder (ste)

Druck: Stämpfli AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern, www.staempfli.com

Rückmeldungen und Anregungen: energeia@bfe.admin.ch,
Tel. 058 462 56 11, Fax 058 463 25 00

Gratis-Abonnement und Adressänderungen: Bundesamt für Energie,
Mühlestrasse 4, 3003 Bern oder abo@bfe.admin.ch

Nachdruck: Artikel können mit Quellenangabe verwendet werden.
Bitte Belegexemplar senden.



printed in
switzerland

ENERGIE AUS FRAUENSICHT

Mein Mathematiklehrer provozierte gerne damit, dass Frauen an den Herd gehören. Wer wie er stets Stereotypen nennt, zementiert diese. Konfrontieren wir unsere Kinder anhaltend mit Bildern wie der Hausfrau am Herd oder dem Solarinstallateur, festigen sich diese Rollenbilder in ihren Köpfen. Damit wächst ihre unbewusste Hemmschwelle, später bisher typische Männer- oder Frauenberufe auszuüben.

Unser Nachwuchs sollte daher mit möglichst wertfreien Bildern aufwachsen. Erst dann werden die Anstrengungen fruchten, ein Gendergleichgewicht in männerdominierte Branchen zu bringen. Gerade in der Energiewirtschaft und -politik sind Frauen immer noch eine Minderheit. Ihnen widmen wir diese Ausgabe.

Gleichstellung zu fördern, ist nicht nur Aufgabe der Energiebranche oder des Bildungssystems – sondern eine grosse Herausforderung für jeden Einzelnen von uns. Auch für mich als Gleichstellungsbeauftragte des BFE und zweifache Mutter. Meine 2,5-jährige Tochter beispielsweise assoziiert die Waschmaschine in ihrem Bilderbuch mit Mama, aber den Staubsauger mit Papa. Für sie gehören Frauen wie Männer an den Herd.

Ob sie später Mathematikerin, Hausfrau oder Solarinstallateurin wird, spielt für mich keine Rolle. Doch ich hoffe, dass sie bis zu ihrer Berufswahl in allen Bereichen stereotypfreie Vorbilder findet.

*Regula Petersen, Gleichstellungsbeauftragte des BFE,
Fachspezialistin und Mutter*



Quelle: BFE

«Gleichstellung zu fördern, ist nicht nur Aufgabe der Energiebranche oder des Bildungssystems – sondern eine grosse Herausforderung für jeden Einzelnen.»

Regula Petersen, Gleichstellungsbeauftragte des BFE



Wussten Sie, dass...

...39 Prozent der Mitarbeitenden im Bundesamt für Energie Frauen sind? Damit liegt das BFE leicht unter dem Sollwert der Personalstrategie der Bundesverwaltung, die eine Frauenquote von 44 bis 48 Prozent empfiehlt.

Übrigens, der Anteil an weiblichen Energieia-Abonnierenden ist noch kleiner. Nur rund 10 Prozent der Leserschaft sind Frauen. (zes)

«IM ZENTRUM DER ENTWICKLUNG»

Die Welt der Energie schläft nie. Marianne Zünd, Leiterin der Abteilung Medien und Politik und Geschäftsleitungsmitglied beim Bundesamt für Energie, ist den ganzen Tag mit dieser rasanten Entwicklung konfrontiert.

Marianne Zünd, mit welchen wichtigen Dossiers befasst sich das Bundesamt für Energie 2017?

Uns erwartet insbesondere die Revision der Verordnungen zur Umsetzung des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 (ES2050). Wir werden die Vernehmlassung im Februar 2017 eröffnen, sodass sich alle zu den Umsetzungsvorschlägen äussern können. Ferner steht die Revision des Stromversorgungsgesetzes an, die seit Langem geplant, aber wegen der ES2050 in Verzug geraten ist. Wir werden diese Revision nun in mehreren Etappen in Angriff nehmen, unter Berücksichtigung der festgelegten Prioritäten. Das erste Paket wird im Verlauf des zweiten Halbjahres 2017 in Vernehmlassung gehen.

Und die Strategie Stromnetze?

Dies ist ein weiteres Dossier, das in Verbindung mit der ES2050 steht. Die Stromversorgung besteht nicht nur aus Kraftwerken und Verbrauchern. Dazwischen gibt es auch das Netz. Die Diskussionen im Parlament über diese Strategie werden bestimmt das ganze Jahr in Anspruch nehmen. Auch in diesem Bereich brauchen wir Gesetzesänderungen, um die Entwicklung des Übertragungs- und Verteilnetzes zu ermöglichen. Viel Arbeit erwartet uns auch mit der Revision des Wasserrechtsgesetzes, das ein neues Wasserzinsregime bringen soll, da das aktuelle System nur noch bis Ende 2019 gültig ist. Die Vernehmlassung über diese Revisionsvorlage wird im Frühling beginnen.

2016 war ein reich befrachtetes Jahr, wird 2017 auch so?

Richtig, es dürfte vielleicht sogar noch voller werden. Denn die Chancen, dass das Referendum gegen die ES2050 zustande kommt, sind gross. Die Schweiz

wird also Gelegenheit erhalten, eingehend über die Energiezukunft zu diskutieren. Das ist für uns eine gute Sache, weil wir einer Zukunft mit neuen Technologien, neuen Marktstrukturen und auch neuen Abrechnungssystemen entgegengehen. Es ist wichtig, dass die Bevölkerung dies zur Kenntnis nimmt und darüber diskutiert. Wir versuchen dazu beizutragen, dass die Diskussionen sachlich und offen stattfinden können.

Beobachten Sie einen beschleunigten Wandel in der Welt der Energie?

Ja, ich sehe einen grossen Wandel. Die Schweiz hat vor 100 Jahren mit der Elektrifizierung begonnen und baute dann grosse Wasserkraftwerke. Die Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg läuteten die Ära

«Wir müssen darüber diskutieren, flexibel bleiben, im Zentrum der Entwicklung und in engem Kontakt mit allen Akteuren stehen, damit wir nichts verpassen.»

Marianne Zünd,
Leiterin Medien und Politik

des Erdöls ein. Mitte der 60er-Jahre kam die Kernenergie auf und die Schweiz baute fünf Kernkraftwerke. Danach wurde sehr viel Forschung betrieben, aber es gab wenig Marktinnovation und Entwicklung in der Schweiz, mit Ausnahme vielleicht nach der Erdölkrise in den 70er-Jahren. Heute befinden wir uns in einer Periode, in der im Monatsrhythmus neue Ideen, Innovationen und Produkte auftauchen. Beispielsweise in der Batterietechnologie und Elektromobilität. Die Technologien entwickeln sich rasend schnell. Wir erreichen in der Entwicklung einen Scheideweg,

wo viele Dinge bereits funktionieren, aber auch vieles noch unbekannt ist. Darum müssen wir gemeinsam darüber diskutieren und auch auf Seiten der Bundesverwaltung flexibel bleiben. Wir müssen im Zentrum der Entwicklung und in engem Kontakt mit allen Akteuren stehen, damit wir nichts verpassen.

Wie einfach ist es, den Überblick zu bewahren, wenn in der Politik und in den Medien alles rasant vorstättgeht?

Ich kann nicht in allen Dossiers bis ins Detail eintauchen. Meine Rolle besteht darin, den Überblick zu bewahren. Ich bin dabei aber nicht alleine, ich werde unterstützt von unseren Fachleuten, von Leuten, die den Markt kennen und in Kontakt mit der Branche und der Wissenschaft stehen. Das Geheimnis besteht darin, Informationen auszutauschen. Hier im Amt pflegen wir diese Kultur.

Wie bringen Sie die Energie auf, alle Dossiers zu überblicken und sich die notwendigen Kenntnisse anzueignen?

Die Energie finde ich in meiner Arbeit. Es ist ein Privileg, in einem Bereich wie der Energie arbeiten zu dürfen. Ich könnte in einem Gebiet, das sich selten wandelt oder wenig Neues bringt, nicht die gleiche Arbeitsintensität leisten. Die vielen Themen, Interessen, die Faszination für dieses Thema geben mir Energie. Allerdings hilft es auch, früh zu Bett zu gehen.

Sie sind nun seit 15 Jahren im Energiebereich tätig. Das ist eine männerdominierte Welt, aber ändert sich das?

Seit meinen Anfängen im Bundesamt für Energie hat sich einiges geändert. Damals



Quelle: BFE

gab es nur wenige Fachfrauen. Heute haben wir viele Ingenieurinnen, Ökonominen und Juristinnen, die in diesem Bereich arbeiten. Erstaunlich ist die Tatsache, dass in den letzten Jahren Frauen die

en gehen Probleme anders an, sie schauen stärker auf den Kontext und sind dialogorientierter. Ich glaube, man sieht auch in den Kontakten mit den Unternehmen, dass es heute mehr Dialog und Austausch gibt.

und unsere Energieeffizienz steigern. Ohne uns einschränken zu müssen, werden wir weniger verbrauchen.

Interview: Fabien Lüthi

«Die Frauen gehen Probleme anders an.»

Marianne Zünd,
Leiterin Medien und Politik

Männer in den hohen Kadern der Energieversorgungsunternehmen und Verbände abgelöst haben, oftmals im Zusammenhang mit den Diskussionen über die Energiezukunft und der Situation auf dem Energiemarkt. Ich finde das sehr interessant und denke auch, dass es gut ist. Die Frau-

Wie stellen Sie sich die Energie im Jahr 2050 vor?

2050 werden wir zumindest in der Schweiz frei von fossilen Brennstoffen sein. Weniger CO₂-Emissionen werden gut für das Klima sein. Auf globaler Ebene wird aber die Kohle auch 2050 noch eine wichtige Rolle spielen, ebenso die letzten Reserven an Erdöl und Gas. Wir werden eine sehr vernetzte Energiewelt sehen. Die Verbraucher werden durch intelligente Netze an Energie-Hubs angeschlossen sein. 2050 werden wir dank neuer Technologien unseren Energieverbrauch weiter senken

Zur Person

Nach ihrem Biologiestudium an der Universität Bern war Marianne Zünd (50) in verschiedenen leitenden Funktionen in der Privatwirtschaft und beim Bund tätig. Sie arbeitete in den Bereichen Forschung, technologische Innovationen, internationale Angelegenheiten und Kommunikation. Seit 2003 ist sie Geschäftsleitungsmitglied des Bundesamtes für Energie (BFE) und Leiterin der Abteilung Medien und Politik.

WEIBLICHE ENERGIEPOLITIK

Pascale Bruderer und Doris Leuthard gehören zu den wenigen Frauen, die in der Schweizer Energiepolitik auffallen. Bräuchten wir mehr solche Vorbilder? Was würde dies bringen?

Würde ich mich besser repräsentiert fühlen, wenn mehr Frauen im Schweizer Parlament sitzen würden? Schon möglich. Würden diese Politikerinnen in Energiefragen andere Entscheide fällen als ihre Kollegen? Keine Ahnung. Auch unter Politologen herrscht in derartigen Genderfragen kein eindeutiger Konsens. Denn bisherige Studien würden widersprüchliche Resultate liefern, sagt etwa Fabrizio Gilardi, Professor für Policy-Analyse an der Universität Zürich.

Work-Life-Balance wichtig

Sind Frauen im Parlament untervertreten, könnte dies laut Gilardi allerdings falsche Signale setzen: Politisieren mehrheitlich Männer in Bern, suggeriere dies, dass die Energiepolitik Frauen weniger betreffe und diese wenig zu deren Gestaltung beitragen könnten. Erschwert würde die politische Karriere von Frauen zudem durch das Schweizer Milizsystem, da für viele

Frauen bereits der Hauptberuf und die Familie schwierig zu vereinen seien. Müssten Frauen beispielsweise einen weiten Weg bis zum Bundeshaus pendeln, werden sie kaum Parlamentarierinnen, wie Gilardi sagt.

Schweiz im Mittelfeld

Der Gendergap entsteht allerdings schon vor der Familienplanung, ist der Experte überzeugt. Junge Studentinnen seien hierzulande weniger geneigt, politisch aktiv zu werden als ihre männlichen Kollegen, wie aus einer neuen Studie hervorgeht. Insgesamt bewegt sich die Schweiz jedoch international im Mittelfeld, was die Repräsentierung von Frauen durch politische Entscheidungsträger angeht. «Seit der Einführung des Frauenstimmrechts hat der Frauenanteil im Parlament relativ rasch zugenommen», so Gilardi. Doch nun stagniert dieser bei rund 30 Prozent im Nationalrat und sank im Ständerat auf rund 15 Prozent.

Frauenquote umstritten

«Einfache Lösungen gibt es in diesem Bereich nicht. Unsicherheit herrscht beispielsweise in der Frage, wie lange Frauen-

«Unsicherheit herrscht in der Frage, wie der langfristige Effekt von Frauenquoten ist.»

Fabrizio Gilardi,
Professor für Policy-Analyse

quoten bestehen sollen und wie deren langfristiger Effekt ist.» Im heute mehrheitlich von Männern dominierten Parlament wäre eine selbst auferlegte Frauenquote kaum mehrheitsfähig.

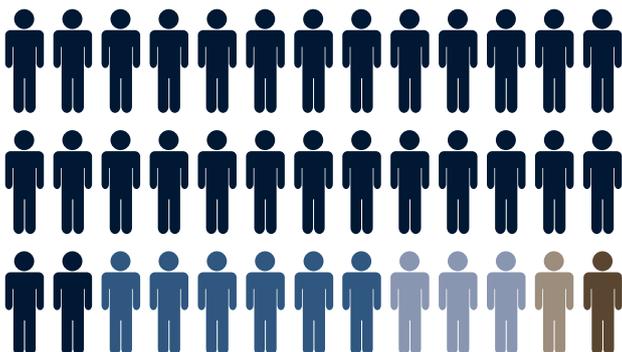
Konsens herrscht unter Genderexperten allerdings weitgehend in einem Punkt: Gemäss Studien müssten Frauen rund ein Drittel eines Gremiums ausmachen, damit sie die Gruppendynamik und somit den Entscheidungsprozess positiv beeinflussen könnten. Mit nur einer Frau in der 13-köpfigen Energiekommission des Ständerats und zwei Frauen im Bundesrat, darunter Energieministerin Doris Leuthard, seien Frauen zumindest in diesen wichtigen Gremien laut Gilardi «minimalistisch» vertreten.

Schlussabstimmung zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050

Ständerat (46):

7 Frauen: Ja (7)

39 Männer: Ja (28) | Nein (6) | Enthaltungen (3) | Entschuldigt (1) | Präsident (stimmt nicht ab)



Weibliche Vorbilder

Erfolgreiche Energiepolitikerinnen wie diese könnten jungen Frauen jedoch als Vorbild dienen und zum Einstieg in die Politik ermutigen. Um diesen möglichen Spill-over-Effekt zu untersuchen, analysiert er, wie sich der Frauenanteil in den letzten Jahrzehnten in 17 Kantonen entwickelt hat. Erste Ergebnisse erwartet er Anfang Jahr.

Im Dialog Lösungen finden

Wie schätzt Pascale Bruderer die Situation selbst ein? Sie engagiert sich schon seit

Pascale Bruderer

Die 39-Jährige studierte Politologie, Staatsrecht sowie Sozial- und Wirtschaftsgeschichte an den Universitäten Zürich und Växjö (Schweden). Von 2002 bis 2011 war sie Nationalrätin und 2010 die bisher jüngste Nationalratspräsidentin. Sie arbeitete bei Microsoft Schweiz und machte sich 2008 als Unternehmensberaterin selbstständig. Seit 2011 vertritt die SP-Politikerin den Kanton Aargau im Ständerat. Sie ist Mitglied der ständerätlichen Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK), für soziale Sicherheit und Gesundheit (SGK) und für staatspolitische Fragen (SPK). Sie präsidiert den Verein Cleantech Aargau und die Jury des Schweizer Energiepreises Watt d'Or.



Quelle: Beni Basler

20 Jahren für die Energiepolitik, erst auf lokaler, kantonaler und dann nationaler Ebene. Erst 24-jährig, wurde sie 2002 in den Nationalrat gewählt. Als jüngste Nationalrätin überhaupt fiel sie auf unter ihren älteren Kollegen (Durchschnittsalter 55 Jahre). Rückblickend sagt die SP-Poli-

«Mein Eindruck ist, dass Frauen in Schlüsselpositionen mit Veränderungen pragmatisch umgehen.»

Pascale Bruderer, Ständerätin

tikerin, dass sie ihre steile Karriere so nicht geplant hatte. «Ich motiviere politikinteressierte Frauen zum Netzwerken, war früher aber kein gutes Beispiel dafür», sagt die Aargauerin schmunzelnd. «Ich fokussierte mich jeweils ganz auf meine aktuelle Aufgabe.»

Dass sie gut zuhören und auf andere Meinungen eingehen konnte, kam ihr dabei zugute. Bruderer versteht sich als Brückenbauerin. Diese Herausforderung

war für sie in der Energiepolitik nicht immer einfach. «Damals, vor 15 Jahren, war mir die nationalrätliche Energiekommission viel zu polarisiert. Es wurde voller Vorurteile an ideologischen Fronten gekämpft.» Nun ist sie seit über fünf Jahren Mitglied in der ständerätlichen Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK-S). «Heute stehen bei unseren Diskussionen nicht Ideologien, sondern faktische Herausforderung wie die Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz im Vordergrund.»

Im Geheimen beraten

Dank dem Kommissionsgeheimnis seien etwa die Gespräche zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 in diesem Gremium so sachlich und frei von Parteiwängen verlaufen. Ihrer Erfahrung nach können Politiker in dieser vertrauensvollen Konstellation eher über den eigenen Schatten springen, um einander entgegenzukommen, damit am Ende das Gesamtpaket stimmt. Für Pascale Bruderer ist diese Vorlage eine Chance, um der Wirtschaft mehr Rechtssicherheit zu bieten.

Wegen des Referendums macht sie sich daher keine Sorgen. Die Vorlage sei ausgewogen und mehrheitsfähig. Nun kann die Bevölkerung selbst darüber abstimmen und sich am Dialog beteiligen. «Am Ende sind es wir Menschen, die im Alltag ihr Verhalten anpassen müssen, z.B. indem wir Effizienzpotenziale ausschöpfen.»

«Mutig und pragmatisch»

Ihrer Meinung nach findet die Energiewende längst statt, mit oder ohne gesetzliche Vorgaben. «Mein Eindruck ist, dass gerade jene Frauen in Schlüsselpositionen, die wichtige energiepolitische Entscheidungen treffen müssen, aktuell mit Veränderungen pragmatisch umgehen.» In Zeiten des Umbruchs würden sie den Mut besitzen, in eine Richtung voranzuschreiten, ohne dauernd zurückzublicken. (*bra*)

PS: Lesen Sie jetzt das Interview mit Pascale Bruderer auf www.energeiaplus.com/category/energeia.

IM HERZEN DER FORSCHUNG

Die Eidgenössische Forschungskommission (CORE) gilt in der Schweiz als Schnittstelle zwischen Energiepolitik und Energieforschung. Doch was macht die Kommission konkret, und wie setzt sie sich zusammen?

Vor über 30 Jahren, im Oktober 1986, ist sie vom Bundesrat ins Leben gerufen worden: die Eidgenössische Forschungskommission (CORE). Heute ist die CORE nicht mehr aus der Energieforschung der Schweiz wegzudenken. Als Schnittstelle steht die Kommission in regem Kontakt sowohl zur Forschung als auch zur Politik im Energiebereich. Die Kommission berät sowohl den Bundesrat als auch das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) in Fragen der Energieforschung sowie deren Umsetzung.

Richtwerte für die Zukunft

Alle vier Jahre entwickelt die CORE ausserdem ein Forschungskonzept mit Zielen und Schwerpunkten für die Wissenschaft auf dem Energiegebiet. Das aktuelle Konzept (siehe Kasten) sieht vor, dass sich die Energieforschung auf die

nachhaltige Entwicklung konzentrieren und dabei den volkswirtschaftlichen Nutzen nicht aus dem Auge verlieren soll.

Die CORE erstellt aber nicht nur ein Forschungskonzept, sondern beobachtet auch Projekte im Bereich der Energieforschung. Sie nimmt zudem Stellung zu Forschungsprogrammen, zu aktuellen Studien und zum BFE-Forschungskonzept.

Forschung und Markt vertreten

Zwar ist die CORE an das Bundesamt für Energie (BFE) angegliedert, sie handelt jedoch selbstständig und unabhängig. Die Kommission umfasst 15 Mitglieder aus dem Energiemarkt und der Energieforschung. So sind unter anderem die Wissenschaft, die Energiebranche wie auch die Kantone vertreten. «Diese Zusammensetzung soll bezwecken, dass relevante Themen und Stakeholder in die Planung

der Energieforschung einbezogen werden», so Katja Maus, Sekretärin der Forschungskommission.

Zusätzlich zu den Kommissionsmitgliedern nehmen jeweils fünf Beobachter von den Schweizer Hochschulen und den be-

«Relevante Themen und Stakeholder sollen in die Planung der Energieforschung einbezogen werden.»

*Katja Maus, Sekretärin
der Forschungskommission*

troffenen Ämtern der Bundesverwaltung wie das BFE an den Sitzungen teil. Diese Beobachter verfügen über kein Stimmrecht, übermitteln jedoch Inputs von und in die Ämter.

Quoten und Dynamiken

Derzeitig beträgt der Frauenanteil in der CORE ein Drittel. Eine erfreulich hohe Quote, so Maus. Denn anno 1986 sass nur eine Frau in der Kommission. Diese Zunahme ist jedoch nicht nur in der Forschungskommission sichtbar. Dass Frauen auch in der Energiebranche nicht mehr ganz eine Rarität sind, stellen die befragten CORE-Mitgliederinnen fest (siehe Seite 7). Unterrepräsentiert seien die Frauen aber meist immer noch.

Als Herausforderungen für die CORE und die Energiebranche sehen die Befragten die Reduktion der Doppelbelastung von Müttern und eine familienfreundlichere Wirtschaft. Dies seien wichtige Voraussetzungen, um den Anteil der Frauen in der Energiebranche in den nächsten 20 Jahren zu steigern. (zes)

Energieforschungskonzept des Bundes 2017–2020

Wohnen und Arbeiten in der Zukunft

Emissionsneutral und energieeffizient sollen die künftigen Gebäude der Schweiz sein. Die Verwendung von nicht erneuerbaren Energien müsse deshalb reduziert und der Gebrauch der Erneuerbaren gesteigert werden.

Mobilität in der Zukunft

Die künftige Mobilität der Schweiz soll attraktiv und leistungsfähig sein. Ziel sei es deshalb, Emissionen stark zu reduzieren trotz einer Zunahme der Mobilität. Mobile Speichertechnologien und effiziente Transporttechnologien sind zu fördern und die Bevölkerung für dieses Thema zu sensibilisieren.

Energiesysteme der Zukunft

Die Energieversorgung soll künftig sicher, belastbar und nachhaltig sein und auf vernetzte Systeme aufbauen. Dies soll insbesondere mit einem integrierten Energiesystem gelingen, das erlaubt Energieträger unterschiedlicher Arten zu verknüpfen.

Prozesse der Zukunft

Künftige Prozesse haben das Ziel, einen möglichst kleinen ökologischen Fussabdruck zu hinterlassen. Eine Verbesserung der Bestandteile und der integrierten Prozesse sollen hier zu einer Optimierung des gesamten Energieverbrauches beitragen.



Quelle: Fabian Henzmann

«Die Energiebranche ist spannend und bietet viele Herausforderungen.»
Claire-Michelle Looock

CORE-Mitglied seit 2015
Fachbereiche: Psychologie, KMU
Gründungsmitglied des Start-ups
BEN Energy

Sind Frauen immer noch Raritäten in der Energiebranche?

Nein, das ist sehr vom Bereich abhängig. Im Bereich des Energievertriebes zum Beispiel ist der Frauenanteil in den letzten Jahren gestiegen. Trotzdem kommt es immer noch vor, dass ich die einzige Frau bei Meetings bin.

Gibt es Unterschiede in der Akzeptanz von Frauen in der Energiebranche?

Dadurch, dass es eher wenige Frauen in der Energiebranche gibt, fällt man mehr auf. Ich hatte aber bisher nicht das Gefühl, dass ich als Frau weniger akzeptiert werde.

Haben Sie Tipps für den Nachwuchs in der Energiewirtschaft?

Die Energiebranche ist sehr dynamisch und erfährt einen tiefen Umbruch. Aus diesem Grund rate ich allen – nicht nur dem Nachwuchs – die Lust am Lernen zu bewahren und offen für Änderungen zu sein. Für Menschen, die gerne mittendrin statt nur dabei sind, ist die Energiebranche unglaublich spannend und bietet viele interessante Herausforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten.



Quelle: Marco Puenter

«Frauen bringen eine andere Denkweise mit als ihre männliche Kollegen.»
Elisabetta Carrea

CORE-Mitglied seit 2015
Fachbereiche: Gaswirtschaft
Leiterin Bereich Gas beim Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches

Sind Frauen immer noch Raritäten in der Energiebranche?

Ja, leider sind sie das immer noch, aber ich merke, dass die Tendenz eher steigend ist und der Frauenanteil zunimmt.

Mussten Sie sich mehr beweisen als Ihre männlichen Kollegen?

Dieses Gefühl habe ich nie gehabt. Es ist aber auch so, dass ich immer versucht habe, mein Bestes zu geben. Man muss sich beweisen, egal ob Mann oder Frau.

Welche Stellung haben Frauen heute in der Energiebranche inne, und wie wird diese in 20 Jahren sein?

Der stetige Anstieg des Frauenanteils im Energiebereich bedeutet für die Energiebranche eine grosse Chance. Frauen bringen eine andere Denkweise mit als ihre männliche Kollegen, und somit kann ein Thema von Frauen und Männer zusammen unter vielen verschiedenen Aspekten betrachtet werden: Dies führt automatisch zu breiter abgestützten Entscheidungen, die eher Akzeptanz erfahren.



Quelle: Michael Stahl

«Ich hoffe, dass in 20 Jahren für Mütter und Väter die gleichen Regeln gelten.»
Monica Duca Widmer

CORE-Mitglied seit 2008
Fachbereiche: Ingenieurbüros, KMU
Geschäftsleiterin und Verwaltungsratspräsidentin EcoRisana SA

Sind Frauen immer noch Raritäten in der Energiebranche?

Nein, trotzdem sind sie noch immer unterrepräsentiert. Solange aber das Problem besteht, dass Familie und Beruf schwierig zu vereinbaren sind, wird dieser Anteil weiterhin nur langsam zunehmen.

Gibt es Unterschiede in der Akzeptanz von Frauen in der Energiebranche?

Nein, wenn eine Frau den Einstieg geschafft hat, ist die Akzeptanz in der Regel gegeben. Die eigentliche Hürde besteht darin, die Rahmenbedingungen zu schaffen, damit Frauen überhaupt an herausfordernde Stellen gelangen können.

Welche Stellung haben Frauen heute in der Energiebranche inne, und wie wird diese in 20 Jahren sein?

Ich habe leider keine Kristallkugel, ich kann nur Wünsche äussern. Ich erhoffe mir, dass in 20 Jahren für Mütter und Väter die gleichen Regeln gelten. Und so die Grundlagen dafür geschaffen werden, dass 50 Prozent der Beschäftigten in der Energiebranche Frauen sind.

«WIR MÜSSEN DRANBLEIBEN»

Die Energy Challenge ist mit einem fulminanten Abschlussevent Anfang Oktober 2016 zu Ende gegangen. Daniela Bomatter, Geschäftsführerin von EnergieSchweiz, zieht eine positive Schlussbilanz über den Grossanlass.

Mit dem Jahr 2016 ist auch die Energy Challenge, der grösste je von EnergieSchweiz initiierte Anlass, zu Ende gegangen. In neun Energiestädten, verteilt über die ganze Schweiz, machte die Roadshow halt und brachte das Thema Energie direkt vor die Haustür der Menschen. «Wir haben

«Solche Erlebnisse sind bei der Sensibilisierung für das Thema Energie oftmals viel hilfreicher als ein Haufen statistischer Zahlen.»

Daniela Bomatter, Geschäftsführerin von EnergieSchweiz

die Challenge mit dem Ziel gestartet, den Besucherinnen und Besuchern auf spielerische Art und Weise Energietipps und Energiewissen zu vermitteln», erklärt Daniela Bomatter, Geschäftsführerin von EnergieSchweiz*. «Die Einstiegshürde zum Thema Energie wählten wir bewusst tief, da wir uns primär an das wenig sensibilisierte Publikum gerichtet haben.» Zentral, so Bomatter weiter, sei für sie gewesen, dass den Besuchenden vor Augen geführt worden sei, dass jeder Energie sparen könne. «Selbst wer einen grossen SUV fährt, kann diesen nach den Ecodrive-Regeln fahren und spart so Treibstoff – man braucht nicht seinen Lebensstil komplett umzukrempeln», sagt Bomatter.

Vergleich mit Botschaftern

Neben der Platzpräsenz mit der Roadshow in den Städten spielte die Smartphone-App während der Challenge eine wichtige Rolle. Die Nutzerinnen und Nutzer konnten darin ihr eigenes Energieprofil erstellen und sich mit 26 Botschaftern der Challenge, darunter 14 Frauen, vergleichen. Zudem konnten sie Commitments

zum Energiesparen eingehen, indem sie die Tipps der App umsetzten. Gleichzeitig sammelten sie so virtuell Energie für ihre Heimatstadt und Punkte für sich selber.

«Mit der App wollten wir die Leute über das ganze Jahr immer wieder fordern und so eine langfristige Auseinandersetzung mit dem Thema Energie erreichen», erklärt Bomatter.

Ziele erreicht

Gemessen an den Zahlen, hat die Challenge ihr Hauptziel erreicht: «Die App ist mehr als 50'000 mal heruntergeladen und aktiv genutzt worden. Die Nutzenden haben mehr als 62'000 Energiespartipps umgesetzt, was einer Energieeinsparung von über 24 Millionen Kilowattstunden entspricht», sagt Bomatter. In den neun Städten besuchten 75'000 Menschen die Roadshow und informierten sich dort über das Thema Energie oder halfen selber auf den stromerzeugenden Velos bei der Stromproduktion mit. Während sie pedalteten, konnten sie auf einem grossen Bildschirm mitverfolgen, wie viel Energie sie mit ihrer Muskelkraft gerade erzeugten.

«Diese Velos haben bei vielen Besuchenden einen bleibenden Eindruck hinterlassen», sagt Daniela Bomatter. «Viele konnten kaum glauben, dass für zwei Minuten warm duschen 30 Leute zehn Minuten strampeln mussten. Solche Erlebnisse sind bei der Sensibilisierung für das Thema Energie darum oftmals viel hilfreicher als ein Haufen statistischer Zahlen», ist Bomatter überzeugt. Auch medial war die Resonanz der Challenge erfreulich: Über Print- und elektronische Medien wurden über 5,6 Millionen Menschen erreicht. Unter dem Strich zieht Bomatter darum ein positives Fazit. «Wir haben das Thema

Energie in den Köpfen der Leute platzieren können», erklärt sie. Bei der Frage, ob die Challenge eine langfristige Sensibilisierung oder gar eine Verhaltensänderung bewirken konnte, ist Bomatter vorsichtig. «Natürlich wünsche ich mir, dass die Challenge zu einem sinnvollen Umgang mit Energie beiträgt. Aber für mich wäre es schon ein positives Zeichen, wenn die Besucherinnen und Besucher der Challenge in Zukunft gegenüber dem Thema Energie aufmerksamer sind.»

Fortsetzung soll folgen

Für die EnergieSchweiz-Geschäftsführerin ist deshalb eine Fortsetzung der Challenge notwendig. «Wir müssen dranbleiben – was wir 2016 aufgebaut haben, sollte nicht einfach verpuffen», sagt Bomatter. In welcher Form die Challenge weitergeführt werden soll, ist zum jetzigen Zeitpunkt aber noch offen. (his)

* Mit diesem Text verabschiedet sich Daniela Bomatter vom Bundesamt für Energie. Sie ist ab sofort als selbstständige Managementberaterin tätig.

Grosse Akzeptanz gegenüber der Challenge

EnergieSchweiz hat während der EnergyChallenge qualitative Befragungen mit 607 Besuchenden der Roadshow durchgeführt. Von diesen gaben über 90 Prozent an, dass die Roadshow das Ziel, der Bevölkerung das Thema Energie auf spielerische Weise zu vermitteln, absolut oder eher erfüllt hat. Über 70 Prozent finden grundsätzlich solche Veranstaltungen über Energie ziemlich bis sehr nützlich und knapp 70 Prozent fanden die Qualität der Information gut bis sehr gut.



Impressionen vom Schlussevent der Energy Challenge in Bern Anfang Oktober 2016.



Quelle: EnergieSchweiz



FRAUENPOWER

Zahlreiche Städte, Dörfer und Regionen in der Schweiz setzen auf Energieeffizienz. Barbara Schwickert, Präsidentin des Trägervereins Energiestadt, erklärt, wie sie deren Erfahrungsaustausch und die individuelle Unterstützung fördert.

Quelle: Guy Perrenoud

Über 4,8 Millionen Menschen leben in einer von 406 Schweizer Energiestädten. Dieses Label wird an Städte und Gemeinden vergeben, die eine nachhaltige Energiepolitik umsetzen. Um als Energiestadt anerkannt zu werden, müssen sie erneuerbare Energien, umweltverträgliche Mobilität und eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen fördern. Im Jahr 2016 kamen 24 Energiestädte hinzu.

Individuelle Beratung

«Die Stärke unseres Programms besteht darin, dass jedes vergebene Label alle vier Jahre neu bewertet wird. Die Gemeinden müssen ihr Programm weiterführen, wenn sie als Energiestadt zertifiziert bleiben wollen», erklärt Barbara Schwickert, seit fast vier Jahren Präsidentin des 25-jährigen Trägervereins Energiestadt. Den Energiestädten stehen über 80 Beratende zur Verfügung, die sie im Auftrag von EnergieSchweiz bei der Erstzertifizierung oder Rezertifizierung unterstützen. Dabei orientieren sie sich an 55 möglichen Evaluationskriterien eines Massnahmenkatalogs.

Die Gemeinden erhalten dadurch eine massgeschneiderte Beratung, da die Massnahmen und Zielsetzungen je nach Bedürfnissen, Grösse, Budget und Standort verschieden sind.

Austausch ist wichtig

Die Energiestädte tauschen sich ebenfalls regelmässig untereinander aus und erhalten so neue Ideen zur Erreichung ihrer Ziele. Der Austausch beschränkt sich aber nicht auf die Gemeindepolitikerinnen und -politiker, sondern schliesst die Verantwortlichen und Mitarbeitenden der Dienststellen für Energie, Mobilität und andere Bereiche mit ein. Dies ermöglicht zielgerichtete Diskussionen zwischen den betroffenen Personen.

«Als Präsidentin des Trägervereins – und aufgrund meiner Kenntnisse in meiner Funktion als Gemeinderätin und Energiedirektorin in Biel – versuche ich, Kontakte zwischen den verschiedenen Stufen und der Politik möglichst zu fördern.» Dank diesen zahlreichen Kontakten können die

Teilnehmenden ihre Kenntnisse verbessern und neue Massnahmen voranbringen.

Weiterentwicklung des Labels

Auch langjährige Träger des Labels sollen angespornt werden, dem Weg der Nachhaltigkeit langfristig zu folgen. Daher können jene Energiestädte, die mindestens 75 Prozent der für sie möglichen Massnahmen umgesetzt haben, den GOLD-Award erlangen. Damit wurden bereits 41 Energiestädte ausgezeichnet, allein sieben im Jahr 2016. Bis 2020 will Schwickert auch für «ihre» Stadt GOLD erreichen, unter anderem durch die stärkere Förderung von erneuerbaren Energien.

Internationale Anerkennung

Die Präsidentin ist stolz, dass das Energiestadt-Label bereits im Ausland übernommen wurde, zum Beispiel auf europäischer Ebene mit dem European Energy Award: «Der kleine Bruder unseres Labels Energiestadt ist inzwischen gross geworden und zeigt die Qualität unseres Programms.» (luf)

FAHREN MIT WASSERSTOFF

PostAuto hat in den letzten Jahren erfolgreich Brennstoffzellenbusse im öffentlichen Verkehr getestet. Das vom Bundesamt für Energie unterstützte Projekt stellt damit eine Pionierleistung dar.

Emissionsfrei und leise drehten fünf Brennstoffzellenbusse in Brugg (AG) bis vor Kurzem ihre Runden. Während fünf Jahren waren sie im öffentlichen Verkehr im Einsatz. Betankt wurden sie jeweils mit Wasserstoff, der in den Brennstoffzellen mit Sauerstoff zu Wasser reagiert. Die dabei freigesetzte Energie treibt den Elektromotor des Busses an. Im Dezember 2016 beendete PostAuto den fünfjährigen Testbetrieb – den ersten seiner Art in der Schweiz.

Keine Sonderbehandlungen

Im Dezember 2011 nahmen die Brennstoffzellenbusse, unterstützt durch das Bundesamt für Energie (BFE), ihren Betrieb auf. «Uns war bei diesem Projekt besonders wichtig, dass die Brennstoffzellenbusse gleichbehandelt wurden wie die Diesellbusse», erzählt Nikoletta Seraidou, Projektleiterin von PostAuto Schweiz AG. Konkret hiess dies, dass die neuen Busse wie die herkömmlichen Busse pro Tag etwa 250 Kilometer fahren und auf allen Linien in der Region Brugg eingesetzt wurden.

Seit Projektbeginn haben sie über 1,3 Millionen Kilometer zurückgelegt und waren über 60'000 Stunden in Betrieb. Dabei konnten über 1600 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Herausforderungen und Erfolge

Trotz anfänglichen Schwierigkeiten mit den Kompressoren der Wasserstoff-Tankstelle und Kinderkrankheiten bei den Brennstoffzellenbussen fällt das Fazit von Seraidou zum Testbetrieb positiv aus: «Mit dem PostAuto-Projekt konnten wir aufzeigen, dass Elektromobilität mit Brennstoffzellentechnologie im öffentlichen Verkehr möglich ist.» Auch Stefan Oberholzer, Fachspezialist der Energieforschung



Die Projektleiterin Nikoletta Seraidou mit einem Modell des Brennstoffzellenbusses von PostAuto. Quelle: PostAuto

beim BFE, betont die Bedeutung des Projektes: «Dieser Testbetrieb hat gezeigt, dass man Busse durchaus emissionsfrei und mit erneuerbar produziertem Wasserstoff im Überlandverkehr einsetzen kann.»

Treibstoff der Zukunft

Wie und wo die Brennstoffzellenbusse nach diesem Testbetrieb in Zukunft eingesetzt werden sollen, ist zum heutigen Zeitpunkt noch offen. Unabhängig davon

bleibe die Brennstoffzellentechnologie aber künftig wichtig, so Oberholzer: «Insbesondere für weite Strecken mit Bussen und Lastwagen könnte Wasserstoff als Treibstoff in den nächsten Jahren eine grösser werdende Bedeutung zukommen.» Ein Beispiel hierfür sei die erste öffentliche Wasserstofftankstelle der Schweiz, die im November 2016 eröffnet wurde. (zes)

«BRANCHE IST IN BEWEGUNG»

Seit vier Jahren steht mit Daniela Decurtins eine Frau an der Spitze des Verbands der Schweizerischen Gasindustrie (VSG). Im Interview spricht sie über die aktuellen Herausforderungen der Branche.

Was bedeutet die Energiestrategie 2050 für die Gasbranche?

Die Energiestrategie 2050 ist sehr stark auf Strom fokussiert. Die Rolle, die Gas in der zukünftigen Energieversorgung spielen könnte, wird unterschätzt, denn aus unserer Sicht sind sowohl der Energieträger wie auch die Infrastruktur zentrale Elemente im Umbau unseres Energiesystems.

Inwiefern?

Unser Gasnetz kann im Unterschied zum Stromnetz Energie nicht nur transportieren, sondern auch speichern. Die erneuerbaren Energien, auf die wir in Zukunft vermehrt setzen, fallen unregelmässig an, und die Speicherthematik wird immer wichtiger werden. Dank dem Power-to-Gas-Verfahren kann überschüssiger erneuerbarer Strom in Gas umgewandelt und in unserem Netz gespeichert werden. Auch aus CO₂-Optik sind Erdgas, Biogas und erneuerbares Gas interessant.

Wie entwickelt sich die Gasbranche in Zukunft?

Neue gesetzliche Rahmenbedingungen auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebenen erzeugen natürlich einen Veränderungsdruck.

Unternehmen richten sich neu aus. Energie 360 in Zürich ist ein solches Beispiel, andernorts schliessen sich kleinere Unternehmen zusammen. Und die Querverbundunternehmen entdecken Themen wie Netzkonzvergenz für sich und beginnen, darin zu agieren. Zu erwähnen wäre da das Hybridwerk Aarmatt in Solothurn. Es ist also bereits viel in Bewegung in der Branche, und das wird sicher so weitergehen.

Der Bund erarbeitet zurzeit ein Gasmarktgesetz. Wie müsste ein solches ausgestaltet werden?

Aus unserer Sicht muss ein neues Gasmarktgesetz schlank sein. Die regulatorischen Vorgaben sollten sich auf die Regelung des Netzzugangs beschränken. Dazu gehören die Netznutzung und die Netznutzungsentgelte. Wenn der Gesetzgeber mehr Vorgaben macht, laufen wir Gefahr, dass es zu einer Wettbewerbsverzerrung im Markt kommt, die dem Energieträger Gas und letztlich auch dem Industriestandort Schweiz schadet. In diesem Kontext macht auch nur eine Teilmarktöffnung Sinn, da verschiedene energiepolitische Massnahmen von Bund, Kantonen und Gemeinden darauf abzielen, Erdgas aus dem Haushaltsbereich zu verdrängen. (his)

PS.: Lesen Sie das ausführliche Interview auf www.energeiaplus.com/category/energeia.

«Aus unserer Sicht muss ein neues Gasmarktgesetz schlank sein.»

Daniela Decurtins



ZUKUNFT DER WASSERKRAFT



Quelle: Alpiq AG/Keystone

POINT DE VUE D'EXPERT Als Unternehmen sind wir fest davon überzeugt, dass die Schweizer Wasserkraft ein Hauptpfeiler der Energiezukunft ist. Doch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind sowohl in Europa als auch in der Schweiz nach wie vor äusserst herausfordernd. Das hat zur Folge, dass die Schweizer Wasserkraft derzeit nicht wettbewerbsfähig betrieben werden kann. Im europäischen Umfeld liegen die Grosshandelspreise trotz kurzzeitiger Erholungen, wie dies auch im Herbst 2016 der Fall war, mittelfristig auf viel zu tiefen Niveaus. Schwaches Wirtschaftswachstum, weltweite Überkapazitäten in der Förderung wichtiger Primärenergieträger, politische Unsicherheiten sowie hohe Subventionen für neue erneuerbare Energieträger beeinflussen die Grosshandelspreise negativ.

In der Schweiz sind wir als Unternehmen mit den Herausforderungen eines weiterhin nicht vollständig liberalisierten Strommarktes konfrontiert. Während der ge-

schützte Markt über ein reguliertes Netz konstante Erträge ermöglicht, ist Alpiq als Stromproduzentin im freien Markt und ohne gebundene Endkunden dem Wettbewerb voll ausgesetzt. Hinzu kommen hohe Abgaben, mit denen die Wasserkraft belastet wird. Die erzielten Marktpreise liegen unter den Gestehungskosten der Wasserkraft. Unter diesen Wettbewerbsbedingungen kann die Schweizer Wasserkraft im freien Markt nicht rentabel betrieben werden. Wettbewerbsverzerrungen setzen die Schweizer Stromproduktion massiv unter Druck. Mit der zeitlich begrenzten Marktprämie und den Investitionshilfen hat das Parlament erste, wichtige Zeichen gesetzt. Das löst jedoch nicht das grundsätzliche Problem der Wettbewerbsfähigkeit der Wasserkraft.

Die Flexibilisierung der öffentlichen Abgaben und letztlich neue Marktmodelle benötigen wir, um langfristig einen rentablen Betrieb von Grosskraftwerken zu ermöglichen. Energiepolitisch sind mit An-

nahme des ersten Massnahmenpakets der Energiestrategie 2050 (ES2050) neue Weichen gestellt. Alpiq unterstützt grundsätzlich die ES2050, eine erfolgreiche Umsetzung ist jedoch nur gewährleistet, wenn eine entsprechende Anpassung der asymmetrischen, wettbewerbsverzerrenden Rahmenbedingungen stattfindet und die Frage der Versorgungssicherheit eindeutig geklärt ist.

Alpiq macht ihre Hausaufgaben und hat eine Reihe struktureller Massnahmen eingeleitet, trennt sich im Rahmen der Portfolioberreinigung von nicht strategischen Assets, betreibt ein konsequentes Kostenmanagement und hat Wachstumfelder in der Vermarktung und im Dienstleistungsgeschäft weiter ausgebaut. Denn Alpiq ist sich ihrer Verantwortung als Schweizer Stromproduzentin und Arbeitgeberin bewusst. Für die heimische Wasserkraft werden wir uns auch in Zukunft entschlossen und mit aller Kraft einsetzen.

Jasmin Staiblin, CEO Alpiq

VIRTUELLES SPEICHERNETZWERK

Tiko vernetzt Tausende von Heizungen zu einem ferngesteuerten Speichernetzwerk, um Regelenenergie für den Markt bereitzustellen. Dies soll das Netz stabilisieren helfen. Das BFE hat das Projekt im Rahmen seines Leuchtturmprogramms unterstützt.

Über 6500 Haushalte machen bereits mit: Ihr elektrisches Heizsystem lässt sich durch die Swisscom-Tochter Swisscom Energy Solutions fernsteuern, wenn Swissgrid auf Regelenenergie angewiesen ist, um Schwankungen im Netz auszugleichen. Dafür kann sie 10'000 Geräte wie Elektroheizungen, Boiler, Nachtspeicher und Wärmepumpen vorübergehend zu- oder abschalten.

Dabei werden pro Haushalt im Schnitt drei bis zwölf Kilowatt Strom als Potenzial frei. Zum Pool gehört ebenfalls ein Wasserkraftwerk von Repower, das mit 35 Prozent an der Swisscom-Tochter beteiligt ist. So kann tiko während 30 Minuten mindestens fünf Megawatt Regelenenergie bündeln und diese auf dem Markt für sekundäre Regelenenergie feilbieten. Den Zuschlag von Swissgrid erhält, wer den günstigsten Preis anbietet, wobei eine Megawattstunde 2016 im Schnitt 25 Franken kostete. Dieser Preis dürfte weiter sinken.

Feedback für Kunden

Mit tiko gelang es in der Schweiz erstmals, die Lasten von Haushalten in grossem Stil zu vernetzen. Möglich macht dies ein Algorithmus, der entscheidet, welches Gerät im Pool aktiviert wird. Er berücksichtigt dabei verschiedene Faktoren wie die Raumtemperatur und Wetterprognosen.

All dies geschieht vom Kunden unbemerkt: Ob die Heizung eine Viertelstunde später anspringt als gewohnt, fällt für ihn kaum ins Gewicht. Die teilnehmenden Kunden erfahren eine Stunde später online, dass ihr Heizsystem für das virtuelle Kraftwerk angezapft wurde.

Zudem können sie online ihren Heizverbrauch überwachen und selbst fernsteuern, wenn sie länger abwesend sind. Auf diese Weise lässt sich in den Ferien bis zu 60 Prozent Heizenergie sparen. Künftig könnten sie sich auf Wunsch aktiv ermutigen lassen, die Heizung während den Winterferien in den Eco-Mode zu stellen. Bei Bedarf kann sich ein Kunde temporär aus dem Netzwerk ausklinken, beispielsweise wenn am Abend seine Grossfamilie zu Besuch ist und viel Warmwasser benötigt.

Neue Partnerschaften

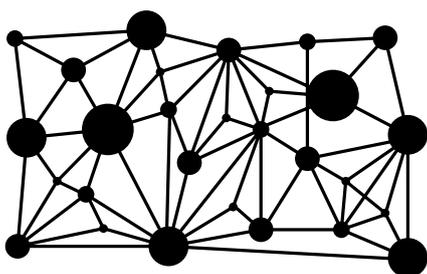
«Die Kunden wollen die Hoheit über ihre Heizung behalten, aber Teil der Energiezukunft sein», sagt Sandra Trittin, Mitgründerin von Swisscom Energy Solutions. Diese Motivation habe sie anfänglich unterschätzt. Um die Kunden zu überzeugen, arbeitet sie mit lokalen Energieversorgern zusammen, z.B. in Schaffhausen und im Tessin, da die Akzeptanz für ihre innovative Lösung damit steigt. Erfahrungsgemäss würden sich eher technikaffine Männer

anmelden, im Hintergrund würden allerdings Frauen mitbestimmen, ob sie die tiko-Geräte in ihrem Heim dulden wollen. Die Installation für drei Jahre kostet rund 150 Franken. Neben Privathaushalten sind auch Kirchen, Bergbahnen und Immobilien Teil des Netzwerkes.

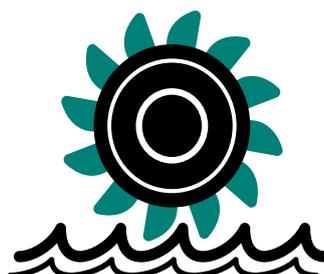
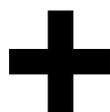
Grosses Potenzial

Seit März 2016 ist das zweijährige Leuchtturmprojekt des BFE abgeschlossen, die die technische Machbarkeit untersucht hat. Inzwischen ist das virtuelle Kraftwerk selbstständig gewachsen und tritt in den Wintermonaten ebenfalls am Primärenergiemarkt auf. Laut Trittin ist das Potenzial für Regelpooling gross. Sie ist daher viel im In- und Ausland unterwegs, um Energieversorger oder Wärmepumpenhersteller für tiko zu begeistern. Kürzlich haben sie und ihre Kollegen eine Partnerschaft mit einem führenden deutschen Batteriehersteller aufgegleist. Nun streckt sie bereits ihre Fühler in ganz Europa und die USA aus, um den Markt zu erkunden.

Im Gegensatz zur Gründung im Jahr 2012 sieht die Zukunft auch in der Schweiz rosiger aus: «Als neuer Marktakteur wird die Swisscom-Tochter von Konkurrenten heute eher akzeptiert», sagt Trittin. (bra)



Pool von über 6500 Haushalten



Wasserkraftwerk von Repower



5 Megawatt Regelenenergie

(Quelle: BFE)

DOPPELTE NOBELPREISGEWINNERIN

Im 20. Jahrhundert veränderte die Radioaktivität die Welt der Energie. Es war eine Frau, die die ersten grossen Forschungsarbeiten in diesem Bereich durchführte: Marie Curie.

Marie Sklodowska wurde 1867 in Warschau geboren. Nach ihrer Ausbildung in Polen reiste sie 1891 zu ihrer Schwester nach Paris. Sie schrieb sich an der naturwissenschaftlichen Fakultät ein, wo sie ein Lizentiat in Physik und anschliessend in Mathematik erwarb. Nach dem Studium arbeitete sie in einem Forschungslabor für Physik und leitete eine Studie über die magnetischen Eigenschaften von Metallen. Dort lernte sie den Franzosen Pierre Curie kennen, der ebenfalls auf diesem Gebiet tätig war. Ein Jahr später heiratete das Paar, und Marie Sklodowska hiess fortan Marie Curie. Die beiden hatten zwei Töchter.

Polonium und Radium entdeckt

Für ihre Doktorarbeit 1897 befasste sich die Chemikerin und Physikerin mit den Becquerel-Strahlen, einer Entdeckung von Henri Becquerel, die bei den übrigen Wissenschaftlern keine grosse Beachtung fand. Pierre Curie schloss sich ein Jahr später ihrem Studium der Radioaktivität

Bis heute ist sie die einzige Frau,
die mit zwei Nobelpreisen
ausgezeichnet wurde.

an. Aus Böhmen liessen die Forscher Uranerz kommen, das sie raffinierten. Kurz danach, im Juli, präsentierte Marie Curie die Entdeckung von Polonium (benannt nach ihrer polnischen Heimat), einem 400-fach radioaktiveren Element als Uran. Und im Dezember 1898 entdeckte sie Radium, das 900 Mal stärker strahlt als Uran.

Premieren

1903 folgte die weltweite Anerkennung für ihre Entdeckungen. Gemeinsam mit ihrem Mann, Pierre Curie, und Henri Becquerel erhielt sie den Nobelpreis für

Physik – eine Premiere für eine Frau. Diese Würdigung war zum Teil ihrem Mann zu verdanken, der darauf bestanden hatte, dass die Forschungsarbeiten seiner Frau die Grundlage für ihre Entdeckungen bildeten.

Marie Curie lehrte als erste Frau an der Sorbonne in Paris, nachdem ihr nach dem plötzlichen Unfalltod ihres Mannes im April 1906 dessen Professur übertragen wurde. Sie war zudem die erste Person, die zwei Nobelpreise bekam: 1911 erhielt sie den Nobelpreis für Chemie. Bis heute ist sie die einzige Frau, die mit zwei Nobelpreisen ausgezeichnet wurde.

Im Dienste Frankreichs

Marie Curie führte ihre Forschungen auf dem Gebiet des Radiums im neuen «Institut du Radium» in Paris weiter, das 1914 zu ihren Ehren gegründet worden war. Das Institut betrieb medizinische Forschung für die Bekämpfung von Krebs und die Radiotherapie. Im Ersten Weltkrieg schaffte Marie Curie mobile Röntgen-einrichtungen zur Untersuchung von verwundeten Soldaten.

Wegen ihrer Forschungstätigkeit war Marie Curie selbst jahrelang radioaktiver Strahlung ausgesetzt. Im Jahr 1920 erkannte sie, dass ihre Gesundheitsprobleme möglicherweise auf ihre Arbeit zurückzuführen waren. Sie litt an Leukämie und Anämie. Dennoch führte sie ihre Forschungstätigkeit bis Ende Juni 1934 weiter. Vier Tage später verstarb sie in einem Sanatorium in der Nähe von Chamonix. (luf)

Quellen:
Wikipedia, Dictionnaire Larousse,
RTS découverte



Quelle: Shutterstock

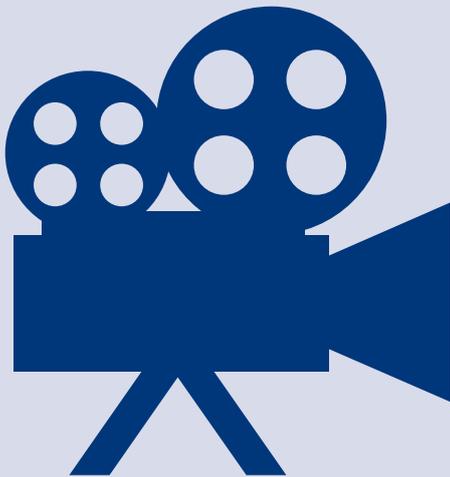
AUFGESCHNAPPT

Photovoltaik fördern

In der Photovoltaikforschung und -industrie sind Schweizer Akteure zum Teil international führend. Der Bund hat seine Förderung in den letzten Jahren intensiviert: Rund 30 Millionen Franken investierte die öffentliche Hand in die Förderung dieses Forschungsbereichs, fast doppelt so viel wie etwa vor zehn Jahren. Mehr dazu auf www.energeiaplus.com/category/energieforschung (nur auf Deutsch). (bra)

ProKilowatt-Videos

Kürzlich hat ProKilowatt mehrere Videos zu Projekten und Programmen auf YouTube publiziert. Erklärt werden unter anderem realisierte Effizienzmassnahmen für Gastrobetriebe und für eine Orchideenzucht sowie der Ersatz von Heizungspumpen. Mehr dazu erfahren Sie auf www.prokilowatt.ch. (bra)



Cleantech anschaulich erklärt

Wie ein innovatives Zürcher Mehrfamilienhaus mit seiner silbergrauen Glasfassade unauffällig Strom produziert, erfahren Sie in einem neuen Info-Clip über das Leuchtturmprojekt. Dieser Kurzfilm ergänzt die bisherige Serie von Cleantech-Videos, die auf www.bfe.admin.ch/info-clips publiziert sind. (bra)

LED im Aufwind

19 Prozent betrug der Marktanteil der LED-Leuchtmittel im Jahre 2015. Dies sind rund acht Prozent mehr als im Vorjahr. Damit haben die stromsparenden und langlebigen Leuchtmittel im Vergleich deutlich an Boden gewonnen, wie eine kürzlich veröffentlichte Studie im Auftrag des Bundesamtes für Energie zeigt. (zes)



Was ist neu per 1. Januar 2017?

Auch dieses Jahr treten per 1. Januar unterschiedlichste Gesetzes- und Verordnungsrevisionen in Kraft. Informieren Sie sich auf unserem Blog unter www.energeiaplus.com/category/energiepolitik über die Neuerungen im Bereich Energie. (zes)

Watt d'Or 2018

Welche Bestleistungen im Energiebereich verdienen den Schweizer Energiepreis Watt d'Or 2018? Reichen Sie jetzt Ihre überraschenden, innovativen und zukunftsweisenden Vorschläge ein. Einsendeschluss ist der 31. Juli 2017. Weitere Informationen zu Kriterien und Kategorien sowie das Bewerbungsformular gibt es auf www.wattdor.ch. (bra)



co2tieferlegen am Auto-Salon

EnergieSchweiz wird mit co2tieferlegen als Partner am Genfer Auto-Salon präsent sein, und zwar vom 9. bis zum 19. März 2017. Mit der App «Salon Car Collector» können Messebesucher gezielt energieeffiziente Fahrzeugmodelle kennen lernen, die weniger als 95 Gramm CO₂ pro Kilometer ausstossen. Mehr dazu und zum Gewinnspiel auf www.co2tieferlegen.ch. (bra)

Mehr Infos im
BFE-BLOG
www.energeiaplus.com

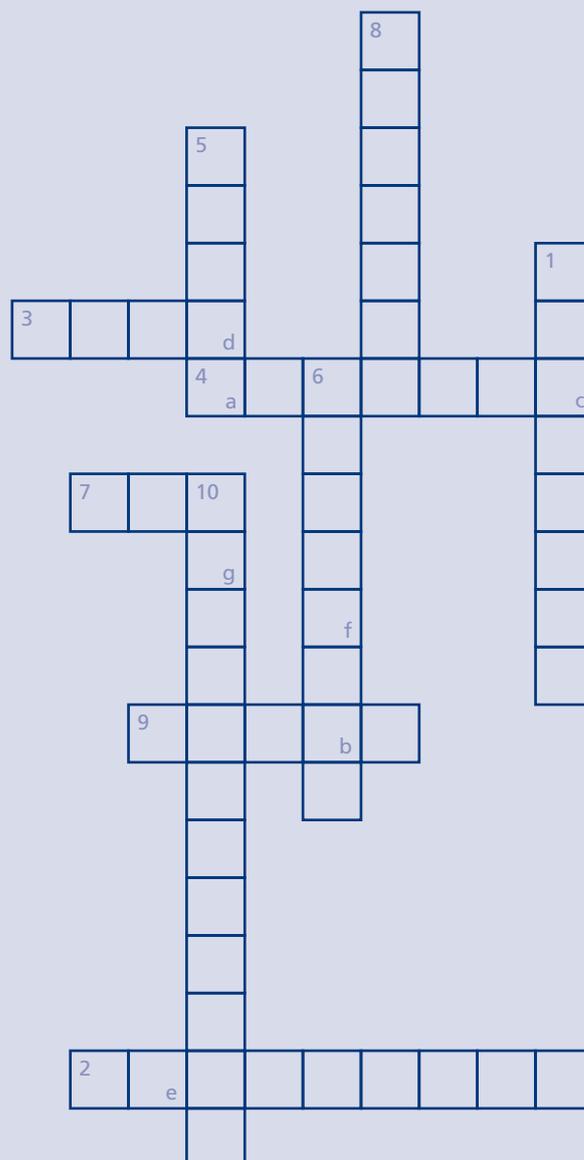


WINTERRÄTSEL

1. Wer hat das Brennstoffzellen-Projekt von PostAuto geleitet? (Nachname)
2. An welche Institution verkauft Swisscom Energy Solutions Regelenergie?
3. Wie lange müssen 30 Personen auf dem Velo Strom erzeugen, damit man zwei Minuten warm duschen kann? (Anzahl Minuten)
4. In welchem Monat startet die Vernehmlassung der Verordnungsrevisionen zur Energiestrategie 2050?
5. Wie viele weibliche Mitglieder hat die Eidgenössische Forschungskommission? (Anzahl Frauen)
6. Wie heisst die bisher jüngste Nationalratspräsidentin? (Nachname)
7. Was ist «Salon Car Collector»?
8. Wie heisst der Schweizer Energiepreis?
9. Wo wurde Marie Curie geboren? (Land)
10. Welche erneuerbare Forschung hat der Bund in den vergangenen Jahren mit 30 Millionen Franken unterstützt?

Lösung:

a	b	c	d	e	f	g
---	---	---	---	---	---	---



Verbringen Sie gerne Ihre Freizeit in den Bergen und lieben Sie es, auf verschneite Berggipfel zu blicken? Dann machen Sie mit bei unserem Winterrätzel. Lösen Sie das Kreuzworträtsel mit Hilfe der aktuellen Ausgabe und senden Sie das **Lösungswort bis Ende Januar 2017 an energeia@bfe.admin.ch**. Mit etwas Glück gewinnen Sie einen der folgenden Aufenthalte in den Schweizer Bergen:

- Feriengutschein für das [Reka-Ferierendof Blatten-Belalp](#) (VS), im Wert von 500 Franken
- Eine Übernachtung für zwei Personen im Doppelzimmer, inklusive Frühstück, Hallenbad-, Wellness- und Fitnesszutritt im [WellnessHostel4000](#) in Saas-Fee (VS), im Wert von 790 Franken
- Zwei Übernachtungen für zwei Personen im Doppelzimmer, inklusive Bündner Frühstücksbuffet, 6-Gang-Abendessen und Wellnesszutritt im [Hotel Schweizerhof](#) in der Lenzerheide (GR), im Wert von 1000 Franken

Die Preise werden zur Verfügung gestellt von den beiden Watt-d'Or-Gewinnern aus dem Jahre 2015, dem [Hotel Schweizerhof Lenzerheide](#) und dem [WellnessHostel4000](#), sowie dem [Reka-Ferierendof Blatten-Belalp](#), das durch das Leuchtturmprogramm des Bundesamts für Energie gefördert wird. (*zes/bra*)

PS: Lesen Sie mehr zu diesen Unterkünften und deren Engagement für die Nachhaltigkeit auf unserem Blog unter www.energeiaplus.com/category/energeia.

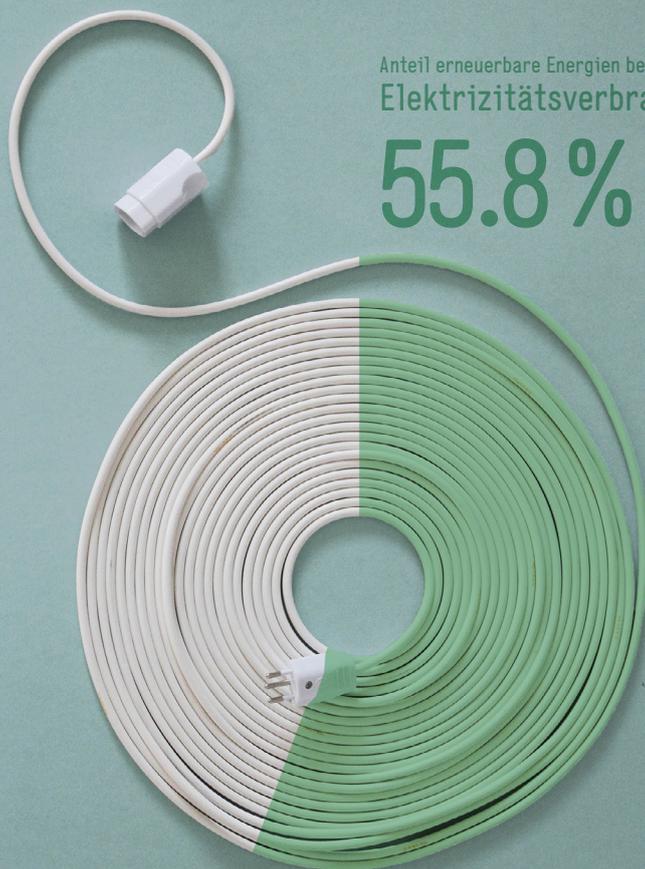
Teilnahmeberechtigt sind in der Schweiz wohnhafte Personen, ausgenommen Mitarbeitende des Bundesamts für Energie. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Barauszahlung und Rechtsweg sind ausgeschlossen.

Erneuerbare Anteile an der Wärmeerzeugung und am Elektrizitätsverbrauch



Anteil erneuerbare Energien
bei der
Wärme**produktion**

18.9%



Anteil erneuerbare Energien beim
Elektrizitäts**verbrauch**

55.8%

* Anteil erneuerbarer Energien bei der Elektrizitätsproduktion 58,8%

BFE, 2014 / Layout: heyday



WEGE IN DIE ENERGIEZUKUNFT IM MÄRZ IM ENERGIEIA

NETZE Welche Risiken gilt es bei intelligenten Netzen zu beachten?

MOBILITÄT Wie sind wir künftig unterwegs – mit Wasserstoff?

VORBILD Wie lässt sich die Energieeffizienz im Betrieb erfolgreich optimieren?

Antworten gibt es in der nächsten Ausgabe. Verpassen Sie nichts und abonnieren Sie jetzt das BFE-Magazin **ENERGIEIA** – gratis auf www.bfe.admin.ch/energieia.

Links

Blog: www.energieaplus.com

Twitter: www.twitter.com/@energieia_plus

YouTube: www.youtube.com/user/bfe907

Online-Archiv: www.bfe.admin.ch/energieia

Agenda: www.bfe.admin.ch/kalender

Informations- und Beratungsplattform: www.energieschweiz.ch

