

energeia.

Newsletter des Bundesamts für Energie BFE Ausgabe 3 | Juni 2005



Erneuerbare Energien

Die Schweiz läuft Gefahr, den Anschluss an Europa zu verlieren.

Seite 4



Kernenergie

Renaissance oder Status quo? Eine internationale Standortbestimmung.

Seite 6

Nachhaltige Versorgungssicherheit:

Durch Energieeffizienz und konsequente
Förderung erneuerbarer Energien

EUROPEAN CONFERENCE GREEN POWER MARKETING

4TH EUROPEAN CONFERENCE ON GREEN POWER MARKETING 2005

Grünstrom im Spannungsfeld von freien Marktkräften und staatlicher Förderung

Das europäische Forum für Marktakteure und Entscheidungsträger der erneuerbaren Energiewirtschaft

6. und 7. Oktober 2005, Berlin, Deutschland

Die Programmschwerpunkte

- Positionen der Interessengruppen
- Analyse politischer Entwicklungen und Trends
- Herkunftsnachweise und Stromkennzeichnung
- Trends internationaler Grünstrommärkte
- Erfolgsmodelle in Marketing und Verkauf
- Grünstrom in der öffentlichen Beschaffung
- Praxis-Workshops

Anmeldung und Informationen

Green Power Marketing GmbH, Zürich
Tel.: +41 (0)44 296 87 09
Fax: +41 (0)44 296 87 02
info@greenpowermarketing.org
www.greenpowermarketing.org

Profitieren Sie vom Frühbucherrabatt: Wenn Sie sich bis zum 8. August 2005 anmelden, sparen Sie 10%.



Impressum

energeia – Newsletter des Bundesamts für Energie BFE
Erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe.
Copyright by Swiss Federal Office of Energy SFOE, Bern.
Alle Rechte vorbehalten.

Postanschrift: Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 11 | Fax 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch

Chefredaktion: Klaus Riva (rik), Marianne Zünd (zum)

Redaktionelle Mitarbeiter: Mireille Fleury (film), Rebecca de Silva (sir), Michael Schärer (sam)

Französische Ausgabe: BFE Übersetzungsdienst

Grafisches Konzept und Gestaltung: raschle & kranz, Atelier für Kommunikation, Bern.
www.raschlekrantz.ch

Internet: www.energie-schweiz.ch

Infoline EnergieSchweiz: 0848 444 444

Quellen des Bildmaterials

Titelseite: Fotoagentur Ex-press;

S. 1: Fotoagentur Ex-press; BFE Bern | S. 2–7: Fotoagentur Ex-press
S. 8–9: Fotoagentur Ex-press; Paul Scherrer Institut | S. 10: BFE Bern
S. 11: ETH Zürich | S. 12: Fotoagentur Ex-press

INHALTSVERZEICHNIS

Zum Geleit	1
Erneuerbare Energien	
Wo steht die Schweiz im internationalen Vergleich?	2
Kernenergie	
Wie ist es um die Zukunft der Kernenergie bestellt? Eine internationale Standortbestimmung	4
Energieeffizienz	
Effiziente Haushaltgeräte: Hersteller sind gefordert	6
Forschung & Innovation	
Internationale Verflechtung der Schweizer Energiepolitik	8
Auszeichnung	
Alstom Journalistenpreis 2005: Exzellenz im Medienschaffen	10
Kurz gemeldet	11
Service	13

Liebe Leserin, lieber Leser

Das Zeitalter der scheinbar unbegrenzten Energiereserven ist vorbei: am Horizont zeichnen sich Verknappungen ab. Sie werfen ihre Schatten in Form von steigenden Preisen bei Öl, Gas und Uran voraus. Energie ist längst nicht mehr nur ein Thema für Ingenieure und Techniker. Auch der normale Konsument macht sich heute Gedanken darüber, wo er sein Heizöl günstiger einkaufen, Energie sparen oder auch durch eine erneuerbare Energiequelle ersetzen kann.



Die Energiepolitik der letzten 50 Jahre linear fortschreiben oder einen neuen Kurs einschlagen? Welcher Weg von einer Mehrheit getragen und erfolgreich umgesetzt werden kann, muss sich in den Diskussionen zeigen. Das «Forum Energieperspektiven 2035» unter Leitung von alt Regierungsrätin Dori Schaer-Born wird sich in den kommenden Monaten mit diesen Optionen befassen und dabei identifizieren, wo Konsens und wo Dissens besteht.

Die Energie nähert sich immer mehr einer Spitzenposition auf der gesellschaftlichen und politischen Agenda, während sich das Gerangel um die knappen Energieressourcen auf dem internationalen Parkett intensiviert. Die langfristige Sicherung der nationalen Versorgungssicherheit sowie der Nachhaltigkeit in Energieproduktion und -konsum kann nur mit klaren Zielen und Strategien gelingen.

Das Bundesamt für Energie BFE hat vor rund einem Jahr mit der Erarbeitung von Energieperspektiven mit dem Blick auf das Jahr 2035 begonnen. Sie werden die Grundlage für politische Grundsatzentscheide und Weichenstellungen sein. Zuvor müssen die Optionen, Perspektiven und Visionen unserer Energiezukunft einer breiten öffentlichen Debatte unterzo-

Der Weg in eine nachhaltige Energiezukunft, die allen Ansprüchen von Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft entspricht, kann gelingen. Klare Vorgaben und präzise Rahmenbedingungen für die Energiewirtschaft werden den Weg dorthin weisen.

*Dr. Walter Steinmann
Direktor Bundesamt für Energie BFE*

Ihre Meinung interessiert uns! Schreiben Sie an:

**energeia, Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
office@bfe.admin.ch**

energeia.

PARTNER



HAUPTSPONSOR

kiefer & partners AG

Erneuerbare Energien: Markenzeichen der Schweizer Energiewirtschaft

INTERNET

EU-News: www.euractiv.com

Frankreich: www.energies-renouvelables.org

Deutschland: www.unendlich-viel-energie.de, www.wupperinst.org

Österreich: www.ewa.ac.at

England: www.dti.gov.uk/energy

Weissbuch: http://europa.eu.int/comm/energy/library/599fi_de.pdf

EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energiequellen: http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2001/l_283/l_283200111027de00330040.pdf

Dank der Wasserkraft ist die Schweiz punkto erneuerbare Energien fast europäische Spitze. Bei den sogenannten neuen erneuerbaren Energien wie Biomasse, Umweltwärme, Geothermie, Wind und Sonne läuft die Schweiz allerdings Gefahr, den Anschluss an Europa zu verlieren und damit auch Unabhängigkeit und wirtschaftliche Innovationskraft einzubüssen.

«Rund 90 Prozent der von uns unterstützten Energieprojekte laufen im benachbarten Ausland», betonte unlängst ein Vertreter einer im Green-Banking engagierten Schweizer Privatbank in einem Gespräch mit EnergieSchweiz. Ebenfalls im Ausland macht ein bekannter Schweizer Metallbauer im Bereich der Sonnenkollektoren den grösseren Teil seines Umsatzes.

Diese Beispiele könnten beliebig erweitert werden und zeigen deutlich, dass sich im Schweizer Markt zu wenig bewegt. Innovative Unternehmen müssen ins Ausland ausweichen, die Schweiz koppelt sich langsam aber sicher von der europaweiten Entwicklung der neuen erneuerbaren Energien ab:

INNOVATIVE UNTERNEHMEN MÜSSEN INS AUSLAND AUSWEICHEN, DIE SCHWEIZ KOPPELT SICH LANGSAM ABER SICHER VON DER EUROPaweiten ENTWICKLUNG DER NEUEN ERNEUERBAREN ENERGIEN AB.

- Österreich nutzte 2003 in der Wärmeproduktion einen fast sechsmal höheren Anteil an Holzenergie als die Schweiz. Die Schweiz nutzt nicht einmal die Hälfte des im Wald anfallenden Energieholzes.
- 316 000 Quadratmeter betrug die Fläche der Sonnenkollektoren in der Schweiz im Jahr 2003. In Österreich waren es 2,7 Millionen, in Deutschland 5,4 Millionen Quadratmeter. In den nordischen Ländern mit geringer Sonneneinstrahlung lagen die Flächen zumindest in der Grössenordnung der Schweiz.
- Beim Biogas dümpelt die Schweiz im Mittelfeld, wie die vergleichbaren Länder Österreich und Dänemark.
- Bei der Photovoltaik liegt die Schweiz in Bezug auf die installierte Leistung klar hinter Holland und Deutschland.

- Bescheiden machen sich auch die rund fünf Megawatt installierte Windenergie-Leistung aus: Hier haben die Österreicher hundertmal höhere Installationskapazitäten (415 MW). Dänemark mit 3110 und Deutschland mit 14000 Megawatt liegen europaweit klar an der Spitze.
- Allein bei der Kleinwasserkraft und bei den Wärmepumpen schafft es unser Land im europäischen Vergleich auf die vorderen Plätze.

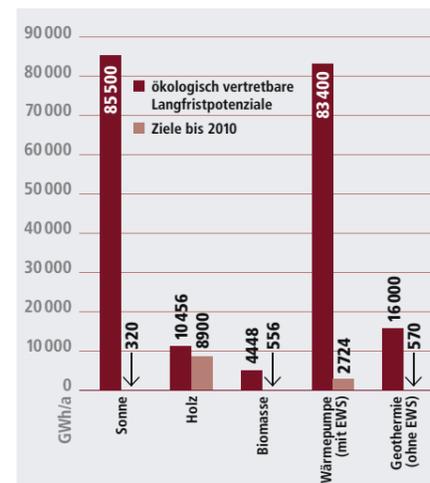
Direkte Anreizsysteme und Förderprogramme in der EU

Das Geheimnis des Aufschwungs der erneuerbaren Energien in Europa ist rasch gelüftet: Fast jedes EU-Land betreibt eine aktive Förderung der

erneuerbaren Energien. Grundlage dafür bilden die europäischen Zielvorgaben im Weissbuch zu den erneuerbaren Energien und der darauf beruhenden EU-Richtlinie von 2001.

Die EU-Zielsetzungen sind deutlich: Steigerung des erneuerbaren Anteils am gesamten Primärenergiekonsum um zwölf Prozent, davon +21 Prozent erneuerbare Elektrizität und +5,75 Prozent Biotreibstoffe. Im Elektrizitätsbereich haben Belgien, Frankreich, Irland und anfänglich auch Grossbritannien ein Ausschreibungsverfahren für erneuerbaren Strom geschaffen. Schweden, Holland, Italien und neuerdings auch Grossbritannien arbeiten mit einem so genannten Quotenmodell, das Minimalquoten für die Produktion von erneuerbarem Strom festlegt und mit einem Zertifikatehandel gekoppelt ist. Deutschland, Österreich, Dänemark, Griechenland, Luxemburg,

Wärme aus neuen erneuerbaren Energien



Grafik 1: Ökologisch vertretbare Langfristpotenziale der schweizerischen erneuerbaren Energien: Wärme

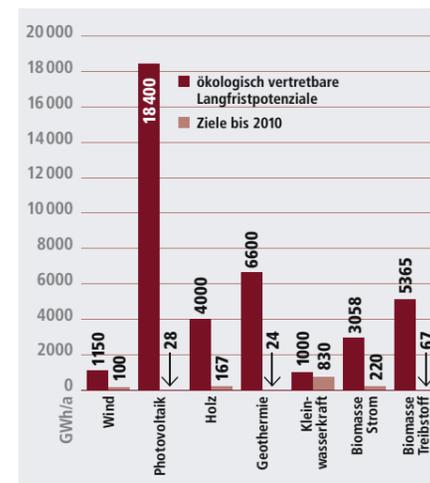
Portugal und Spanien steigern ihre erneuerbare Stromproduktion mit kostendeckenden Einspeisevergütungen, bei denen jede Technologie einen bestimmten, garantierten Minimalpreis erhält.

Dennoch sind die EU-Länder insgesamt nicht auf Zielkurs. Vor allem die Länder mit Ausschreibe- und Quotensystemen können die entsprechenden Gesetze nur mit Mühe umsetzen. Demgegenüber sind die Steigerungsraten der erneuerbaren Stromproduktion in den Ländern mit Einspeisevergütung beachtlich. So hat sich beispielsweise Österreich zum Ziel gesetzt, den erneuerbaren Anteil an der gesamten Stromproduktion bis 2010 auf 78,1 Prozent zu steigern. Seit 2002 hat es seine Einspeisemenge an Ökostrom stetig erhöhen können: Die Gesamtsummen mit Kleinwasserkraftwerken betrug im Startjahr 2002 3889 GWh, 2003 waren es 3982 GWh und 2004 bereits 5433 GWh. Hauptverantwortlich für diese grosse Steigerung sind die Windenergie (rund viermal mehr als 2002), die feste Biomasse (rund dreimal mehr), und das Biogas (rund viermal mehr).

Schweiz muss sich auf ihre Stärken konzentrieren

Auf die eigenen Stärken setzen: Dieses Erfolgsrezept Österreichs könnte in den nächsten Jahren auch in der Schweiz für einen starken Zubau an erneuerbaren Energien sorgen. Die langfristigen Potenziale der schweizerischen erneuerbaren Energien (vgl. Grafiken 1 und 2) zeigen einerseits, dass in fast allen Bereichen sehr gute Aussichten im Strom- und Wärmebereich bestehen. Andererseits ist klar, dass die grossen Potenziale der Photovoltaik oder der Geothermie aus technologischen und wirtschaftlichen Gründen erst in rund dreissig Jahren wirklich ausgeschöpft werden können. Kurzfristig verfügbar

Strom (+Treibstoff) aus neuen erneuerbaren Energien



Grafik 2: Ökologisch vertretbare Langfristpotenziale der schweizerischen erneuerbaren Energien: Strom

und schon bald wirtschaftlich konkurrenzfähig sind aber Holz und die übrige Biomasse sowie in bescheidenerem Ausmass auch Windstrom und Elektrizität aus Kleinwasserkraftwerken.

Wärmepumpen sind neben Holz und solarthermischen Anlagen der wichtigste Schweizer Trumpf im Wärmebereich. Rund 80 000 Wärmepumpen sind derzeit installiert mit einem Anteil von 20 Prozent an der Schweizer Wärmeproduktion. Wenn mittelfristig auch nur die Hälfte der 800 000 konventionellen Ölheizungen durch innovative Wärmepumpensysteme – z.B. in Kombination mit Erdsonden oder solarthermischen Anlagen – ersetzt werden, würde dies den erneuerbaren Energien in der Schweiz einen gewaltigen Schub verschaffen, bei gleichzeitig massiver Reduktion der CO₂-Emissionen.

Instrumente stehen auch hierzulande zur Verfügung

Trotz geringerer Förderanreize als in den EU-Ländern stehen in der Schweiz doch einige Instrumente zur Verfügung, die es zu nutzen gilt: Die garantierte Einspeisevergütung von 15 Rappen pro kWh für dezentrale Stromproduzenten, direkte Fördermittel der Kantone zusammen mit den Globalbeiträgen von EnergieSchweiz und direkte Unterstützungen durch EnergieSchweiz.

Wenn mit dem neuen Stromversorgungsgesetz, das im Herbst 2005 im Nationalrat behandelt wird, eine breitere Basis zur Förderung erneuerbarer Elektrizität zustande kommt und wenn innovative Heizsysteme wie Holzpellets auf dem Markt noch konkurrenzfähiger werden, dann kann die Schweiz den Anschluss an Europa wieder schaffen.

Michael Kaufmann, Programmleiter EnergieSchweiz

EnergieSchweiz setzt auf erneuerbare Energien

EnergieSchweiz wurde als nationales Programm für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien gestartet. Die Strategie für die zweite Programmetappe von 2006 bis 2010 definiert die erneuerbaren Energien als klaren Schwerpunkt. EnergieSchweiz will dabei insbesondere zur Stärkung derjenigen erneuerbaren Energien beitragen, die in den nächsten Jahren direkt anwendbar sind und sozusagen vor unserer Haustüre stehen: Holz, Biogas, Umgebungswärme, Wind, Sonne. Im Fokus bleiben mittel- und langfristig aber auch die Geothermie und Photovoltaik.

Angesagt ist deshalb kurzfristig ein Programm für mehr Wärmepumpen und für die Belegung von 1000 Hausdächern mit Solarkollektoren zur Warmwassererzeugung.

Die europäische Richtlinie

Im Jahr 1997 veröffentlichte die EU-Kommission ein Weissbuch mit dem Titel «Energie für die Zukunft: Erneuerbarer Energieträger – Weissbuch für eine Gemeinschaftsstrategie und Aktionsplan». Das Weissbuch sieht vor, den Anteil erneuerbarer Energie bis 2010 von sechs auf zwölf Prozent des gesamten Energieverbrauchs zu vergrössern. Der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen soll 22,1 Prozent erreichen. Diese Zielvorgaben entsprechen den Verpflichtungen, die die EU im Rahmen des Kyoto-Protokolls zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen eingegangen ist. Im September 2001 verabschiedet die EU die Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt.



Kernenergie: Renaissance oder Status quo?

Reaktorhalle mit Trennelement-Transferbecken im Kernkraftwerk Leibstadt

Die Schweiz debattiert über die Zukunft der Kernenergie. Im Bild das Werk Leibstadt.

Überblick

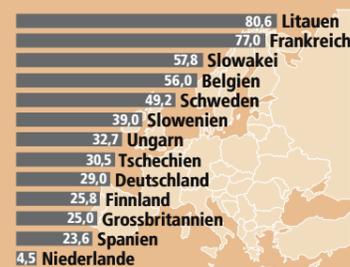
über bestehende und sich im Bau befindende Atomkraftwerke in der Welt

Länder	AKW in Betrieb	AKW im Bau
Argentinien	2	1
Armenien	1	
Belgien	7	
Brasilien	2	
Bulgarien	4	
China	9	2
Deutschland	17	
Finnland	4	1
Frankreich	59	
Grossbritannien	23	
Indien	15	8
Japan	55	2
Kanada	17	
Litauen	1	
Mexiko	2	
Pakistan	2	
Rumänien	1	1
Russland	31	4
Schweden	10	
Schweiz	5	
Slowakei	6	
Slowenien	1	
Spanien	9	
Südafrika	2	
Südkorea	20	
Taiwan	6	2
Tschechien	6	
Ukraine	15	2
Ungarn	4	
USA	104	

QUELLE: IAEA/TVO, STAND JUNI 2005

EU-25: 13 Staaten nutzen Kernenergie

Kernenergie-Anteil am Strombedarf 2003 (in %)



Quelle: DAT/atw

In der Schweiz ist aufgrund der sich abzeichnenden Stromversorgungslücke in rund 15 Jahren die Debatte über die Zukunft der Kernenergie entbrannt. Grund genug für energie, eine internationale Standortbestimmung vorzunehmen. Das Fazit: In Osteuropa sowie in Entwicklungs- und Schwellenländern werden mittel- bis langfristig neue Kernkraftwerke gebaut. In Nordamerika und in Westeuropa hingegen wird der Anteil der Atomenergie zur Deckung des Strombedarfs relativ gering bleiben.

Zu den Fakten: Derzeit sind weltweit 440 Atomkraftwerke in Betrieb. Sie tragen 17 Prozent zur weltweiten Elektrizitätserzeugung bei. Der Anteil der Elektrizität am Gesamtenergiebedarf der Endverbraucher beträgt 16 Prozent. Atomstrom deckt damit rund 2,7 Prozent des weltweiten Energiebedarfs.

In 31 Staaten werden Atomkraftwerke unterhalten – über zwei Drittel davon stehen in den USA (104), Frankreich (59), Japan (55), Kanada (17), Grossbritannien (23) und Deutschland (17). In Entwicklungs- und Schwellenländern sind bloss

NACH EINSCHÄTZUNG DER INTERNATIONALEN ATOMENERGIE-AGENTUR WIRD VOR ALLEM IN OSTEUROPA SOWIE IM MITTLEREN- UND FERNEN OSTEN DER ANTEIL DER KERNENERGIE AN DER ENERGIEERZEUGUNG IN DEN NÄCHSTEN JAHRZEHNTE DEUTLICH ZUNEHMEN.

rund zehn Prozent der AKW-Kapazität vorhanden, davon über die Hälfte in Südkorea (20) und Taiwan (6).

Der Mittlere- und Ferne Osten rüsten auf

Nach Einschätzung der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) wird vor allem in Osteuropa sowie im Mittleren- und Fernen Osten der Anteil der Kernenergie an der Energieerzeugung in den nächsten Jahrzehnten deutlich zunehmen. Länder wie China, Indien, Taiwan, Korea oder Japan planen in den kommenden Jahren den Bau neuer Anlagen.

Auch in Osteuropa, insbesondere in Russland, gibt es Ausbaupläne: Die Russen, die heute 31 Meiler besitzen, wollen den Anteil der Atomenergie an der landesweiten Stromerzeugung von derzeit 14 Prozent auf knapp 33 Prozent erhöhen. Damit verfolgen sie die Strategie, ihre enormen Gasvorkommen für den Export in

westeuropäische Länder – und nicht für den heimischen Strommarkt – zu nutzen. Den Grundsatzentscheid zum Ausbau der Kernkraft hat die Duma Ende Mai 2005 gefällt.

EU-Erweiterung bringt mehr Kernenergie

Fünf der zehn osteuropäischen Staaten, die am 1. Mai 2004 der Europäischen Union beigetreten sind, nutzen die Kernenergie. In Litauen (1), Slowenien (1), der Slowakischen Republik (6), der Tschechischen Republik (6) und Ungarn (4) werden insgesamt 18 Reaktoren – überwiegend russischer Bauart – betrieben. Da diese Reaktortypen zum Teil

erhebliche Sicherheitsdefizite aufweisen, hat die EU den langfristigen Betrieb einzelner Anlagen in den Beitrittsländern abgelehnt.

So musste Litauen einen Block seines einzigen Kraftwerksparks Ende 2004 abschalten, den zweiten Block muss es 2009 vom Netz nehmen. Als Ersatz plant die Regierung den Bau eines neuen Kraftwerks – im Baltikumstaat liegt der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung bei rund 80 Prozent. Auch die Slowakische Republik muss auf Druck der EU bis im Jahr 2008 zwei seiner Reaktoren stilllegen.

Und im Alten Europa?

Ein anderes Bild malt die IAEA für Nordamerika und Westeuropa: Wohl sei in den USA eine gewisse Renaissance der Kernenergie festzustellen, doch konkrete Pläne für den Bau neuer Atomkraftwerke seien keine vorhanden.

Die Atomenergie-Agentur geht davon aus, dass der Anteil der Kernenergie an der Stromerzeugung in Westeuropa in den nächsten Jahrzehnten zurückgehen wird. Abgesehen von Frankreich, das 78 Prozent seines Energiebedarfs durch Atomstrom deckt und mit dem Druckwasserreaktor EPR die erste Atomanlage der dritten Generation bauen will, plant nur Finnland den Bau einer neuen Anlage.

DIE DROHENDE STROMVERSORGUNGLÜCKE HAT AUCH HIERZULANDE DIE DISKUSSION ÜBER DIE ZUKUNFT DER KERNENERGIE AUFLEBEN LASSEN.

Von den bisherigen acht «alten» EU-Mitgliedstaaten, welche die Kernenergie nutzen, haben inzwischen fünf – Schweden, Spanien, Niederlande, Deutschland und Belgien – ein Moratorium beschlossen oder angekündigt. In Österreich wurde das fertig gestellte Werk Zwentendorf nie in Betrieb genommen, die Kernenergie ist dort ebenso wenig eine Option wie in Italien, das 1990 – auf der Basis eines Volksentscheids im Jahr 1987 – seine drei Meiler stilllegte und den Bau eines weiteren Kernkraftwerks stoppte.

Brüssel hält sich bedeckt

Die offizielle EU lehnt sich in der Frage der Kernenergie nicht aus dem Fenster: Der für das Dossier zuständig Kommissar, Andris Piebalgs, erklärte jüngst das Thema zur Angelegenheit der Mitgliedstaaten: «Die Entscheidung liegt bei ihnen, ob sie die Atomenergie weiterhin nutzen und ausbauen wollen», sagte der Lette in einem Interview mit dem Online-Magazin EurActiv. Allerdings forderte Piebalgs die europäischen Staaten dazu auf, endlich Antworten auf die dringende Entsorgungsfrage zu liefern.

Noch im Januar 2002 waren deutlichere Töne aus Brüssel zu vernehmen: An einer Wirtschaftskonferenz in Madrid liess die damalige EU-Kommissarin für Verkehr und Energie, die Spanierin Loyola de Palacio, verlauten, dass die Kernenergie in der EU weiterhin eine wichtige Rolle spielen werde. Zitat: «Wer behauptet, man könne auf die Kernenergie verzichten und gleichzeitig den

Ausstoss von umweltschädlichen Gasen senken, führt die Leute an der Nase herum.»

Bewegung in der Schweiz

In der Schweiz sind heute fünf Kernkraftwerke in Betrieb: Die Anlage Beznau I liefert seit 1969 Strom, Beznau II seit 1971, Mühleberg seit 1972, Gösgen seit 1979 und Leibstadt ging 1984 ans Netz. Die Kernenergie deckt rund 40 Prozent des hiesigen Strombedarfs. Im Jahr 2019 muss voraussichtlich der Reaktor Beznau I vom Netz, bis 2022 auch Beznau II und Mühleberg. Damit wird rund ein Drittel der Schweizer Stromversorgung wegbrechen.

Die drohende Stromversorgungslücke hat auch hierzulande die Diskussion über die Zukunft der Kernenergie aufleben lassen: Umweltorganisationen, Grüne und Sozialdemokraten sind überzeugt, dass sich die Lücke vor allem mit erneuerbaren Energien – Wasserkraft, Wind, Sonne, Biomasse, Geothermie – schliessen lässt. Bürgerliche Kreise sowie die Stromwirtschaft – allen voran die Axpo Holding – fordern den Neubau eines Kernkraftwerks.

Anders das Bundesamt für Energie BFE: Dort setzt man in erster Linie auf die Förderung der Energieeffizienz, um wirksam gegen den stetig steigenden Stromverbrauch anzugehen, und auf Investitionen in die erneuerbaren Energien. Die Kernenergie wird weiterhin als eine mögliche Option betrachtet – mit der Einschränkung, dass das Problem der Endlagerung radioaktiver Abfälle vorerst geregelt werden muss.

(rik)

IEA: World Energy Outlook 2004

Der World Energy Outlook 2004 der Internationalen Energieagentur (IEA) zeigt ein ernüchterndes Bild der Entwicklung des globalen Energiesystems bis im Jahr 2030, wenn die Weltstaatengemeinschaft die gegenwärtige Energiepolitik unverändert weiterbetreibt, wird der weltweite Energiebedarf 2030 – und der damit verbundene Ausstoss von CO₂ – um nahezu 60 Prozent höher liegen als heute.

Nach Einschätzung der IEA wird die internationale Energieverbrauchsstruktur in den nächsten Jahrzehnten weiterhin von fossilen Energieträgern dominiert. Bis ins Jahr 2030 werden sie rund 85 Prozent des zusätzlichen Bedarfs decken.

INTERNET

International Energy Agency (IEA): www.iea.org

IEA World Energy Outlook 2004: www.worldenergyoutlook.org/

International Atomic Energy Agency (IAEA): www.iaea.org

Nuklearforum Schweiz: www.nuklearforum.ch

Greenpeace Schweiz: www.greenpeace.ch

Entsorgung radioaktiver Abfälle: www.entsorgungsnachweis.ch

Gerätehersteller sind gefordert

INTERNET

energieEtikette:
www.energieetikette.ch

Energieeffiziente Geräte:
www.topten.ch

Gerätedatenbank:
www.energybrain.ch

WWF Schweiz: www.wwf.ch

Studie «Evaluation der energieEtikette für Haushaltgeräte und Lampen»:
www.energie-schweiz.ch/internet/00333/index.html

Ökologischer Einkaufsführer:
<http://energyefficiency.jrc.cec.eu.int>

Der ökologische Einkaufsführer wird ab dem 11. Juni über WWF Magazin, K-Tipp, Saldo, MyHostelNews (Jugendherbergen), Bon à savoir, borsa della spesa sowie diverse Elektrizitätswerke und Standaktionen verteilt. Er kann auch beim WWF bestellt werden:
www.wwf.ch/de/derwwf/themen/klima/aktuell
 oder 044 297 21 21

In der Nutzung effizienter Haushaltsgeräte liegt ein enormes Stromsparpotential. Durch sein Engagement für eine verbesserte Warendeklaration konnte das Bundesamt für Energie den Marktanteil energieeffizienter Geräte erheblich steigern. Da effiziente Geräte zusätzlich das Klima entlasten, setzt sich auch der WWF Schweiz für umweltgerechtere Geräte ein.

Will das Programm EnergieSchweiz sein Ziel erreichen, muss der Stromverbrauch in der Schweiz bis 2010 um 2,3 Prozent gesenkt werden. In den nächsten fünf Jahren sollen deshalb deutliche Anstrengungen zur rationellen Stromverwendung unternommen werden. Zwar verbrauchen elektrische Haushaltgeräte und Beleuchtungskörper immer weniger Strom. Durch die wach-

WIE DIE SCHWEIZERISCHE ELEKTRIZITÄTSSTATISTIK ZEIGT, WURDE IM JAHR 2003 RUND DIE HÄLFTE DES STROMS VON PRIVATEN HAUSHALTEN UND FÜR DIENSTLEISTUNGEN VERBRAUCHT.

sende Zahl der Geräte steigt der Stromverbrauch der Schweizer Haushalte trotz allem weiter an. Wie die Schweizerische Elektrizitätsstatistik zeigt, wurde im Jahr 2003 Rund die Hälfte des Stroms von privaten Haushalten und für Dienstleistungen verbraucht. Gemäss einer BFE-Studie aus dem Jahr 2002 sind bei Haushaltgeräten, im Bereich des Lichts und in Bezug auf den Standby-Verbrauch von Geräten enorme Einsparungen möglich. Auch verbrauchen in der Regel neuere Gerätetypen weniger Strom als ältere.

Dass die verbesserte Warendeklaration ein wirksames Mittel ist, um die Kundschaft zu sensibilisieren, konnte das Bundesamt für Energie mit seiner energieEtikette demonstrieren: Seit Einführung der Warendeklaration hat sich der Marktanteil energieeffizienter Geräte markant erhöht (vgl. Kasten).

Das Klima durch umweltgerechte Geräte schonen

Gerade im Hinblick auf die aktuelle Diskussion einer zukünftigen Energieversorgung auch mit-

tels Gaskraftwerken, könnte mit energieeffizienten Geräten der CO₂-Ausstoss im Bereich des Haushalts erheblich verringert werden. Auch der WWF Schweiz engagiert sich deshalb für einen verstärkten Einsatz umweltgerechter Geräte. Im Rahmen einer weltweiten Klimaschutzkampagne legt die Organisation den Fokus auf das Thema Energieeffizienz. Kern der Kampagne bildet der

Einkaufsführer für klimafreundliche Geräte, der ökologische Produkte fördern und den Kunden bei der Neuanschaffung von Geräten aus dem Haushalt- und Heimelektronikbereich unterstützen will.

Der WWF-Einkaufsführer – eine Absage an «Stromfresser»

Der Einkaufsführer vergleicht fünf Gerätetypen in Hinblick auf ihren ökologischen Nutzen. Kriterium für den Kauf eines Produkts können die Abschaltautomatik oder ein Stromverbrauch im Standby- oder off-Modus von weniger als einem Watt sein. Dem Kunden soll dabei deutlich gemacht werden, dass sich neben Geld auch Energie sparen lässt und der wirtschaftliche Nutzen gewöhnlich auch der Umwelt zugute kommt. Mehr und mehr soll Energieeffizienz so zum Kaufkriterium werden. Weiter bildet der Einkaufsführer eine Argumentationsbasis für Verhandlungen mit Grossverteilern. Bereits heute werden die sparsamsten Geräte auf einer ständig aktualisierten Homepage präsentiert. Wenn Händler und Einkäufer die gleichen Ziele

verfolgen und sich der Nachhaltigkeit verpflichten, nimmt die Nachfrage nach ökologischen Produkten zu.

Zu grosser Stromverbrauch selbst in ausgeschaltetem Zustand

Wie eine Studie des BFE aus dem Jahr 2003 zeigt, verbraucht ein Grossteil der Geräte selbst im Standby- und im off-Modus zu viel Strom. Mehr als die Hälfte der von Audiogeräten verbrauchten Energie wird in ausgeschaltetem Zustand vergeudet. Branchenvereinbarungen, wie etwa die des Europäischen Industrieverbands der Büro- und Unterhaltungselektronik EICTA, legen Regeln für den Stromverbrauch von Geräten fest. Seit Juni 2004 sollte auf Geräten deklariert werden, wie viel Strom im Betriebs- und im Standby-Modus verbraucht wird. Laut Felix Meier vom WWF Schweiz wurden bisher von 45 Geräten aber erst drei mit der entsprechenden Bezeichnung versehen.

Gerätehersteller unter Druck

Mit einer geplanten Unterschriftensammlung will der WWF Schweiz die Hersteller nun unter

WENN HÄNDLER UND EINKÄUFER DIE GLEICHEN ZIELE VERFOLGEN UND SICH DER NACHHALTIGKEIT VERPFLICHTEN, NIMMT DIE NACHFRAGE NACH ÖKOLOGISCHEN PRODUKTEN ZU.

Druck setzen. Die Geräte-Deklaration soll Produzenten von elektronischen Geräten dazu veranlassen, den Energieverbrauch transparent zu machen und in Punkto Energieeffizienz weiter in ihre Verbesserung zu investieren. Von den politischen Entscheidungsträgern verlangt Meier, dass dort wo Instrumente der Selbstkontrolle nicht greifen, der Gesetzgeber für deren Umsetzung besorgt sein muss.

(sir)

Im Haushalt liegt ein enormes Stromsparpotential

Stromverbrauch im Haushalt: energieEtikette zeigt Wirkung

Bei den elektrischen Geräten und bei der Beleuchtung besteht im Haushaltbereich ein grosses Stromsparpotential. Seit 2002 können sich Käuferinnen und Käufer anhand der energieEtikette sehr einfach über die Energieeffizienz eines Elektrogeräts informieren und so zur Stabilisierung des Energieverbrauchs in der Schweiz beitragen. Die energieEtikette teilt die Haushaltsgeräte in Effizienzklassen von A bis G ein. Sie gilt für Kühl- und Gefriergeräte, Waschmaschinen, Wäschetrockner, Wasch-Trockenautomaten, Geschirrspüler, Lampen und Backöfen.

Energieeffiziente Geräte erobern den Markt

Seit Einführung der energieEtikette hat sich der Marktanteil der energieeffizienten Haushaltgeräte deutlich erhöht. Einerseits bieten die Hersteller immer mehr energetisch gute Geräte an, andererseits führen viele Grossverteiler, Fachmärkte und Elektrofachgeschäfte heute nur noch A-Geräte in ihrem Sortiment. 2003 lag der Marktanteil der A-klassigen Geräte zwischen 25 Prozent (Lampen), 50 Prozent (Tiefkühlgeräte) und 84 Prozent (Waschmaschinen). Wäschetrockner sind weiterhin Stromfresser: über 90 Prozent der Geräte sind nur C-klassig.

Energieeffizienz wird zum Kaufkriterium

Zwar spielen Preis und Marke beim Kauf von Haushaltsgeräten immer noch die zentrale Rolle, die Energieeffizienz gewinnt jedoch als Kaufkriterium an Bedeutung. Wie eine Studie des Bundesamts für Energie zeigt, ist der Bekanntheitsgrad der energieEtikette hoch: 70

bis 80 Prozent der Kundinnen und Kunden kennen das Gütesiegel für Haushaltgeräte. Die energieEtikette für Lampen (Leuchten und Leuchtmittel) ist allerdings bei nur 20 Prozent der Kundschaft bekannt.

Wirkung auf den Energieverbrauch

Die Autoren der Studie schätzen den Jahresstromverbrauch der neu verkauften Haushaltgeräte und Lampen für das Jahr 2003 auf 2 097 Gigawattstunden, was vier Prozent des gesamten schweizerischen Stromverbrauchs oder 12,5 Prozent des Stromverbrauchs der Schweizer Haushalte entspricht. Die durch das Mengenwachstum bedingte Zunahme des Stromverbrauchs konnte bei den Haushalten durch technische Effizienzgewinne nicht kompensiert werden: der Jahresverbrauch der neu verkauften Geräte stieg im Jahr 2003 gegenüber 2002 um 1,5 Prozent an. Bei den Lampen hingegen konnten die technischen Effizienzverbesserungen die mengenbedingte Verbrauchszunahme mehr als kompensieren: der Jahresverbrauch der neu verkauften Lampen sank 2003 gegenüber dem Vorjahr um 3,3 Prozent.

Gut – aber nicht gut genug

Trotz der kurzen Zeit seit ihrer Inkraftsetzung zeigt die energieEtikette bereits eine sehr gute Wirkung. Zur Erreichung des Stabilisierungsziels bis 2010 sind aber weitere Anstrengungen nötig. Das Programm EnergieSchweiz hat bereits angekündigt, in der zweiten Programm- etappe von 2006 bis 2010 deutlich stärkere Anstrengungen zur rationalen Elektrizitätsverwendung zu ergreifen.



Internationale Zusammenarbeit bringt nationale Vorteile

INTERNET

Bundesamt für Energie BFE,
Internationale Energieforschung:
www.energie-schweiz.ch/internet/forschung

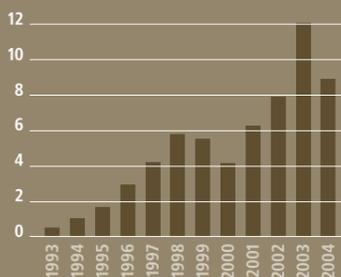
6. Forschungsrahmenprogramm (FRP)
der EU: <http://europa.eu.int/comm/research/fp6>

Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF): www.sbf.admin.ch

Informationsplattform zu den Forschungsrahmenprogrammen der EU:
www.euresearch.ch

Beiträge an Schweizer Institutionen

Mio. Franken



Schweizer Forschende nehmen vermehrt an Rahmenprogrammen der EU teil. Die finanziellen Beiträge an Schweizer Institutionen für Projekte aus dem nicht-nuklearen Bereich stiegen markant an.

Globale Herausforderungen bedingen eine Zusammenarbeit über die Landesgrenzen hinweg – auch in der Energieforschung. Internationale Forschungsprogramme bieten der Schweiz vielerlei, beispielsweise Zugang zu deren Resultaten und einen wertvollen Erfahrungsaustausch.

Die internationale Ausrichtung der Schweizer Energieforschung hat Tradition, weil die Bedeutung der Forschungszusammenarbeit bereits früh erkannt wurde. Zum einen sind grenzüberschreitende Probleme zu lösen, so die Verminderung der CO₂-Emissionen, zum andern können die finanziellen und personellen Ressourcen in gemeinsamen Forschungsanstrengungen wesentlich besser genutzt werden.

Im Konzept der Energieforschung des Bundes werden unterschiedliche Situationen behandelt. Einerseits soll bei Anliegen von allgemeinem Interesse die partnerschaftliche Zusammenarbeit unterstützt werden, andererseits gibt es Fälle, bei denen nationale Fragen im Vordergrund stehen oder die Schweizer Industrie besonders gut positioniert ist. Hier wird die internationale Koopera-

DIE VOR- UND NACHTEILE DER EINBETTUNG VON PROJEKTEN IN DER INTERNATIONALEN FORSCHUNG MUSS VON FALL ZU FALL SORGFÄLTIG ABGEWOGEN WERDEN.

tion eher zurückhaltend betrieben. Die Vor- und Nachteile der Einbettung von Projekten in der internationalen Forschung muss daher von Fall zu Fall sorgfältig abgewogen werden. Unbestritten ist dagegen die Forschungszusammenarbeit auf Gebieten, welche die Möglichkeiten eines einzelnen Landes übersteigen, wie zum Beispiel die Kernfusion.

Weltweite und europäische Forschungs Kooperationen

Welche Organisationen betreiben internationale Energieforschung? Hat die Schweiz die Möglichkeit zur Mitsprache und zur Projektleitung? Bereits 1974 wurde die Internationale Energie-Agentur (IEA) gegründet. Sie wirkt als weltweites Forum für die Arbeit an global relevanten Frage-

stellungen im Energiebereich. Die Schweiz ist seit 1978 bei den IEA-Forschungsprogrammen sehr aktiv und kann sowohl ihre Anliegen als auch ihre Kompetenzen entsprechend einbringen. In rund 18 von 40 Programmen und in etwa 50 spezifischen Projekten sind Forschende aus der Schweiz involviert. Da die Kommission der EU ebenfalls bei den IEA-Forschungsarbeiten mitmacht, hatte die Schweiz stets guten Zugang zum Energiebereich der EU-Forschung. Die IEA bildet für die Schweiz jedoch weiterhin das bedeutendste Umfeld für die internationale Zusammenarbeit im Bereich der Energieforschung.

Seit dem 1. Januar 2004 besitzt die Schweiz beim europäischen Forschungsrahmenprogramm (FRP) den Status eines assoziierten Landes und damit dieselben Bedingungen zur Zusammen-

arbeit wie die übrigen EU-Mitglieder. Dieses EU-Programm für Forschung und technologische Entwicklung legt seit 1982 Prioritäten der Forschungsthemen fest. Inzwischen arbeitet man im 6. FRP, das im Energieprogramm Wege zu nachhaltigen Energieerzeugungs-, -verteilungs- und -nutzungssystemen untersucht. Auf dem Gebiet der nicht-nuklearen Energie hat die Schweiz ihren Finanzumfang von früheren FRP bis zu diesem 6. FRP von 0,6 Mio. Fr. (1993) auf 9 Mio. Fr. (2004) erhöhen können. Dies widerspiegelt auch eine starke Förderung der Forschungsbereiche «Erneuerbare Energien» und «Rationelle Energienutzung» in der Schweiz.

Nächstes Forschungsrahmenprogramm der EU in Planung

Die Planung des 7. FRP für die Jahre 2007–2013 ist bereits weit fortgeschritten. Dabei macht die Schweiz, insbesondere das zuständige Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF), ihren Einfluss auf die Prioritätensetzung und Ausgestaltung der Themen geltend. Ob allerdings die Schweiz am 7. FRP teilnimmt, bestimmt das Parlament in Bern. Bei der von der Europäischen Kommission geplanten massiven Aufstockung der finanziellen Beiträge wird dieser Entscheid bei den angespannten Bundesfinanzen nicht leicht zu fällen sein.

Das Bundesamt für Energie BFE, das sich zu den Energiethemen des 7. FRP geäußert hat, bewertet das wachsende Interesse sowohl der Schweizer Forschung als auch der Industrie an der europäischen Forschung als positiv. Es ist für das BFE wichtig, dass die Verteilung der Budgets nicht zum Nachteil der Energieforschung in der Schweiz erfolgt und dass bei einer signifikanten Erhöhung der Finanzmittel für das 7. FRP ein optimales Gleichgewicht zu den nationalen Aufwendungen gegeben sein wird.

Nachhaltigere Energiesysteme gefragt

Als Zielsetzungen des nächsten EU-Programms werden beispielsweise die Schaffung von europäischen Kompetenzzentren durch Zusammenarbeit führender Institutionen und Laboratorien sowie die Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur genannt – unter anderem zur Attraktivitätssteigerung für die besten Forschenden. Es sollen auch Technologieplattformen geschaffen werden, mit denen die Zusammenarbeit von Industrie und Forschung gefördert sowie die Umsetzung der Forschungsergebnisse und die Darstellung der jeweiligen Technologien verbessert werden kann. Dies ist seit langem auch ein Anliegen der nationalen Forschungsprogramme der Schweiz, die unter der Leitung des BFE koordiniert werden und laufend die internationale

Energieforschung beobachten und in die eigene Planung einbeziehen.

Die Forschung muss neue Technologien hervorbringen

Die Herausforderungen in der Energieforschung sind einerseits durch den wachsenden Energiebedarf und andererseits durch die zunehmenden Probleme bei der Energieproduktion vorgegeben. Dementsprechend wird man sich in verstärkter Masse mit der erneuerbaren Strom-, Treibstoff- sowie Wärme/Kälte-Produktion befassen müssen. Dabei sind nicht nur neue Energiequellen, sondern auch effiziente Umwandlungstechnologien mit erhöhten Wirkungsgraden zu entwickeln. Netzwerkuntersuchungen und Effizienzsteigerungen der gesamten Wertschöpfungskette sind wichtige Projektfelder; nicht zu vergessen sind die sozio-ökonomischen Herausforderungen, die es zu verstehen gilt. Bei den Grundlagen für die anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung bilden Materialuntersuchungen, Nano- und Wasserstoff-Technologien zukunftsweisende Aspekte.

Die Schweiz wird die europäische und weltweite Zusammenarbeit der Forschenden weiterhin als Chance für einen entscheidenden Austausch von Ideen und Erkenntnissen zur Lösung der unterschiedlichen Probleme im Energiebereich nutzen wollen. Durch die Kontakte zur Internationalen Energie-Agentur (IEA) und zu den Forschungsrahmenprogrammen der EU sowie durch die entsprechenden Koordinationsaufgaben, die vom BFE und den Programmleitern der nationalen Forschungsprogramme durchgeführt werden, kann eine hohe Effizienz der internationalen Forschungszusammenarbeit im Energiebereich realisiert werden.

Jürg Wellstein

La recherche internationale offre un précieux échange d'idées et d'expérience

Schweizer Aktivitäten bei der IEA und im 6. FRP

Im Rahmen des 6. FRP der EU sind zwischen 2003 und 2006 verschiedene Schweizer Forschende in Projekten involviert. Folgende Auswahl gibt einen Eindruck:

- **Rationelle Energienutzung in Gebäuden** – SUBURET (Konzepte für nachhaltige Gebäudeerneuerung)
- **Verkehr** – CLEANER DRIVE (Umweltbewertungsmethode für Automobile)
- **Elektrizität** – SCENET II (Hochtemperatur-Supraleitfähigkeit)
- **Verbrennung** – ERCOFTEC (Turbulenzen in der Verbrennung)
- **Brennstoffzellen** – REAL SOFC (Hochtemperatur-Brennstoffzellen)
- **Geothermie** – EGS (Erweiterte Geothermie-Systeme)

Forschungsarbeiten im Bereich der Kernenergie werden hauptsächlich im EURATOM-Programm durchgeführt:

- **Kernenergie** – ACTINET
- **Fusion** – TCV/ITER (Plasmaforschung)

Schweizer Forschende nehmen seit 1978 aktiv an Projekten der Internationalen Energie-Agentur (IEA) teil. Aktuelle Beispiele:

- **Umgebungswärme** – Leistungsvergleich von Kombianlagen
- **Photovoltaik** – Information und Betriebsdatenanalysen
- **Wind** – Windenergie in kaltem Klima (inkl. Bergregionen)
- **Biomasse** – Energie aus Biogas
- **Solarchemie** – Solare Kraft- und Chemiesysteme
- **Solarthermie** – Solares Heizen und Kühlen.

ALSTOM Journalistenpreis 2005

Alstom Journalistenpreis: Exzellenz im Medienschaffen

INTERNET

www.alstompreis.ch

www.alstom.ch

ALSTOM Journalistenpreis

Mit dem Preis würdigt die Stiftung «Alstom Journalistenpreis» aussergewöhnliche journalistische Leistungen in den Bereichen Energie und Verkehr. Die Stiftung möchte damit das Verständnis für die Zusammenhänge rund um diese Themen fördern und zur Auseinandersetzung mit der Materie beitragen. Der Preis richtet sich an Schweizer Medienschaffende und wird jährlich ausgeschrieben. Bewerber können sich Einzelpersonen oder Teams. Ausgeschlossen sind Beiträge aus wissenschaftlichen Abhandlungen, verlegerische Arbeiten sowie Buchveröffentlichungen. Die Preisträger werden durch eine unabhängige Jury bestimmt. Alstom ist in der Jury nicht vertreten und nimmt keinen Einfluss auf die Verleihung des Preises. Die Preissumme beträgt 25 000 Schweizer Franken.

Stifterin des Preises ist die Alstom (Schweiz) AG, ein führendes Unternehmen in den Infrastrukturmärkten Energie und Transport. Details zur nächsten Ausschreibung werden im Sommer 2005 veröffentlicht.

Der mit 25 000 Schweizer Franken dotierte Alstom Journalistenpreis 2005 ging in diesem Jahr zu gleichen Teilen an Susan Boos von der Wochenzeitung WOZ, an Alexander Mazzara von SF DRS und an Jürg Steiner von der Berner Zeitung.

Eingereicht und bewertet wurden insgesamt rund 30 Beiträge. «Die fachlich fundierte journalistische Berichterstattung über Themen aus den Kompetenzfeldern der Alstom ist für unser Unternehmen, aber auch für die gesamte Branche und die Politik von grosser Bedeutung. Mit dem Journalistenpreis wollen wir deshalb hervorragende journalistische Leistungen zur wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, ökologischen, technischen oder wissenschaftlichen Bedeutung von Energie und Verkehr würdigen und ihnen so die verdiente Öffentlichkeit verschaffen», erklärt Selma Odok, Präsidentin der Stiftung Alstom Journalistenpreis.

Erdöl ist das ganze Leben

Gleich drei Beiträge konnten in diesem Jahr die unabhängige Jury von ihrer aussergewöhnlich guten journalistischen Qualität und Originalität überzeugen. Susan Boos, Redaktorin bei der Wochenzeitung WOZ, beschäftigt sich in ihrem journalistischen Schaffen seit längerem mit dem Thema Energie. Ihr ist es wichtig, das Thema nicht zu abstrakt darzustellen, sondern anschauliche, spannende Ansätze zu finden. In den zwei ausgezeichneten Artikeln ist ihr das bestens gelungen. «Erdöl ist das ganze Leben» beschäftigt sich mit der Abhängigkeit unserer Gesellschaft vom Rohstoff Erdöl. Sie stellt fest, dass in einer Zahnbürste ganze 38 Gramm Erdöl in Material, Produktion und Transport stecken; in einem Mittelklasseauto sind es gar mehrere tausend Kilo. Im Artikel «Die Schatzsuche» beschreibt Boos auf eindruckliche Weise die bisher wenig erfolgreiche Suche nach Erdöl und Erdgas in der Schweiz.

Der atomare Traum

In seinem Dokumentarfilm «Der atomare Traum» träumt Alexander Mazzara, Redaktor bei der Sendung Rundschau von SF DRS und Produzent der Sendung SF Spezial, noch einmal den

Schweizer Traum vom eigenen Kernreaktor. Vor einigen Jahren erfuhr er per Zufall von der Geschichte des unterirdischen Versuchsreaktors im waadtländischen Lucens und stellte fest, dass kaum jemand aus seinem Umfeld darüber Bescheid wusste. Mit dem Abtransport der letzten Fässer mit radioaktivem Abfall im Frühjahr 2004 war dann der Zeitpunkt gekommen, den Dok-Film über dieses Grosse Projekt aus den 1960er Jahren zu realisieren.

Mazzara arbeitet das vergessene Thema «Lucens» eindrücklich auf, lässt Zeitzeugen zu Wort kommen und zeichnet damit ein packendes Stimmungsbild der Pionierzeit der Kernenergie in der Schweiz. Walter Steinmann, Direktor des Bundesamts für Energie, wies in seiner Laudatio denn auch darauf hin, dass «Mazzara das Thema Lucens der älteren Generation als Erinnerung und den Jüngeren als Neuland zugänglich mache und so einen wichtigen Beitrag zur Diskussion über unsere Energiezukunft leistet».

Verkehr – die unerträgliche Leichtigkeit des Wachstums

Nachdem er sich in seiner Diplomarbeit als Geograf an der Universität Bern mit der Freizeitmobilität auseinandergesetzt hatte, blieb Jürg Steiner, Redaktor bei der Berner Zeitung, dem Thema Verkehr auch in seiner journalistischen Karriere treu. Er möchte in seiner Arbeit die nicht alltäglichen Fragen stellen und dazu beitragen, die Verkehrsproblematik mit einem nüchternen Blick zu betrachten. In seinem Artikel «Verkehr – die unerträgliche Leichtigkeit des Wachstums» postuliert Steiner, notabene bestärkt von Fachexperten, dass der Verkehr unbeeindruckt von verkehrspolitischen Massnahmen weiter wachsen wird. Eine spürbare Reduktion könnte nur durch eine wesentliche Verteuerung oder gar Rationierung der Mobilität erreicht werden.

(zum)

ENERGIEEFFIZIENZ

Erfolgspotenziale von Energieeffizienztechnologien

Ein ausreichendes wirtschaftliches Potenzial ist die Voraussetzung, dass sich Energieeffizienztechnologien auf dem Markt langfristig durchsetzen können. Diese Erfolgspotenziale lassen sich mittels Technologie-Monitoring abschätzen. Eine neue Studie des Bundesamts für Energie BFE innerhalb des Forschungsprogramms Energiewirtschaftliche Grundlagen untersucht die Zukunftsperspektiven von vier relevanten Energietechnologien und gibt Empfehlungen für deren künftige Förderung.

Eine weitere Studie aus dem BFE zeigt auf, dass sich Produkte mit hervorragendem Energieeffizienzniveau im Baubereich aufgrund signifikanter Informationsdefizite nicht stärker durchsetzen können.

Weitere Informationen unter:

www.ewg-bfe.ch

MOBILITÄT

Siegreiches ETH-Fahrzeug

Ein wasserstoffbetriebenes Fahrzeug der ETH Zürich hat am Shell Eco-Marathon in Südfrankreich sämtliche Konkurrenten ausgestochen: Der so genannte «PAC-Car II» benötigte einen umgerechneten Energieverbrauch von einem Liter Benzin auf sensationelle 3836 Kilometer.

PAC-Car II ist ein gemeinsames Projekt der ETH Zürich zusammen mit dem Bundesamt für Energie (BFE), dem Paul Scherrer Institut und den Industriepartnern ESORO, RUAG und Tribecraft.

Kontakt: Prof. Lino Guzella, Institut für Mess- und Regeltechnik, ETH Zürich, Tel. 044 632 54 48



Das ETH-Team bei der Siegerehrung

GEBÄUDE

Gesucht: Innovative Bauherren

Das Gebäudelabel eco-bau wird für Gebäude vergeben, die sich durch eine gesunde und ökologische Bauweise auszeichnen. Das Nachweisverfahren ermöglicht, Bauvorhaben diesbezüglich zu optimieren und zu überprüfen. Lanciert wird das Gebäudelabel vom Verein eco-bau, der gemeinsamen Plattform öffentlicher Bauherren von Bund, Kantonen und Städten, dem Bundesamt für Gesundheit und dem Aushub-, Rückbau- und Recycling-Verband Schweiz. Für die laufende Testphase werden professionelle Bauherren gesucht, die sich mit einem oder mehreren ihrer Gebäude an der Erprobung und Weiterentwicklung des Gebäudelabels eco-bau beteiligen möchten.

Weitere Informationen unter:

www.eco-bau.info

FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

CORE legt Jahresbericht 2004 vor

Ein Grossteil der Aktivitäten der Eidgenössischen Energieforschungskommission CORE im Jahr 2004 diente der Entwicklung von so genannten Technologie-Roadmaps. Sie sollen den Weg hin zur Senkung des Verbrauchs an fossilen Energien auf unter 2000 Watt pro Person bis im Jahr 2050 aufzeigen und den Forschungsbedarf in den zentralen Technologiebereichen identifizieren.

Die CORE hat im letzten Jahr Zwei Drittel der BFE-Forschungsprogramme begutachtet und – teilweise mit Änderungsvorschlägen – zur Umsetzung freigegeben. Das Programm Solarchemie soll im Jahr 2005 evaluiert werden. Als neues Mitglied der CORE wurde zudem Professor Alexander Wokaun (PSI) gewählt. Der Jahresbericht ist unter der Rubrik Forschung/Bildung unter www.energie-schweiz.ch verfügbar.

INTERNATIONAL

Irland setzt auf Windkraft

Irlands grösster Windpark ist im Nordwesten der Insel in Betrieb genommen worden. 38 Windräder, davon die meisten 60 Meter hoch, werden künftig 45 000 Haushalte in der Region Donegal mit Strom versorgen. In den vergangenen Jahren wurden in Irland – vor allem an der windigen Westküste – mehr als ein Dutzend dieser Parks errichtet.

Neue Ölfelder im Golf von Mexiko

Der mexikanische Staatskonzern Petroleos Mexicanos (PEMEX) hat im Golf von Mexiko in einer Tiefe von rund drei Kilometern neue Erdölfelder entdeckt, in denen rund 54 Milliarden Fass (je 159 Liter) lagern sollen. Damit würden die Vorräte Mexikos auf 102 Milliarden Fass steigen und damit fast die jährliche Produktion Saudi Arabiens erreichen.

Weitere Informationen unter:

www.pemex.com/

INTERNATIONAL

Informationstechnologien kosten Energie

Im Jahr 2003 beanspruchten in Deutschland die Geräte für Kommunikation und Information mehr als ein Prozent des gesamten Energieverbrauchs aller Haushalte, wie der deutsche Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) meldet. Insgesamt beträgt der Anteil der Haushaltgeräte am Energieverbrauch der Haushalte rund acht Prozent.

Informationen unter: www.strom.de

4–8 JULY 2005: Lucerne FUEL CELL FORUM 2005

The Lucerne FUEL CELL FORUM 2005 will be a highlight of the European fuel cell year. Two parallel conferences, a fuel cell product exhibition and an optional fuel cell tutorial are offered under the same roof. Admission fee grants unlimited access to both symposia and the exhibition.

Kultur- und Kongresszentrum Luzern, www.efcf.com

26–28 SEPTEMBER 2005: f-cell forum 2005, Stuttgart

The f-cell Forum 2005 offers a unique chance to gather all the latest information and check up on current developments and new markets in the portable, mobile and stationary applications of fuel cell energy.

4–6 OCTOBER 2005: 9th Grove Fuel Cell Symposium, London

With over 500 delegates in 2003, the Grove Symposium has grown to be the largest and most comprehensive fuel cell event in Europe.

www.grovetfuelcell.com/index.htm

9–12 OCTOBER 2005: 8th REHVA World Congress Clima 2005, Lausanne

Der internationale Fachkongress bietet Teilnehmern und Referenten die Gelegenheit, neuste Erkenntnisse der Haus- und Energietechnik auf internationaler Ebene auszutauschen.

Palais Beaulieu, Centre de congrès et d'expositions
Av. des Bergières 10, 1000 Lausanne 22.
info@swki.ch, www.clima2005.ch

13.–14. OKTOBER 2005: Strategies for a Sustainable Society, Basel

Organised by the University of Applied Sciences Aargau, Institute for Sustainable Management (IfSM), in association with the University of Basel, Program MGU. www.isc2005.ch/

21.–23. OKTOBER 2005: ETH Energie Tage Hessen, mit Passivhaus Hessen

Der zweitägige Kongress bietet fundierte Informationen zu aktuellen Energiefachthemen: Wärme aus Holz, Stroh- und Getreideverbrennung, Strom und Wärme aus Biomasse, Solar und Pellets, Baubiologie, Energieberatung, Geothermie, Passivhaus und Photovoltaik. www.energie-server.de

24.–25. NOVEMBER 2005: 6. Nationale Photovoltaik-Tagung, Genf

Referate und Ausstellung zu Themen wie Qualitätssicherung, Solarzellen und Zukunftsvisionen. Services Industriels de Genève SIG, Le Lignon, Genf. www.photovoltai.ch

1.–4. DEZEMBER 2005: Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe 2005, Bern

Ausstellung: MINERGIE, MINERGIE-P; Kongress: Rahmenprogramm mit Fachvorträgen für Baufachleute und private Bauherrschaften. BEA bern expo, Hallen 210/220, Mingerstrasse 6 3014 Bern. konstantin.brandner@hsb.bfh.ch www.hausbaumesse.ch

Weitere Veranstaltungen unter www.energie-schweiz.ch

Energie ABC

Biomasse: Die organischen Substanzen der belebten Natur, entweder als lebende oder als tote Biomasse. Für genauere Angaben des Brennwertes von Biomasse wird der Wert der trockenen Biomasse verwendet.

Druckwasserreaktor: Leistungsreaktor, bei dem die Wärme aus der Spaltzone durch Wasser abgeführt wird, das unter hohem Druck steht, damit eine hohe Temperatur erreicht und ein Sieden in der Spaltzone vermieden wird. Das Kühlwasser gibt seine Wärme in einem Dampferzeuger an den Sekundärkreislauf ab.

Energiemix: Bezeichnet eine Kombination verschiedener Energiequellen, welche die Energieversorgung eines Landes ausmachen. Dabei kann man den Energiemix als eine gewachsene Struktur feststellen oder als zukünftige erwünschte Struktur vorschlagen.

Fossile Brennstoffe: Fossile Brennstoffe sind tote Biomasse, die vor Jahrmillionen abgestorben ist und durch geologische Prozesse umgewandelt wurde: in Kohle, Erdöl und Erdgas sowie verschiedene Mischprodukte wie Ölsande oder Ölschiefer.

Kernkraftwerk: Wärmekraftwerk, überwiegend zur Stromversorgung, bei dem die bei der Kernspaltung in einem Reaktor freigesetzte Kernbindungsenergie in Wärme und über einen Wasser-Dampf-Kreislauf mittels Turbine und Generator in elektrische Energie umgewandelt wird.

Photovoltaik: Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie. In Solarzellen, meist aus Silizium, werden unter Zufuhr von Licht oder Wärme positive und negative Ladungsträger freigesetzt und so Gleichstrom erzeugt, der direkt Motoren antreiben oder Akkus aufladen kann.

Quellen: Forschungszentrum Karlsruhe, Lexikon zur Kernenergie; energieinfo.de; solarserver.de

Adressen und Links aus energieia 3/2005**Öffentliche Stellen und Agenturen**

Bundesamt für Energie BFE
Worbentalstrasse 32, 3068 Ittigen
Postadresse: 3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch, www.admin.ch/bfe

Abteilung Recht und Sicherheit
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Kernenergie, Dr. Beat Wieland,
3003 Bern, Tel. 031 322 56 47,
Fax 031 323 25 00
beat.wieland@bfe.admin.ch,
www.admin.ch/bfe

EnergieSchweiz
Bundesamt für Energie BFE
Sektion Erneuerbare Energien,
Hans Ulrich Schärer
Tel. 031 322 56 59, Fax 031 323 25 00
hans-ulrich.schaerer@bfe.admin.ch,
www.energie-schweiz.ch

Erneuerbare Energien

Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz AEE
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich
Tel. 01 250 88 30, www.erneuerbar.ch

Informationsstelle Biomasse Schweiz
c/o Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon
Tel. 01 395 11 11, www.biomasseenergie.ch

Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS
Steinerstrasse 37, 3006 Bern
Tel. 031 350 40 65, www.fws.ch

Holzenergie Schweiz
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich
Tel. 01 250 88 11, www.holzenergie.ch

Schweizerische Vereinigung für Geothermie
c/o Bureaux Inter-Prax
Dufourstrasse 87, 2502 Biel
Tel. 032 341 45 65
www.geothermal-energy.ch

Suisse Eole
Wattwerkstrasse 1, 4416 Bubendorf
Tel. 061 965 99 00, www.wind-energie.ch

Swissolar
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich
Tel. 01 250 88 33, www.swissolar.ch

Kernenergie

Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Recht und Sicherheit
Sektion Kernenergie, Dr. Beat Wieland
3003 Bern. Tel. 031 322 56 47
www.entsorgungsnachweis.ch

Greenpeace Schweiz
Heinrichstrasse 147, Postfach 1451
8031 Zürich, Tel. 01 447 41 11
www.greenpeace.ch

Nuklearforum Schweiz
Postfach 5032, 3001 Bern
Tel. 031 320 65 25, www.nuklearforum.ch

swissnuclear
Fachgruppe Kernenergie der swisselectric
Froburgstrasse 17, Postfach 1663, 4601 Olten
Tel. 062 205 20 10, www.swissnuclear.ch

ZWILAG Zwischenlager Würenlingen AG
Zwilag Areal, 5303 Würenlingen/AG
Tel. 056 297 47 11, www.zwilag.ch

International Energy Agency IEA
www.iea.org

International Atomic Energy Agency
www.iaea.org

Forschung & Innovation

Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien
Sektion Forschung und Ausbildung
Dr. Gerhard Schriber, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 58, Fax 031 323 25 00
gerhard.scriber@bfe.admin.ch
www.admin.ch/bfe

Euresearch
Euresearch Head Office
Postfach 7924, 3001 Bern
Tel. 031 380 60 00, Fax 031 380 60 03
info@euresearch.ch, www.euresearch.ch

Energieeffizienz

Bundesamt für Energie BFE
Abteilung Energieeffizienz und erneuerbare Energien
Sektion Rationelle Energieverwendung
Peter Cunz, 3003 Bern
Tel. 031 322 55 97, Fax 031 323 25 00
peter.cunz@bfe.admin.ch, www.admin.ch/bfe

Energie in Infrastrukturanlagen
Lindenhofstrasse 15, 8001 Zürich
Tel. 01 226 30 98
energie@infrastrukturanlagen.ch
www.infrastrukturanlagen.ch

Schweizerische Agentur für Energieeffizienz
Schaffhauserstrasse 34, 8006 Zürich
Tel. 01 362 92 31, info@energieeffizienz.ch
www.energieeffizienz.ch

WWF Schweiz
Hohlstrasse 110, Postfach, 8010 Zürich
Tel. 01 297 21 21, service@wwf.ch
www.wwf.ch

Diverse

Alstom Journalistenpreis
Brown Boveri Strasse 7, 5401 Baden
www.alstompreis.ch

INTERNATIONAL

Pilotanlage für CO₂-freies Kohlenkraftwerk

Der Energiekonzern Vattenfall will mit einer 40 Millionen Euro teuren Anlage im brandenburgischen Braunkohlerevier die Stromerzeugung ohne schädlichen Kohlendioxid-Ausstoss erforschen. Die Anlage soll im Jahr 2008 in Betrieb gehen. Beim Verfahren soll das Treibhausgas CO₂ abgetrennt und in flüssiger Form in der Erde gelagert werden.

Informationen unter: www.vattenfall.de

Norwegen will kohlenstoffarme Zukunft

Norwegen will bis zum Jahr 2050 zur ersten kohlenstoffarmen Wirtschaftsnation werden. Eine Expertenkommission soll nun innerhalb der kommenden 18 Monate Szenarien entwickeln, wie das Land 50 bis 80 Prozent seiner CO₂-Emissionen vermeiden kann. In den kommenden Jahren sollen zudem die Forschung für eine CO₂-Endlagerung vorangetrieben und neue Technologien auf diesem Gebiet entwickelt werden.

Worldwatch Institute: Die Welt lebt über ihre Verhältnisse

Die Welt produziert und konsumiert mehr Nahrungsmittel und Güter als jemals zuvor und verbraucht dafür eine rasant wachsende Menge an natürlichen und nicht regenerativen Ressourcen. Das konstatiert das US-amerikanische Worldwatch Institute in seinem Report «Vital Signs 2005», für den die Experten 35 wirtschaftliche, soziale und ökologische Trends analysiert haben.

Der Verbrauch von Energie und Rohstoffen wird besonders durch den Wirtschaftsboom in China verschärft – «eine globale Kraft, die Konsum und Produktion über alle Limits hinausschiessen lässt», schreiben die Autoren. Trotz des Wirtschaftsbooms in einigen Schwellenländern bleiben laut Bericht reiche Industrienationen mit ihren Konsumansprüchen eine wesentliche Bedrohung für die globale Umwelt.

Weitere Informationen unter: <http://www.worldwatch.org>

Abonnemente und Bestellungen**Sie können energieia gratis abonnieren:**

Per E-Mail: office@bfe.admin.ch, per Post oder Fax

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____ Anzahl Exemplare: _____

Nachbestellungen energieia Ausgabe Nr.: _____ Anzahl Exemplare: _____

Den ausgefüllten Bestellalon senden/faxen an:

Bundesamt für Energie BFE

Sektion Kommunikation, 3003 Bern, Fax: 031 323 25 10



ALBERT EINSTEIN (1879-1955)

..... Im Rahmen des Einstein-Programmes:
Die grosse Welt der Energie
in der Openair-Arena mit 1500 Plätzen

Energie-Spektakel

6. – 14. August 2005 20:30h

Historisches Museum Bern

Vorverkauf ab sofort eröffnet

Das Programm:

- Zwölf Feuertänzer aus Frankreich
- Atemberaubender Balance-Akt mit Mädir Eugster, Rigolo
- Duo Hell und Schnell
- Physik-Comedy mit Magic Andy
- Gerry Hofstetter beleuchtet das Historische Museum

Spektakel Tagespass

inkl. Eintritt Ausstellung und Erlebnispark Physik
Nummerierte Sitzplätze
Erwachsene CHF 48.–
Kinder bis 16 J. CHF 24.–
Gruppen ab 50 Personen CHF 42.–

Vorverkauf

- www.inszene-ticket.ch / Tel. 0848 82 81 80
- www.railaway.ch / Tel. 0900 300 300
- BLS Reisezentren
- Historisches Museum Bern, Kasse

www.einstein-ausstellung.ch