

A photograph of Moritz Leuenberger, the Swiss Minister of Energy, in a dark pinstripe suit and patterned tie. He is pointing his right index finger towards a piece of equipment in the foreground. To his right stands a younger man in a white shirt and red patterned tie, looking on. In the background, another man wearing a white hard hat and glasses is partially visible. The scene appears to be an industrial or technical setting.

Interview mit Energieminister Moritz Leuenberger:
**«Wir müssen die Energie
effizienter nutzen und die erneuer-
baren Energien fördern»**

bau-schlau.ch

Sparen Sie Geld und Energie. Aber übertreiben Sie nicht.



Eine Gebäudekampagne von EnergieSchweiz
im Auftrag des Bundesamts für Energie BFE.
Infoline: 0848 444 444, www.bau-schlau.ch



energieschweiz



Impressum

energeia – Newsletter des Bundesamts für Energie BFE
Erscheint 6-mal jährlich in deutscher und französischer Ausgabe.
Copyright by Federal Office of Energy FOE, 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: 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: Bundesamt für Energie BFE

S. 1–5: Bundesamt für Energie BFE; S. 6: Fotoagentur Ex-press;
S. 7: Imagepoint.biz; S. 8: Imagepoint.biz; Paul Scherrer Institut,
Villigen; S. 10: Imagepoint.biz; S. 11–12: Fotoagentur Ex-press

INHALTSVERZEICHNIS

Zum Geleit	1
Das Interview	
Bundesrat Moritz Leuenberger zu aktuellen Dossiers der Energiepolitik	2
EnergieSchweiz	
Die Armee setzt auf Gasfahrzeuge	4
Kantonale Förderprogramme:	
Wichtige Steine im Puzzle	6
Forschung & Technologie	
Energieforschung findet in den Kantonen statt	8
Jahresrückblick	
Das Energiejahr 2005 im Zeitraffer	10
Kurz gemeldet	11
Service	13

Liebe Leserin, lieber Leser

Wir blicken auf ein ereignisreiches Jahr zurück. Seit dem Frühjahr dominiert das Thema der Versorgungssicherheit die innenpolitische Debatte. Ausgelöst durch den SBB-Blackout wurde uns bewusst, wie immens die Auswirkungen eines kleinen Fehlers im Management der technischen Infrastrukturen sein können. Doch auch die längerfristige Versorgungssicherheit beschäftigt unser Land immer mehr: Wie werden wir den Energiebedarf in dreissig Jahren decken können?

Das BFE hat dabei einen klaren Standpunkt eingenommen: Energiesparen und konsequente Förderung der erneuerbaren Energien haben für uns auch künftig erste Priorität. Denn: Unsere langfristige Vision ist die 2000 Watt-Gesellschaft, die von der ETH als machbar bezeichnet wurde. Das verlangt, den Energieverbrauch bis zum Jahr 2050 um zwei Drittel zu reduzieren. Auf dem Weg zu diesem Ziel haben wir auch über wichtige Weichenstellungen wie die Erneuerung und den Ausbau des Kraftwerkparks zu befinden. Ob erneuerbare Energien, Gas-Kraftwerke oder Kernenergie: Für den Energiemix der Zukunft müssen wir alle Optionen sorgfältig abwägen.

Das BFE wird im Jahr 2006 seine Energieperspektiven präsentieren. Sie werden uns aufzeigen, welche Wege hin zur nachhaltigen und effizienten Energiepolitik in der Schweiz begreifbar sind. Es wird sodann an der Politik liegen, die energiepolitischen Weichen richtig zu stellen.

Eine kluge Energiepolitik schliesst Umweltpolitik mit ein: Deshalb wird sich das Bundesamt für Energie auch



im neuen Jahr für die Umsetzung des CO₂-Gesetzes stark machen und mit dem Programm EnergieSchweiz den Ausstoss von CO₂-Emissionen wirksam bekämpfen. Denn unser Ziel ist eine nachhaltige Energielandschaft Schweiz. Mit diesem Postulat befinden wir uns in bester Gesellschaft: Die EU hat im vergangenen Jahr die Kampagne «Nachhaltige Energie für Europa gestartet».

Mit der Europäischen Union, so eine weitere unserer Zielsetzungen für 2006, wollen wir ein bilaterales Abkommen im Strombereich aushandeln. Im Zentrum stehen dabei die Versorgungssicherheit, der Stromtransit, der gegenseitige Marktzugang sowie die Zusammenarbeit bei der Förderung der erneuerbaren Energien.

Ab 1. Januar 2006 hat unser Amt neu die Verantwortung für die Wasserkraftnutzung sowie die Talsperren. Wir freuen uns, uns künftig noch ganzheitlicher im Bereich der Energieproduktion einbringen zu können.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leserin, lieber Leser, ein erfolgreiches, neues Jahr!

*Dr. Walter Steinmann, Direktor
Bundesamt für Energie*

energeia.

**Ihre Meinung interessiert uns!
Schreiben Sie an:**

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



«Diesen Weg wollen wir weitergehen»

Die Europäische Union will mit der Schweiz ein Abkommen im Strombereich abschliessen. Im Vordergrund stehen der Transit, der gegenseitige Marktzugang und der Bereich der erneuerbaren Energien, wie Bundesrat Moritz Leuenberger im Interview mit *energeia* bestätigt. Eine drohende Versorgungslücke will der Energieminister mit Massnahmen zur effizienten Energienutzung und mit beharrlicher Förderung erneuerbarer Energien schliessen.

«ICH MÖCHTE MIT DER EU
IN ERSTER LINIE ÜBER DEN STROMBEREICH
VERHANDELN.»

Herr Leuenberger, die EU strebt mit der Schweiz einen bilateralen Vertrag im Strombereich an. Weshalb brauchen wir ein Stromabkommen mit Brüssel?

Weil in ganz Europa die Strommärkte geöffnet werden. Obwohl bei uns das Parlament noch über die Marktöffnung diskutiert, haben wir alles Interesse, dass der uneingeschränkte Zugang zu den grossen europäischen Strommärkten garantiert ist. Natürlich beansprucht die EU das gleiche Recht in der Schweiz. Ihr grosses Interesse gilt unseren Transitleitungen. Das alles muss vertraglich geregelt werden.

Es ist ja vor allem die EU, die auf den gegenseitigen freien Marktzugang drängt...

Für die EU ist der Stromtransit heute unbefriedigend geregelt. Während unsere Firmen ihren Strom in der Regel problemlos ins Ausland liefern können, haben ausländische Firmen nicht unbeschränkt Zugang zu unserem Netz. Aber auch wir sind daran interessiert, dass wir aus allen EU-Ländern problemlos Energie importieren können. Heute führen wir über 80 Prozent unserer Primärenergie aus dem Ausland ein.

Was kann uns Europa anbieten?

Die EU will mit uns über die weitere Handhabung der langfristigen Lieferverträge diskutieren, welche die Schweizer Stromproduzenten mit französischen AKW-Betreibern

abgeschlossen haben. Erst kürzlich hat der Europäische Gerichtshof die bevorzugte Behandlung solcher Verträge bei Stromengpässen als rechtswidrig befunden. Wir sind natürlich entschieden der Meinung, dass die bestehenden langfristigen Verträge wie vereinbart abgewickelt werden müssen. Die EU hat uns signalisiert, dass sie diesen Wunsch ernst nehmen will.

Warum sind diese langfristigen Lieferverträge für uns so wichtig?

Sie sind das Herzstück der Versorgungssicherheit. Wenn etwa bei uns kurzfristig ein KKW ausfällt, dann können wir auf französischen Strom zurückgreifen. Als sich Schweizer Firmen an Kraftwerken in Frankreich beteiligt haben, gingen sie zu Recht davon aus, dass sie bis Vertragsende Strom zu den vereinbarten Bedingungen importieren können. Dieses Recht müssen wir mit der EU neu aushandeln.

Die EU möchte noch einen Schritt weitergehen und auch den Öl- und den Gasbereich bilateral regeln.

Ich möchte mit der EU in erster Linie über den Strombereich verhandeln. Im Mittelpunkt stehen dabei der Stromtransit, der gegenseitige Marktzugang und der Bereich der erneuerbaren Energien.

Welche Trümpfe halten wir in der Hand?

Also diese Verhandlungen sind nicht ein Kartenspiel, wo man sich gegenseitig übertrumpft, es geht um Argumente. Ein solches Argument ist unser Übertragungsnetz, das zu drei Vierteln vom Stromtransit beansprucht wird. Das wird in den Verhandlungen gewiss eine Rolle spielen. Trotzdem müssen wir auch etwas geben, sonst laufen wir Gefahr von wichtigen Geschäften auf dem europäischen Markt ausgeschlossen zu werden.

Die Versorgungssicherheit prägte im Frühjahr die innenpolitische Debatte. Welche Vorkehrungen lässt der Energieminister treffen, um eine drohende Stromversorgungslücke zu vermeiden?

Wir müssen die Energie effizienter nutzen und die erneuerbaren Energien wie Wasser-, Wind- und Sonnenenergie oder Erdwärme fördern. In vielen EU-Staaten haben die Erneuerbaren dank einer beharrlichen Förderpolitik beachtliche Marktanteile gewonnen und sind mittlerweile auch kostenmässig konkurrenzfähig. Schauen Sie Deutschland und Dänemark an mit ihren Windparks, aber auch China. Dieses Land ist auf die erneuerbaren Energien angewiesen, weil sonst die grossen Städte in den Abgasen ersticken. Diese Entwicklung ist gleichzeitig eine grosse Chance für unsere Wirtschaft, welche sich mit innovativen Produkten und Know-how neue Märkte erobern könnte.

Was machen die Öffentliche Hand und die Politik, um den erneuerbaren Energien zum Durchbruch zu verhelfen?

Mit dem Programm EnergieSchweiz konnten wir schon viele Erfolge verbuchen. Diesen Weg wollen wir weiter gehen. In Vereinbarungen mit verschiedenen Partnern, etwa der Automobilbranche oder der Zementindustrie, können wir erreichen, dass der CO₂-Ausstoss freiwillig reduziert wird. Im letzten Herbst hat



**Wird sich auch im Präsidentschaftsjahr für eine nachhaltige Energiepolitik einsetzen:
Energieminister Moritz Leuenberger**

der Nationalrat bei den Stromversorgungsvorlagen deutliche Zeichen zugunsten der erneuerbaren Energien gesetzt. Das reicht aber nicht. Der nächste Schritt wird die CO₂-Abgabe auf Brennstoffen sein, über die das Parlament entscheiden wird. Da erwarte ich, dass die grosse Kammer ihre klimapolitische Verantwortung wahrnimmt.

«DA ERWARTET MAN, DASS DIE GROSSE KAMMER IHRE KLIMAPOLITISCHE VERANTWORTUNG WAHRNIMMT.»

Die Strombranche hegt grosse Zweifel am Potenzial der erneuerbaren Energien. Sie argumentiert zudem, dass diese Energie nicht kontinuierlich und nicht planbar fliesst. Führt an der Atomkraft kein Weg vorbei?

Die Atomenergie bietet klimapolitische Vorteile, aber auch gewichtige Nachteile. Neue AKW dürften es politisch schwierig haben. Zudem ist die Atomenergie teuer und die Standortfrage der Endlagerung bis heute ungelöst. Deswegen müssen wir alle anderen Mittel ausschöpfen, also die Energieeffizienz und die erneuerbaren Energien fördern. Grundlage für die politische Diskussion, wie wir die absehbare Versorgungslücke decken können, sind die Energieperspektiven 2035/2050. Diese liegen im nächsten Jahr vor.

Stichwort Entsorgung: Sie haben die NAGRA angewiesen, zum Zürcher Weinland alternative Standorte zu eruieren. Warum dieses Vorgehen?

Bei der Abstimmung um das geplante Endlager am Wellenberg wurde der Vorwurf erhoben, der Bund sei ohne Alternativen nur auf einen einzigen Standort zugesteuert.

Diesen Fehler wollen wir hier nicht wiederholen. Deshalb soll die Nagra verschiedene Alternativen für ein Tiefenlager prüfen. Das Bundesamt für Energie erstellt jetzt einen Sachplan, der das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager nach überprüfbaren Kriterien festlegt. Ich habe überdies einen Beirat eingesetzt, der die Arbeiten begleitet

und für ein transparentes und nachvollziehbares Verfahren sorgt. Welcher Standort es auch immer sein wird, ich will ihn mit gutem Gewissen vertreten können.

Kritiker wollen ein Tiefenlager erst dann akzeptieren, wenn in der Schweiz die bestehenden Kernkraftwerke abgestellt und keine neuen gebaut werden. Was halten Sie davon?

Das ist eine Erpressung zulasten unserer Kinder. Unsere Generation betreibt KKW und profitiert von ihnen. Sie ist es sich und ihren Nachkommen schuldig, die Entsorgung zu lösen. Wenn wir heute Strom aus Kernkraft gewinnen, so sind wir auch für die sichere Entsorgung verantwortlich.

Interview: Klaus Riva



Achtung, fertig, Gas!

INTERNET

Informationen zu Erd- und Biogas als Treibstoff: www.erdgasfahren.ch

Beschaffungs- und Technologiezentrum des VBS: www.armasuisse.ch

Studie: Vergleich der Flottenkosten von Erdgas- und konventionell angetriebenen Fahrzeugen, verfügbar auf www.erdgasostschweiz.ch
www.eco-drive.ch

Fünfzehn neue, erdgasbetriebene Fahrzeuge sind seit Ende November 2005 bei der Logistikkbasis der Armee LBA im Einsatz. Sie bilden den Auftakt für die teilweise Umrüstung der Fahrzeugflotte des Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS: Von allen neu beschafften Fahrzeugen sollen jährlich fünf Prozent über einen Erdgasantrieb verfügen.

Dieses ehrgeizige Ziel geht zurück auf das Jahr 2002, als Nationalrat Adrian Imfeld den Bundesrat in einem Postulat aufforderte zu prüfen, ob es möglich wäre, einen Teil der Fahrzeugflotte des Bundes mit Erdgas zu betreiben. Das VBS erarbeitete daraufhin einen Bericht, der zum Schluss kam, dass eine entsprechende Erweiterung der Fahrzeugflotte mit einem vertretbaren Aufwand durchaus möglich wäre. Der Bund könne so zudem seine Vorbildfunktion bei der Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele wahrnehmen und ein wichtiges Signal zum vermehrten Einsatz von Erdgasfahrzeugen setzen. Mit der Annahme des Berichts durch den Bundesrat im November 2004 erfolgte der Startschuss für die konkrete Umsetzung.

Höhere Anschaffungskosten rasch amortisiert

Als Beschaffungsstelle des VBS erhielt die Armasuisse den Auftrag, mögliche Erdgasfahrzeuge zu prüfen. «Ende 2004 waren wir mit der alle fünf Jahre durchzuführenden Gesamtevaluation für den Ersatzbedarf der Fahrzeugflotte beschäftigt. So konnten wir auf Basis der vorhandenen Daten relativ rasch einen geeigneten Fahrzeugtyp auswählen», sagt Jürg Eidam, Leiter des Fachbereichs Transportfahrzeuge und Stromversorgung der Armasuisse. Die Wahl fiel auf das Modell «Peugeot Partner», das als bivalentes Modell (Erdgas/Benzin) auf dem Markt erhältlich ist. Der Anschaffungspreis ist etwa 1750 Franken höher als für ein vergleichbares Benzin- oder Dieselmodell. «Diese Mehrkosten können aber

dank der tieferen Lebenswegkosten und bei einer jährlichen Nutzung von rund 15 000 km in ca. drei Jahren», ist Eidam zuversichtlich.

100 Gasfahrzeuge bis 2010

Die fünfzehn erdgasbetriebenen Peugeot-Partner Fahrzeuge, die seit Ende November 2005 als Kurier- und Betriebsfahrzeuge im Einsatz stehen, sind erst der Anfang. 2006 soll die VBS-Fahrzeugflotte um weitere 20 bis 30 Fahrzeuge erweitert werden. So werden im VBS bei einem fünfprozentigen Anteil an Erdgasfahrzeugen am jährlichen Ersatzvolumen bis Ende 2010 um die 100 Gasfahrzeuge im Einsatz stehen.

«Zwar konnten wir mit der Beschaffung rasch beginnen, es bleibt aber noch einiges an Detailarbeit zu tun», meint Jürg Eidam. Beispielsweise gibt es – ausser in Biel bei der Post – noch keine Bundesgastankstellen, bei der die Fahrzeuglenkenden mit der so genannten Bebeco-Karte bargeldlos Treibstoff beziehen können. Für die 2005 beschafften Gasfahrzeuge, die in Bern und Thun stationiert sind, wurde mit den Gastankstellen in Grauholz/Schönbühl und in Steffisburg eine provisorische Lösung gefunden. Weiter soll rasch eine spezifische Detailevaluation der auf dem Markt erhältlichen Gasfahrzeuge erfolgen. Diese ist besonders wichtig, da bei künftigen Beschaffungen eine grosse Palette von kleinen Kurierfahrzeugen bis hin zu Lieferwagen abgedeckt werden muss.

Das VBS ist ein Energiegrossverbraucher. Entsprechend gross ist das Interesse, die Energieeffizienz zu verbessern und Kosten einzusparen. Bis Ende 2000 will das VBS rund 100 Gasfahrzeuge beschaffen.



Ein konsequentes Flottenmanagement

Das VBS ist ein Energiegrossverbraucher. Entsprechend interessiert ist es deshalb, die Energieeffizienz zu verbessern und Kosten zu sparen. Seit 2004 ist ein Energiekonzept in Kraft, in welchem festgehalten ist, wie die Ziele von EnergieSchweiz im VBS umgesetzt werden sollen. Da rund 60 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs des VBS auf die Mobilität entfallen, gehört dazu auch ein konsequentes Flottenmanagement nach ökonomischen und ökologischen Kriterien. «Bei der Nutzwertanalyse von Fahrzeugen bezie-

len. So werden wir bereits im Frühjahr eine erste Auswertung über Nutzung und Befindlichkeiten machen können.»

Boom der Gasfahrzeuge?

Zuversichtlich, dass die Zahl der Gasfahrzeuge in der Schweiz künftig rascher ansteigen wird, ist Marcel Kreber, Leiter Public Affairs beim Verband der schweizerischen Gasindustrie VSG. Anlässlich der Übergabe der fünfzehn Gasautos Ende November, informierte er die Verantwortlichen der Logistikbasis der Armee über die ökologischen

Revision des Mineralölsteuergesetzes

Ab 2007 sollen umweltschonende Treibstoffe tiefer besteuert werden. Der Bundesrat sieht vor, Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen, also beispielsweise Biogas oder Ethanol, ganz von der Mineralölsteuer zu befreien. Eine Steuerreduktion um 40 Rappen pro Liter Benzin-äquivalent ist vorgesehen für Erdgas und Flüssiggas, das als Treibstoff verwendet wird. Die steuerlichen Mindereinnahmen sollen durch eine minimale Höher-Besteuerung des Benzins ausgeglichen werden. Die entsprechende Botschaft zur Änderung des Mineralölsteuergesetzes wird zurzeit vom Eidgenössischen Finanzdepartement vorbereitet.

SEIT 2004 IST EIN ENERGIEKONZEPT IN KRAFT, IN WELCHEM FESTGEHALTEN IST, WIE DIE ZIELE VON ENERGIESCHWEIZ IM VBS UMGESETZT WERDEN SOLLN.

hen wir neben den wirtschaftlichen, betriebs- und sicherheitstechnischen Faktoren immer auch den Treibstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und die Klassierung gemäss energieEtikette ein. Für künftige Umweltmassnahmen wie etwa die Verwendung von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen ist man im Beschaffungsbereich offen, gesetzliche Vorgaben müssen aber eingehalten werden», betont Jürg Eidam. Die konsequenten Effizienzmassnahmen führt das VBS auch bei der Nutzung weiter: Die energiesparende Fahrweise Eco-Drive® wird bei der zuständigen Logistikbasis der Armee sowie bei der Armeefahrschule schon lange ausgebildet und umgesetzt.

Und wie kommen die Gasfahrzeuge bei den Nutzern an? «Da werden wir Erfahrungen sammeln müssen. Neues ist immer ungewohnt. Wir haben deshalb grossen Wert darauf gelegt, dass die Verantwortlichen bei der Übergabe der Fahrzeuge ausführlich informiert werden und dieses Wissen auch an die Fahrzeuglenkenden weitergeben. Zudem werden wir jeden Nutzer auffordern, einen kurzen Fragebogen auszufül-

Vorteile, die Sicherheit und die Perspektiven der Erdgasautos: «Die Gasindustrie macht ihre Hausaufgaben: Zu den heute 60 Erdgastankstellen in der Schweiz werden laufend neue hinzukommen, so dass Ende 2007 rund 100 Erdgastankstellen zur Verfügung stehen werden.» Parallel dazu soll der Anteil der Gasfahrzeuge steigen. Ende 2005 waren schweizweit rund 2000 Fahrzeuge in Verkehr. Der VSG rechnet damit, dass diese Zahl bis 2010 auf etwa 30 000 Fahrzeuge steigen wird. Dazu muss jedoch auch das Modellangebot an Gasfahrzeugen auf dem Schweizer Markt noch wachsen. «Es wird sich eine Dynamik entwickeln. Einerseits steigt die Nachfrage nach Erdgasfahrzeugen durch das ausgebaute Tankstellennetz und die hohen Benzinpreise. Zusätzlich wird die vom Bundesrat angekündigte Änderung des Mineralölsteuergesetzes Erdgas als Treibstoff noch attraktiver machen. Dadurch wird es auch für den Autohandel interessant, das Angebot an Fahrzeugmodellen auszuweiten», hofft Marcel Kreber.

(zum)



Kantonale Förderprogramme: Wichtige Steine im Puzzle

INTERNET

Informationen zu den Förderprogrammen:
www.energie-schweiz.ch / Energie in meinem Kanton

Appenzell Ausserrhoden: **www.ar.ch**

Elektrizitätswerk Heiden:
www.ewheiden.ch

Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz: **www.fws.ch**

Holzenergie Schweiz:
www.holzenergie.ch

Informationsstelle Biomasse Energie:
www.biomasseenergie.ch

Im Kanton Appenzell Ausserrhoden kommt die Wärme häufig aus dem eigenen Wald. Neben traditionellen Kachelöfen machen dies Holzschnitzelf Feuerungen möglich. Immer häufiger speisen sie auch Wärmeverbunde und ersetzen somit Öl- und Gasheizungen.

«Das Heizen mit Holz hat im Kanton Appenzell Ausserrhoden Tradition», sagt Ralph Boltshauser von der kantonalen Energiefachstelle. «Darum sind Holzfeuerungen bei uns seit langem prominent vertreten.» Der Sturm Lothar von 1999 trug das Seine zur weiteren Verbreitung von Holzheizungen bei. «Plötzlich war im Kanton viel Holz verfügbar, das sich zum Verfeuern eignete. Alte Holzheizungen wurden durch modernere ersetzt und in Wärmeverbunde überführt.»

sagt Betriebsleiter Romeo Böni. Noch heute deckt es rund zehn Prozent des Strombedarfs der Gemeinde ab. Da der Stromverbrauch jedoch ständig wächst, nimmt dieser Anteil laufend ab. Neben Strom wirbt Böni auch für umweltfreundliche Energien: «Wir haben uns nicht nur dem Strom, sondern generell der Energie verschrieben.»

Am Wärmeverbund Bissau sind zwei Industriebetriebe, drei Gewerbebetriebe, 100 Wohnungen,

«DURCH DEN STÄNDIG STEIGENDEN ÖLPREIS WIRD DIESE ENTWICKLUNG HIN ZUM HOLZ NOCH WEITER UNTERSTÜTZT.»

Weiter verhalf das kantonale Förderprogramm, das von den Globalbeiträgen des Bundes unterstützt wird, einer Vielzahl von Hausbesitzern zum Umstieg von Öl- auf Holzheizungen. Die Vorteile des Brennstoffes Holz liegen in der lokalen Verfügbarkeit, die umweltschädliche und teure Transporte überflüssig macht, und dem niedrigen Preis. «Durch den ständig steigenden Ölpreis wird diese Entwicklung hin zum Holz noch weiter unterstützt», erklärt Boltshauser.

Jährlicher Ersatz für eine Million Liter Heizöl

In der Vorderländer Gemeinde Heiden leistet man in Bezug auf ökologische Energiegewinnung schon fast Pionierarbeit. Das Elektrizitätswerk hat eine langjährige Tradition in ökologischen Produktionsarten: «Innovativ war das Elektrizitätswerk Heiden bereits vor rund 100 Jahren, als es mit einem Wasserkraftwerk gegründet wurde»,

ein Schulhaus, im Sommer das Schwimmbad und im Winter die Tennishalle angeschlossen. An jenem des Dorfes beteiligen sich zwei Hotels, eine Kirche und 35 Wohnungen und werden vom Wärmeverbund mit Warmwasser und Heizenergie versorgt. Am jüngsten ist der Wärmeverbund des Heilbads Bad Unterrechten. Die drei Wärmeverbunde verbrauchen 8000 Schuttkubikmeter Holzschnitzel pro Jahr. Zudem sorgen sie dafür, dass pro Jahr eine Million Liter Heizöl eingespart werden – externe Auftraggeber nicht mitgerechnet.

Erneuerbare Energien kommen der lokalen Wirtschaft zugute

Ein weiterer Vorteil dieser Form der ökologischen Energiegewinnung liegt in der Unterstützung der einheimischen Holzindustrie. Das Elektrizitätswerk verwendet Natur belassene Holzschnitzel und arbeitet mit der lokalen Forstkooperation zu-

**Hat im Kanton Appenzell Ausserrhoden
Tradition: Das Heizen mit Holz.**

sammen, der sie den überwiegenden Teil der Bezugsmenge abkauft. Lange Transportwege können so vermieden werden. «Der Wald kann vom Förster nun noch besser genutzt werden», freut sich Boltshauser von der kantonalen Energiefachstelle. «Schlagholz, das man früher einfach liegen liess, kann heute verwertet werden.»

Holzschnitzelheizungen sind CO₂-neutral

Auch Daniel Binggeli vom Bundesamt für Energie ist von den Vorteilen der Holzschnitzelheizungen überzeugt: «Holzschnitzelheizungen werden mit erneuerbarer Energie betrieben und sind CO₂-neutral. Beim Verrotten setzt Holz gleich viel CO₂ frei, wie beim Verbrennen.» Während des

**«DIE GLOBALBEITRÄGE DES BUNDES SIND SEHR WERTVOLL UND
UNTERSTÜTZEN UNSER FÖRDERPROGRAMM.»**

Wachstums entziehen Bäume der Luft gleich viel CO₂ wie bei der Verbrennung entsteht. Allerdings sind die Investitionskosten bei Holzschnitzelheizungen höher als bei fossilen Energieträgern. «Aufgrund des steigenden Ölpreises wird die Holzenergie zunehmend wirtschaftlich», bemerkt Binggeli. Die Heizungsanlage und die Lagerhaltung der Schnitzel beanspruchen freilich viel Raum. Auch ist aus Sicht des Betreibers der Wartungsaufwand eher hoch. Doch ist er an einen Wärmeverbund angeschlossen, entfallen diese Aufgaben für den Hausbesitzer.

Regierungsrat Jakob Brunnschweiler meint: «Es ist schade, Erdöl zu verfeuern, wenn man Holz hat. Die Luft wird zwar durch Staub und Russ belastet, doch in unserem ländlichen Kanton mit seinem hohen Anteil an Wald und Streusiedlungen fällt das nicht weiter ins Gewicht.»

Ergänzen sich: Globalbeiträge und kantonale Förderung

«Die Globalbeiträge des Bundes sind sehr wertvoll und unterstützen unser Förderprogramm», sagt Regierungsrat Jakob Brunnschweiler und betont, es sei wichtig, dass jeder Kanton seine Massnahmen zur Energie- und Abwärmenutzung selbst wählen könne. «Durch die Leistungsbemessung, nach der die Globalbeiträge vergeben werden, wird auch das wirtschaftliche Denken in den Kantonen gefördert. Je besser die Förderprogramme, desto mehr Geld erhält man.»

Das Förderprogramm des Kantons sei breit abgestützt und werde den Gemeinden nicht auf-

gezwungen, sagt Brunnschweiler. «Es ist immer gut, wenn die Einsicht über ein Anreizsystem von unten kommt. Auf diese Weise werden die Massnahmen nicht als Diktat empfunden.»

Gemäss Energieberater Boltshauser unterstützt das Förderprogramm Energie rund 30 private Holzfeuerungen pro Jahr. Die finanzielle Unterstützung grösserer Anlagen muss über Nachtragskredite fallweise durch den Regierungsrat bewilligt werden. Anlagen der Öffentlichen Hand erhalten keine Beiträge. Unterstützt werden lediglich private Institutionen, Betriebe und Personen. Weiter fördert der Kanton den Umstieg von Öl-, Gas- oder elektrischen Widerstandsheizungen auf Holzfeuerungsanlagen.

(sir)

EnergieSchweiz und die Konferenz der kantonalen Energiestellen haben sieben praktische Ratgeber zu folgenden Themen publiziert:

- Komfortabler Wohnen – alles rund ums Heizen und Lüften
- Wasser erwärmen mit Köpfchen – alles rund um warmes Wasser im Haus
- Arbeiten und Wohnen im Sommer – alles rund ums Kühlen
- Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenrechnung
- Sanieren nach Mass
- Saubere Wäsche mit Gewinn – alles rund ums Waschen und Trocknen
- Die beste Heizung für Ihr Haus

Die Ratgeber können direkt beim Bundesamt für Energie, 3003 Bern bezogen oder im Internet unter www.energie-schweiz.ch/Energie in meinem Kanton/Info- & Ausstellungsmaterial herunter geladen werden.

Kantonale Förderprogramme: Mehr Arbeitsplätze und geringerer CO₂-Ausstoss

Mit Globalbeiträgen unterstützt der Bund die Förderprogramme der Kantone. Globalbeiträge erhalten Kantone mit eigenen Förderprogrammen, um damit Massnahmen zum sparsamen und rationellen Umgang mit Energie sowie zur Förderung und Nutzung erneuerbarer Energien und Abwärme zu ergreifen. Die Höhe der Globalbeiträge richtet sich nach dem verfügbaren kantonalen Kredit und der Wirksamkeit des kantonalen Förderprogramms.

Zusammen mit den Mitteln der Kantone wurden im Jahr 2004 im Energiebereich insgesamt 39,4 Millionen Franken an Förderbeiträgen ausbezahlt. Deren positive Wirkung zeigt sich auf breiter Ebene: Die Programme lösten 170 Millionen Franken an Investitionen im Energiebereich aus und erzielten eine Beschäftigungswirkung von 980 Personenjahren. Der jährliche CO₂-Ausstoss wurde um 52 000 Tonnen reduziert. Betrachtet man die gesamte Lebensdauer der Massnahmen, vermindert sich der Energiebedarf um 4200 GWh.

Kantone tatkräftig in Forschung und Umsetzung

INTERNET

Bundesamt für Energie: www.energieschweiz.ch / Forschung & Bildung

Institut für Mikrotechnik, Universität Neuchâtel: www2.unine.ch/imt

Institut für Solartechnik, Hochschule für Technik Rapperswil: www.solarenergy.ch

ETH Rat: www.ethrat.ch

Eidg. Fachhochschulkommission: www.admin.ch/bbt / Fachhochschulen

Förderagentur für Innovation: www.admin.ch/bbt / KTI

Schweizerischer Nationalfonds: www.snf.ch

Schweizerische Universitätskonferenz: www.cus.ch

Energieforschung findet in der Schweiz sowohl an den universitären Hochschulen wie auch an den Fachhochschulen statt. Während die Universitäten und der ETH-Bereich eher mit Grundlagenforschung beschäftigt sind, bilden Fachhochschulen die Basis für angewandte, marktnahe Forschung. Dabei sind die Forscherteams entsprechend ihrer Kompetenzen auch als Partner von nationalen und internationalen Projekten tätig.

In den vergangenen Jahren war der thematische Schwerpunkt der Projekte, die von den Kantonen finanziert wurden, vor allem im Sektor der erneuerbaren Energien zu finden. Dies im Gegensatz zum ETH-Bereich, wo Themen der rationellen Energienutzung und der Kernenergie dominant sind.

Aufbau von Kompetenzen

Die Ausrichtung der Universitäten und Fachhochschulen auf spezifische Forschungsthemen wird seit Jahren vom Bundesamt für Energie (BFE) unterstützt. So konnte beispielsweise im Bereich der Solartechnologien der Kompetenzaufbau

im neuen Wärmepumpen-Prüfzentrum einbringen können.

- Die Berner Fachhochschule hat in Burgdorf seit Jahren die Photovoltaik-Elektronik und in Biel Mobilitätsprojekte und Brennstoffzellen-Anwendungen bearbeitet.
- In Yverdon (VD), an der EIVD, stehen Solarwärme-Themen im Mittelpunkt und in Sion (VS) Arbeiten zur Elektrotechnik.
- Die Fachhochschule Nordwestschweiz konnte in Muttenz (BL) wesentliche Beiträge für energieeffizientes Bauen liefern und eine Prüfstelle für Holzfeuerungen einrichten.

DIE AUSRICHTUNG DER UNIVERSITÄTEN UND FACHHOCHSCHULEN AUF SPEZIFISCHE FORSCHUNGSTHEMEN WIRD SEIT JAHREN VOM BUNDESAMT FÜR ENERGIE UNTERSTÜTZT.

an der Universität Neuchâtel im Institut für Mikrotechnik (IMT) in der Photovoltaik-Forschung stattfinden und am Institut für Solartechnik (SPF) an der Fachhochschule für Technik Rapperswil in der Bildung des Prüf- und Forschungszentrums für solarthermische Kollektoren, Komponenten und Systeme. Beide Institute haben weit über die Landesgrenzen hinweg Bedeutung und Ansehen erlangt.

Inzwischen haben sich weitere Fachhochschulen zu eigentlichen Schwerpunkten in der Energieforschung entwickelt:

- Die Fachhochschule Ostschweiz hat am NTB in Buchs (SG) ihre Kompetenz in der Klimatechnik

- Die Zentralschweizer Fachhochschule hat am Standort Horw in der Haustechnik und Mobilität wegweisende Projekte durchgeführt. Dort ist heute auch das BRENET-Netzwerk angesiedelt, das für den Gebäudebereich die Zusammenarbeit mit verschiedenen Fachhochschulen und Forschungsorganisationen koordiniert.

Finanzielle Mittel von Bund, Kantonen und Gemeinden

Von den rund 180 Millionen Franken, welche die öffentliche Hand jährlich für die Energieforschung aufwenden, stammen ca. elf Prozent von den Kantonen und Gemeinden. Rund 70 Prozent dieser 20 Millionen Franken fliessen den Univer-



sitäten und Fachhochschulen zu, wo sie mehrheitlich für Infrastruktur- und Overhead-Kosten eingesetzt werden. Die Projekte der Fachhochschulen werden vor allem durch das BFE und die KTI getragen, jene der Universitäten durch das BFE, durch Rückflüsse von EU-Geldern und den Nationalfonds (SNF). Ein weiterer wesentlicher Teil der Kantonsbeiträge kommt den Energieforschungs-Projekten der Privatwirtschaft zugute. In den vergangenen Jahren wurden für Pilot- und Demonstrations-Projekte rund 40 Prozent der kantonalen Finanzmittel verwendet.

Vom Energieforschungsbudget des BFE erhalten die Universitäten sechs Prozent und die Fachhochschulen zehn Prozent, also jährlich rund zwei bzw. drei Millionen Franken. Dadurch ist das Bundesamt für Energie der bedeutendste, subsidiär wirkende Förderer der Energieforschung an diesen Institutionen.

Umsetzung der Forschungsergebnisse in den Kantonen

Kantone und Gemeinden haben einen hohen Stellenwert bei der Umsetzung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse der universitären Hochschulen und Fachhochschulen. Sie können durch ihre Energiegesetze und Fördermassnahmen die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen optimal beeinflussen. Organisatorisch werden die Aktivitäten zur Erhöhung der Energieeffizienz und vermehrten Nutzung erneuerbarer Energien durch die kantonalen Energiefach- und -beratungsstellen koordiniert. So können auch Forschungsergebnisse beschleunigt im regionalen Umfeld umgesetzt werden. Hervorzuheben ist zudem die bedeutende Rolle der Kantone bei der Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen.

Jürg Wellstein

Energieforschung findet auch an den universitären Hoch- und Fachhochschulen statt.

Wissenschaftliche Arbeit mit Erfolgen

Zwei Vertreter der Universitäten und Fachhochschulen geben Einblick in ihren Forschungsalltag. Christophe Ballif, Leiter des Photovoltaik-Labors am Institut für Mikrotechnik in Neuchâtel, und Andreas Luzzi, Leiter des Instituts für Solartechnik in Rapperswil, geben Auskunft.

Welcher Schwerpunkt besteht im Moment am Institut für Mikrotechnik?

Christophe Ballif: Unser Photovoltaik-Labor fokussiert sich auf die Forschung und Entwicklung von Silizium-Dünnschichtsolarzellen. Weltweit ist der Photovoltaikmarkt am Wachsen, weshalb wir überzeugt sind, dass für unsere Entwicklungen eine hoffnungsvolle Zukunft erwartet werden kann. Nun müssen wir die Physik der Solarzellen noch besser verstehen und mehr reproduzierbare Prozesse entwickeln.

Und wo liegt der Schwerpunkt am Institut für Solartechnik?

Andreas Luzzi: Wir sehen die Systemoptimierung von solarthermischen Anlagen als zentrales Anliegen. Diese soll zu einer Systemvereinfachung, Leistungssteigerung und Qualitätsverbesserung wie zu Kostenreduktionen führen. Hierbei spielen die softwaremässige Leistungssimulation, neue Anlagenkonzepte und die Energiespeicherung eine zentrale Rolle.

Welche Bedeutung hat die Energieforschung innerhalb Ihrer Hochschule?

Andreas Luzzi: Energieforschung ist einer von drei Schwerpunkten und wird an der HSR seit 25 Jahren vor allem im Bereich der Niedertemperatur-Solarthermie mit grossem Erfolg durchgeführt. Unsere mehr als 160 KMU-Kunden aus dem In- und Ausland bestätigen dies. Zusätzliche Forschungsschwerpunkte bilden die Optimierung konventioneller energietechnischer Systeme sowie Leistungssteigerungen von Wärmepumpen am Institut für Energietechnik (IET).

Christophe Ballif: Die Universität hat mehrere Energieforschungsgruppen. Beispielsweise wurde hier das Centre de Recherche en Géothermie neu aufgebaut. Die Photovoltaikforschung hat in Neuchâtel eine beinahe 20 Jahre lange Tradition und ist heute auch international bestens positioniert. Solche speziellen Aktivitäten in einer kleinen Universität tragen viel zum nationalen und internationalen Ansehen bei.

Was sind die grössten Herausforderungen für die Forschung und Entwicklung?

Andreas Luzzi: Auf unseren Bereich angesprochen, einerseits der Beweis des quantifizierbaren Nutzens unserer Arbeit, insbesondere im Spannungsfeld zwischen der «alten», zentralisierten und der «neuen», verstärkt dezentralisierten Energiewirtschaft. Andererseits der Kampf um Kontinuität der finanziellen und indirekten Unterstützung in Form von politischen Förderprogrammen.

Christophe Ballif: Wohl die grösste Herausforderung ist die Beschaffung externer Finanzen für eine Forschungsgruppe mit kritischer Masse von über 20 Personen. Dank der Finanzunterstützung durch das BFE konnte am IMT eine kontinuierliche Forschungsarbeit durchgeführt werden. Wir sind jedoch permanent auf der Suche nach weiteren, ergänzenden Quellen.

Die Kantone sind wesentliche Geldgeber der Hochschulen. Wie erleben Sie diese Situation?

Christophe Ballif: Im Moment bin ich – trotz der angespannten Finanzsituation des Kantons Neuchâtel – zuversichtlich, da man erkannt hat, welches hohe Niveau die Forschung innehat und dadurch ausgezeichnete Forschungsverträge zustande kommen.

Andreas Luzzi: Die Kantone unterstützen berechtigterweise die Ausbildung. Die direkte Mitfinanzierung der Bereiche der angewandten Forschung und Entwicklung scheint aber auf Fachhochschulebene noch immer in der Planungsphase zu stecken.

Gibt es eine Zusammenarbeit mit anderen Universitäten und Fachhochschulen?

Andreas Luzzi: Ja, vornehmlich mit der Empa Dübendorf, der Universität Basel, den Fachhochschulen Ostschweiz und neuerdings mit beiden ETH. BRENET ist ferner ein neues Sprungbrett für die Zusammenarbeit. Allgemein sind noch grosse Verbesserungen anzustreben, besonders im interdisziplinären Bereich, wo technisches, wirtschaftliches und finanzielles Engineering zusammenkommen.

Christophe Ballif: Wir haben Kooperationen mit verschiedenen Hochschul-Instituten, beispielsweise dem CRPP an der EPF Lausanne, der Empa in Thun und dem Paul Scherrer Institut. Bei einzelnen Projekten arbeiten wir mit den Fachhochschulen in Buchs (NTB) und im Jura (EIARC) zusammen.

Das Jahr 2005 im Zeitraffer

JANUAR

Das Emissionshandelsystem der Europäischen Union nimmt den Betrieb auf und gibt Zertifikate im Wert von rund 20 Milliarden Euro aus.

Die Stadt Basel erteilt dem Baubeglehen für die Deep Heat Mining-Tiefenbohrung in Kleinhüningen die Bewilligung.

BR Moritz Leuenberger und Premierminister Silvio Berlusconi nehmen eine neue grenzüberschreitende Hochspannungsleitung in Betrieb. Die 380-kV-Leitung verläuft zwischen Robbia im Puschlav und dem italienischen San Fiorano.

FEBRUAR

Im Rahmen der Verleihung des Swiss Technology Awards vergibt das BFE den diesjährigen Sonderpreis Energie an die Firma Lucea AG.

Das BFE publiziert Studien zum Potenzial der Wasserkraft und der Biomasse. Das Ausbaupotenzial der Wasserkraft bis im Jahr 2050 liegt bei 16 Prozent. Und das nutzbare Potenzial der Biomasse wird gegenwärtig nur zu einem Drittel ausgeschöpft.

Das Kyoto-Protokoll tritt in Kraft. Damit ist die Schweiz verpflichtet, zur Reduktion der Treibhausgase beizutragen.

MÄRZ

Die Wettbewerbskommission gibt der Swissgrid grünes Licht. Der Entscheid ist mit Auflagen verbunden. Energieminister Moritz Leuenberger und Amtskollege Antonio Marzano (Italien) erörtern Fragen der grenzüberschreitenden Gas- und Stromversorgung. Ein bilaterales Abkommen zwischen der Schweiz und Italien soll ausgearbeitet werden.

Der Bundesrat beschliesst die CO₂-Abgabe auf fossile Brennstoffe ab 2006 und den Klimarappen auf Treibstoffen. Das letzte Wort hat das Parlament.

APRIL

Der Elektrizitätsverbrauch der Schweiz ist im Jahr 2004 um 1,9 Prozent gestiegen.

Das Verwaltungsgericht des Kantons Neuenburg hat eine Beschwerde gegen den geplanten Bau von sieben Windturbinen auf dem Crêt-Meuron gutgeheissen.

Die Schweiz tritt dem Rahmenabkommen über die internationale Zusammenarbeit bei der Forschung und Entwicklung von Kernenergiesystemen der vierten Generation bei.

MAI

BR Moritz Leuenberger diskutiert in Paris Fragen der Energieversorgung und vereinbart mit dem französischen Energieminister, eine Arbeitsgruppe mit der

intensiveren Koordination der grenzüberschreitenden Stromversorgung zu beauftragen.

Die energieEtikette für Haushaltsgeräte und Lampen zeigt eine sehr gute Wirkung. Zur Erreichung des Stabilisierungsziels bis 2010 sind jedoch weitere Anstrengungen nötig.

Die Axpo präsentiert ihre Energieperspektiven und will eine drohende Versorgungslücke mit einem Strommix aus erneuerbaren Energien, Importen sowie Gaskombi- und Kernkraftwerken schliessen.

JUNI

Der durchschnittliche Treibstoffverbrauch der in der Schweiz verkauften Personenwagen hat im Jahr 2004 erneut abgenommen und liegt nun bei 7,82 Liter pro 100 Kilometer.

Das UVEK und nicht der Bundesrat wird entscheiden, ob die Befristung der Betriebsbewilligung des Kernkraftwerks Mühleberg aufgehoben werden soll.

Der Energieverbrauch in der Schweiz hat im Jahr 2004 um ein halbes Prozent zugenommen und einen neuen Rekordwert erreicht.

Wie aus dem Jahresbericht zur Energieforschung 2004 hervorgeht, hat das BFE im Berichtsjahr rund 330 Forschungs- und Entwicklungsprojekte und mehr als 160 Pilot- und Demonstrationsanlagen unterstützt.

JULI

EnergieSchweiz zieht Bilanz: In den letzten fünf Jahren hat das Programm die CO₂-Emissionen erheblich reduziert, den Anteil erneuerbaren Energien erhöht und ist zu einem bedeutenden Antriebsfaktor für Innovationen im Energie- und Bausektor geworden.

Der internationale Atom-Fusionsreaktor ITER wird im südfranzösischen Cadarache gebaut. Damit ist einem langen Seilziehen zwischen Japan und Frankreich ein Ende gesetzt.

Im Jahr 2004 wurden 2508 GWh Stromprodukte aus neuen erneuerbaren Energien verkauft. Das entspricht 4,5 Prozent des hiesigen Stromverbrauchs.

Die EU-Kommission lanciert die Kampagne «Nachhaltige Energie für Europa». Diese soll dazu beitragen, die energiepolitischen Ziele der EU bis im Jahr 2008 zu erreichen.

AUGUST

Autoren einer BFE-Studie zum Wasserabfluss aus dem Alpenraum kommen zum Schluss, dass der mittlere Wasserabfluss klimabedingt für den Zeitraum zwischen 2020 und 2050 um sieben Prozent abnehmen wird.

BR Moritz Leuenberger und die Stiftung Klimarappen unterzeichnen die Zielvereinbarung für den Klimarappen auf Benzin und Dieselöl.

Das UVEK lässt die langfristige Stromversorgung der Bahnen gründlich unter die Lupe nehmen. Das Bahnstromnetz soll zudem dem Stromversorgungsgesetz unterstellt werden.

SEPTEMBER

Zur Behebung der Erdölmangellage in den USA hat die Internationale Energieagentur (IEA) ihre Mitgliedsländer um Zustimmung zur Auslösung eines Notstandsplans ersucht. Die Schweiz als Mitglied der IEA stimmt der Auslösung zu und beteiligt sich somit solidarisch an der Schliessung des Versorgungsgengpasses.

Das UVEK legt Berichte und Gutachten zum Entscheidungsnachweis im Zürcher Weinland öffentlich auf.

BR Moritz Leuenberger kündigt die Einsetzung eines Beirats für die Erarbeitung des Sachplans «Geologische Tiefenlager» an. Mit dem Sachplan wird das Auswahlverfahren für ein Tiefenlager festgelegt.

Der Nationalrat will eine Strommarktöffnung in zwei Schritten. Zudem will die Grosse Kammer die erneuerbaren Energien stärker fördern.

Die UBS verkauft ihre Motor-Columbus-Aktien an ein Konsortium mit Schweizer Mehrheit. Es entsteht eine neue gewichtige Energiegruppe im Westen der Schweiz.

Die Schweiz und die EU streben ein bilaterales Abkommen im Strombereich an. Dies bekräftigen BR Moritz Leuenberger und Andris Piebalgs, EU-Kommissar für Energie, anlässlich eines Arbeitstreffens in Bern.

OKTOBER

Ab dem 1. Oktober wird der Klimarappen erhoben. Gestartet wird mit einem Abgabesatz von 1,5 Rappen pro Liter Benzin und Dieselöl.

Die Wirkungsanalyse der energieEtikette auf Personenwagen zeigt, dass das Instrument angewendet, aber nicht aktiv eingesetzt wird. Gleichwohl hat das Label zum Vormarsch von Neuwagen mit geringerem Treibstoffverbrauch geführt.

Die auf 380 kV ausgebauten Hochspannungsleitungen über den Nufenenpass gehen in Betrieb. Planung und Bau der 14 Kilometer langen Leitung zwischen Ulrichen (VS) und All'Acqua (TI) dauerten rund zehn Jahre.

NOVEMBER / DEZEMBER

BR Moritz Leuenberger setzt eine Arbeitsgruppe ein, die Vorschläge zur Optimierung der Versorgungssicherheit beim Hochspannungsnetz machen soll.

Gemäss einer Untersuchung der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz könnten die Schweizer Haushalte mit besseren Geräten und Lampen durchschnittlich 40 Prozent Strom sparen.

(energeia)



Der Bundesrat hat entschieden: Aus der Automobilsteuer wird keine ökologische Lenkungssteuer.

■ ERNEUERBARE ENERGIEN

EnergieSchweiz: Jahresbericht 2004 publiziert

EnergieSchweiz hat im Jahr 2004 seine Wirkung spürbar verbessert, wie dem Jahresbericht zu entnehmen ist. Die gesamte Wirkungszunahme der gesetzlichen und freiwilligen Massnahmen betrug rund 29 Prozent. Dieser eindruckliche Leistungsausweis bestätigt die Tatsache, dass EnergieSchweiz eine bedeutende Rolle in der Schweizer Energie- und Klimapolitik spielt.

Der Jahresbericht ist auf dem Internet unter www.energie-schweiz.ch verfügbar. Eine Kurzfassung, inklusive einer CD-ROM mit dem ausführlichen Bericht, ist beim Bundesamt für Energie, 3003 Bern erhältlich.

Weitere Informationen:

www.energie-schweiz.ch

Unaxis baut Solargeschäft aus

Der Technologiekonzern Unaxis baut das Geschäft mit Dünnschicht-Solarzellen aus. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Solarzellen benötigen die neu entwickelten Dünnschicht-Solarzellen nur einen Bruchteil des knappen Rohstoffes Silizium. Sie könnten deshalb um mehr als 30 Prozent günstiger produziert werden. Wie das Unternehmen weiter mitteilt, hätten die neuen Solarzellen das Potenzial, mit konventionellen Energiequellen zu konkurrieren. Im Geschäftsjahr 2005 erwartet Unaxis in der Sparte Solar einen Umsatz von mehr als 20 Millionen Franken. 2006 sei mit hohen Wachstumsraten zu rechnen.

Weitere Informationen: www.unaxis.ch

■ ENERGIEPOLITIK

Keine Lenkungssteuer auf Autos

Wegen der geringen Wirkung und des grossen Aufwandes verzichtet der Bundesrat darauf, aus der Automobilsteuer eine ökologische Lenkungssteuer zu machen. Damit bleibt es bei der einheitlichen Automobilsteuer von vier Prozent, die dem Bund jährlich rund 300 Millionen Franken einbringt.

Eine Möglichkeit hätte darin bestanden, den Steuersatz haushaltsneutral oder mit Mehreinnahmen abzustufen. Geprüft wurde auch ein Bonus-Malus-System, bei dem aus den Mehrträgen einer Steuererhöhung ein zweckgebundener Fonds geäuftet worden wäre.

Weitere Informationen:

www.energie-schweiz.ch / Politik&Recht / Energiepolitik

Bund fördert umweltfreundliche Treibstoffe

Der Bundesrat will ab 2007 umweltschonende Treibstoffe tiefer und dafür das Benzin höher besteuern. Die Landesregierung sieht vor, Treibstoffe aus erneuerbaren Energien wie Ethanol, Biogas oder Rapsmethylester von der Mineralölsteuer zu befreien. Gleichzeitig soll bei Erd- und Flüssiggas, das als Treibstoff verwendet wird, die Besteuerung um 40 Rappen pro Liter Benzinäquivalent gesenkt werden. Die Mindereinnahmen will der Bundesrat vollständig durch eine höhere Besteuerung des Benzins kompensieren.

Weitere Informationen unter:

www.efd.admin.ch / Aktuell

■ STROMMARKT

Übertragungsnetz in Schweizer Hände

Das nationale Stromübertragungsnetz soll sicher und verlässlich in schweizerischen Händen bleiben. Dies will die Energiekommission (UREK) des Ständerats mit einer neuen Formulierung im revidierten Elektrizitätsgesetz sicherstellen. Das Elektrizitätsgesetz regelt den grenzüberschreitenden Stromhandel. Die Detailberatung zum Gesetz ist für das erste Quartal 2006 vorgesehen. Dann wird die UREK auch über das Stromversorgungsgesetz beraten, mit dem der Elektrizitätsmarkt geöffnet werden soll.

Weitere Informationen:

www.parlament.ch/do-stromvg

INTERNATIONAL

Mangelhafte europäische Energiemärkte

Erste Ergebnisse der von der EU-Kommission vorgenommenen Untersuchung der liberalisierten Gas- und Strommärkte in der Europäischen Union zeigen, dass Wettbewerbseinschränkungen noch immer vorhanden sind und monopolähnliche Stellungen weiter ausgenutzt werden. Unter anderem fehlt es den Märkten an Transparenz, was dazu führt, dass etablierte Unternehmen begünstigt und Marktzutritte erschwert werden, wie die Kommission festhält.

Weitere Informationen:
www.euractiv.com/Energie

Photovoltaik boomt weltweit

Laut einer Studie der Bank Sarasin & Cie bleiben die jährlichen Wachstumsraten für Photovoltaik und Solarkollektoren bis im Jahr 2020 weltweit bei rund 20 bzw. 25 Prozent. Die Solarthermie, hinter der Windenergie der zweitgrösste Lieferant erneuerbarer Energien, findet vor allem in China Zuspruch. Dort wurden allein im Jahr 2004 gut 75 Prozent der weltweit neuen Solarkollektoren installiert. In der Schweiz betrug das Wachstum 16 Prozent.

Weitere Informationen:
www.sarasin.ch/Media&Investor

IEA warnt

Die Internationale Energieagentur IEA warnt vor einer explodierenden Ölnachfrage und ruft die Staatengemeinschaft zu grösseren Anstrengungen beim Energiesparen auf. Nach Schätzungen der IEA wird der Energieverbrauch ohne grundlegenden Wandel des Energiekonsums in den kommenden 25 Jahren um mehr als die Hälfte steigen. Damit drohe auch ein weiterer rasanter Anstieg der Ölpreise. Um mit der boomenden Nachfrage Schritt halten zu können, müssten die grossen Ölproduzenten im Nahen Osten und Nordafrika die Investitionen in ihre Förderanlagen verdoppeln. Allein für Saud-Arabien und seine Nachbarn rechnet die IEA bis 2030 einen Investitionsbedarf von jährlich 56 Milliarden Dollar aus.

Weitere Informationen:
www.iea.org/WorldEnergyOutlook2005

Japan will Ölpipeline

Russland unterstützt den Bau einer Ölpipeline, die von Sibirien bis ans Japanische Meer reicht. Eine endgültige Entscheidung über das 16 Milliarden Dollar Projekt steht jedoch noch aus. Japan will die Hälfte der Kosten übernehmen, um seine Ölversorgung langfristig zu sichern. Neben Japan bemüht sich auch China um das russische Öl und drängt auf eine andere Streckenführung, die den Norden der Volksrepublik mit Öl versorgen würde.

STROMMARKT

Optimierung des Stromleitungsnetzes

Bundesrat Moritz Leuenberger hat eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die Vorschläge zur Optimierung der Versorgungssicherheit beim Hochspannungsnetz machen soll. Das vom ehemaligen Solothurner Regierungsrats Rolf Ritschard geleitete Gremium soll die Voraussetzungen für den Ausbau des Übertragungsleitungsnetzes analysieren und Empfehlungen zur Beseitigung von Koordinations- und Verfahrensproblemen machen. Die Arbeitsgruppe ist eine der Massnahmen, die Bundesrat Leuenberger nach der SBB-Strompanne angeordnet hatte.

Weitere Informationen:
www.uvek.admin.ch/energie



Photovoltaik verzeichnet weltweit erfreuliche Wachstumsraten.

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

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

Name: _____

Adresse: _____

PLZ/Ort: _____ Anzahl Exemplare: _____

Nachbestellungen energiea Ausgabe Nr.: _____ Anzahl Exemplare: _____

Den ausgefüllten Bestelltalon senden/faxen an:

Bundesamt für Energie BFE

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

12. JANUAR 2006:**Erneuerbare Energien und Fernwärme, Zürich**

Die fünfte Tagung im Rahmen des Tagungszyklus «Fernwärme auf neuen Wegen» zum Thema «Erneuerbare Energien und Fernwärme» wird im World Trade Center in Zürich durchgeführt. Weitere Auskünfte: info@fernwaerme-schweiz.ch, www.fernwaerme-schweiz.ch/fachtagung

2–3 MARCH 2006:**European Energy Efficiency Conference, Wels, Austria**

The conference will address economic, technical, political, legal and institutional questions relating to energy efficiency, with a special focus on how public bodies, private households and businesses can reduce their energy costs and profit economically and at the same time protect the environment and the climate. Organisation and conference office: O.Ö. Energiesparverband, Landstraße 45, 4020 Linz, Austria, office@esv.or.at

18.–20. MAI 2006:**Weltforum Städte und Lebensqualität, Genf**

Gesellschaftskrise, Gesellschaftswandel, Gesellschaftswachstum: Mit welchen Werten wollen wir unsere Zukunft prägen? Das Forum dient dem gegenseitigen Austausch sowie als Diskussionsplattform über die Lebensqualität in den Städten. Weitere Auskünfte: www.qualitedevie.org/

5–9 JUNE 2006:**23rd World Gas Conference, Amsterdam**

The WGC is a forum for presenting study results and conducting discussions on a broad range of topics, including policy-related issues such as how energy affects the environment and society as well as technical issues such as gas energy-related production, storage, transportation, distribution and consumption. www.wgc2006.nl

4–8 SEPTEMBER 2006:**21st European Photovoltaic Solar Energy Conference, Munich**

The 'who is who' of the PV solar branch will meet at Dresden to discuss the latest developments in industry and science. The Conference will be accompanied by workshops and fora. Scientific and Industry tours together with an attractive social programme will complete this international event. www.photovoltaic-conference.com/

Weitere Veranstaltungen unter www.energie-schweiz.ch

Adressen und Links aus energiea 6/2005**Öffentliche Stellen und Agenturen****Bundesamt für Energie BFE**

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

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00
office@bfe.admin.ch
www.energie-schweiz.ch

Kantone & Gemeinden**Bundesamt für Energie**

Sektion Öffentliche Hand und Gebäude
Thomas Jud, 3003 Bern
Tel. 031 322 54 61
thomas.jud@bfe.admin.ch

Konferenz der kantonalen Energiefachstellen

Amt für Energie, Professorenhaus
Klausenstrasse 2, 6160 Altdorf
energie.bd@ur.ch

EnergieSchweiz für Gemeinden

c/o Nova Energie GmbH
Rüedimossstrasse 4
8356 Tänikon b. Aadorf
www.energiestadt.ch

Gasmarkt**Bundesamt für Energie**

Abteilung Energiewirtschaft
Sektion Energieversorgung
Vincent Beuret, 3003 Bern
Tel. 031 322 56 18
vincent.beuret@bfe.admin.ch

Verband der Schweizerischen Erdgasindustrie

Grütlistrasse 44, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 288 31 31, www.erdgas.ch

Gasmobil AG

Untertalweg 32, Postfach 360
4144 Arlesheim, Tel. 061 706 33 00
www.erdgasfahren.ch

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

Institut für Solartechnik SPF

Hochschule für Technik Rapperswil HSR
Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil
www.hsr.ch

Institut de Microtechnique

A.-L. Breguet 2, 2000 Neuchâtel
tél. 032 718 32 00, www2.unine.ch/imt

ETH Rat

ETH Zentrum, 8092 Zürich
Tel. 01 632 11 90, www.ethrat.ch

Eidg. Fachhochschulkommission

c/o Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
Effingerstrasse 27, 3003 Bern
Tel. 031 322 21 29, www.admin.ch/bbt

Schweizerische**Universitätskonferenz SUK**

Sennweg 2, 3012 Bern
Tel. 031 306 60 60, www.cus.ch

Förderagentur für Innovation KTI

c/o Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, Effingerstrasse 27
3003 Bern, Tel. 031 322 21 29
www.admin.ch/bbt

Schweizerischer Nationalfonds SNF

Wildhainweg 3, Postfach 8232
3001 Bern, Tel. 031 308 22 22
www.snf.ch

Aktuelle Publikationen**Mit Schwung in die zweite Etappe, 4. Jahresbericht EnergieSchweiz 2004/05**

Bundesamt für Energie, zu beziehen beim BFE, office@bfe.admin.ch, auch erhältlich in Französisch, Italienisch und Englisch

Grundlagen für eine Strategie Gebäudepark Schweiz,

Schlussbericht, econcept AG Zürich
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/03759/index.html?lang=de>

Wenn nicht anders vermerkt, sind die Publikationen zu beziehen beim Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL)
Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, Fax 031 325 50 58
verkauf.zivil@bbl.admin.ch





topten.ch setzt Standards bei der Beschaffung
von Geräten, Fahrzeugen und Dienstleistungen

topten.ch