

# energeia.

Newsletter des Bundesamts für Energie BFE Ausgabe 4 | September 2005



## Jugendforum Energieperspektiven

Jugendliche fordern Politik und Wirtschaft zum Handeln auf.

Seite 4



## Stromkennzeichnung

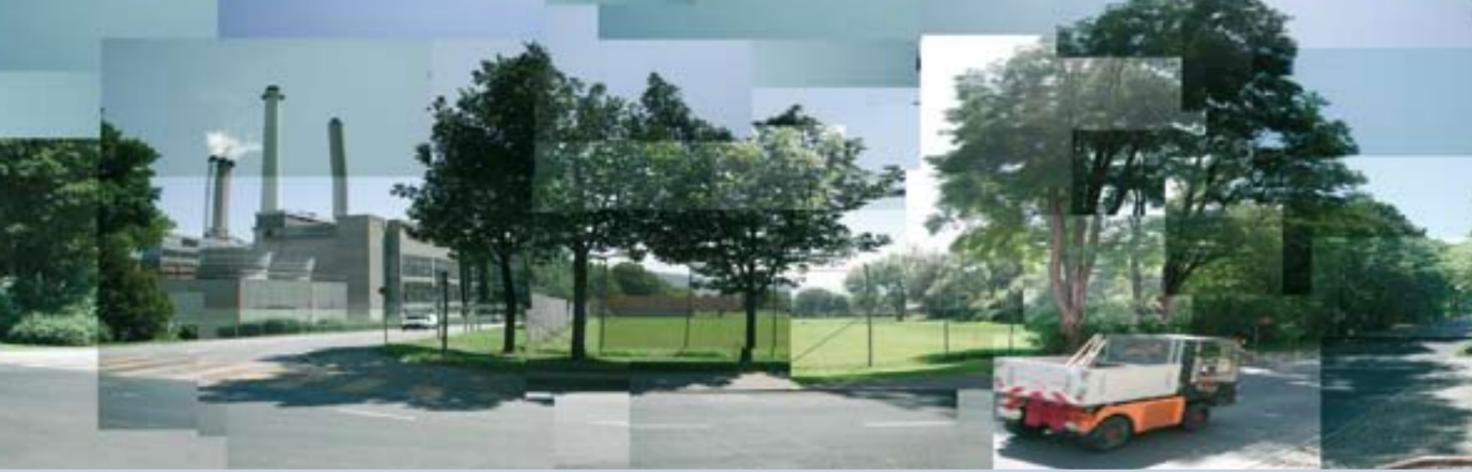
Information oder Irreführung der Konsumenten? Die Geister scheiden sich.

Seite 6

# EnergieSchweiz:

Die zweite Etappe steht im Zeichen der Energieeffizienz





## Liebe Leserin, lieber Leser

Wir alle sind in unserem Leben auf Partnerschaften angewiesen. Seien es Familienmitglieder, Freundinnen, Gesinnungsgenossen oder Mentorinnen: Wir können immer auf sie zählen und sie unterstützen uns dabei, unsere Ziele zu erreichen.



Partnerschaften stehen auch im Zentrum des Programms EnergieSchweiz. Dank ihnen konnten in den vergangenen fünf Jahren trotz des steigenden Spardrucks von Bund und Kantonen wichtige Erfolge erzielt werden. Und auch in der nächsten Etappe wird sich EnergieSchweiz aktiv um bestehende und neue Partnerschaften bemühen, Synergien nutzen und Kräfte bündeln, um seine ambitionösen Ziele zu erreichen.

«Jugendperspektiven» hat gezeigt, dass die Jugend bereit ist für die Ablösung in der energiepolitischen Stafette. Doch die Perspektiven der Jugend hängen von den Entscheidungen von uns Vorläufern ab. Hören wir also unseren jungen Partnerinnen und Partnern gut zu, was sie uns auf den letzten Metern vor der Stabübergabe zurufen.

Auch zwischen den Generationen braucht es eine vertrauensvolle Partnerschaft. Das «Jugendforum Ener-

Marianne Zünd,  
Leiterin Kommunikation BFE



### 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:** 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: bab.ch/mauritus; BFE Bern; Fotoagentur Ex-press

S. 2–5: BFE Bern; S. 6–7: Fotoagentur Ex-press;

S. 8–10: BFE Bern; S. 11: Fotoagentur Ex-press

### INHALTSVERZEICHNIS

Zum Geleit	1
<b>EnergieSchweiz</b>	
Zweite Etappe EnergieSchweiz:	
Interview mit Michael Kaufmann	2
<b>Energieperspektiven</b>	
Jugendforum: Stabübergabe in der	
Energie-Stafette	4
<b>Strommarkt</b>	
Stromkennzeichnung bringt Licht	
ins Dunkle	6
<b>Forschung &amp; Technologie</b>	
Der PAC CAR sprengt Grenzen	8
<b>Entsorgung</b>	
Sachplan geologisches Tiefenlager	
schafft Transparenz	10
<b>Kurz gemeldet</b>	11
<b>Service</b>	13
<b>Als Beilage: BFE-Energiekalender 2005</b>	

**energeia.**

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

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

# Zertifikatskurs Nachhaltige Entwicklung

*Nachhaltige Entwicklung (NE)* orientiert sich am übergeordneten Ziel, die Bedürfnisse aller Menschen – gegenwärtiger wie künftiger – zu befriedigen. Soziale, wirtschaftliche und umweltbezogene Anliegen sollen dabei in ein ausgewogenes Verhältnis gebracht werden.

Diese Leitidee für die globale Entwicklung ist weltweit anerkannt und wird auf internationaler Ebene im Rahmen der UNO weiterentwickelt. Die Schweiz hat sie in der Bundesverfassung als eines der obersten Staatsziele verankert; Bund, Kantone und Gemeinden fördern die Umsetzung.

### STUDIENZIELE

Im Rahmen dieser praxisorientierten Weiterbildung werden Sie befähigt, sich aktiv an der Konkretisierung, Umsetzung und Beurteilung *Nachhaltiger Entwicklung* zu beteiligen. Sie eignen sich die dafür erforderlichen Kenntnisse

an und lernen Erfolg versprechende Vorgehensweisen kennen.

### MODULARER AUFBAU

Der Zertifikatskurs umfasst 7 Module à 1 oder 2 Kurstage aus den Baukästen Grundlagen, Politikbereiche und Praxisanwendungen. Die Module können auch einzeln besucht werden.

### ZULASSUNG

Hochschulabschluss oder gleichwertige Ausbildung sowie Beschäftigung mit Themen und Fragen *Nachhaltiger Entwicklung*.

### ABSCHLUSS

Für den bestandenen Zertifikatskurs erhalten Sie das Weiterbildungszertifikat *Nachhaltige Entwicklung* der Universität Bern. Der Besuch einzelner Module wird durch Teilnahmebescheinigungen bestätigt.

### KOSTEN

Die Kosten für den gesamten Zertifikatskurs betragen CHF 6'800.-, Einzelmodule kosten pro Tag CHF 500.-.

### AUSKUNFT UND ANMELDUNG

Dr. Christine Reist Hofmann, Studienleiterin  
Rahel Gimmel, Sekretariat,  
Tel. 031 631 39 71  
E-Mail: weiterbildung@ikaoe.unibe.ch  
Universität Bern,  
Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ),  
Schanzeneckstr. 1, Postfach 8573,  
3001 Bern  
www.ikaoe.unibe.ch/weiterbildung/zkne/

Anmeldeschluss für den Zertifikatskurs: 30. November 2005.

Der Zertifikatskurs *Nachhaltige Entwicklung* wird durch folgende Bundesämter unterstützt:

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Raumentwicklung ARE  
Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL  
Bundesamt für Gesundheit BAG  
Bundesamt für Bauten und Logistik BBL  
Bundesamt für Landwirtschaft BLW  
Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA  
Bundesamt für Energie BFE  
Eidgenössisches Personalamt EPA

**u<sup>b</sup>**

**UNIVERSITÄT  
BERN**

Interfakultäre Koordinationsstelle  
für Allgemeine Ökologie (IKAÖ)

## «Der intelligente Umgang mit Energie senkt Kosten»



INTERNET

www.energie-schweiz.ch

**Gut, aber nicht gut genug, lautet das Fazit von Programmleiter Michael Kaufmann zur Halbzeit von EnergieSchweiz. Er kündigt für die zweite Etappe weitere Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen an und vertraut auf bereits bewährte und etablierte Partnerschaften, auch mit der Wirtschaft. Letzterer will der BFE-Vizedirektor keine Ratschläge erteilen – in der Überzeugung, dass innovative Unternehmen die Zeichen der Zeit erkennen und nicht länger unnötig Energie zu hohen Preisen verschleudern wollen.**

**energeia: Michael Kaufmann, warum braucht die Schweiz ein «partnerschaftliches Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energien»?**

**Michael Kaufmann:** Mit EnergieSchweiz setzt der Bund seine Energie- und Klimapolitik in die Praxis um. Themen wie Energieeffizienz, erneuerbare Energien oder die Entwicklung neuer Energietechnologien werden mit dem Programm systematisch und vertieft bearbeitet. Dabei knüpfen wir Partnerschaften, bringen Marktteilnehmer an den gemeinsamen Tisch, sprechen Fördermittel und schaffen eine Kultur, die Grundlage für die Entwicklung innovativer Technologien ist.

**Wie wichtig sind dabei die Partnerschaften?**

In EnergieSchweiz sind Bund, Kantone, Gemeinden, Industrie, Umwelt- und Konsumentenverbände sowie öffentliche und private Agenturen eingebunden. Das ist beispielhaft, keine andere Branche, kein anderer Wirtschaftszweig in der Schweiz ist derart eng vernetzt. Erst kürzlich hat sich ein renommiertes Industrieunternehmen bei uns nach einer Zusammenarbeit im Bereich energieeffizienter Geräte erkundigt. Dies ist erfreulich, unser Programm ist im Markt verankert und verleiht Impulse.

**Und trotzdem ist EnergieSchweiz weit entfernt von den Zielvorgaben.**

Das ist leider so. Mit EnergieSchweiz verfolgen wir ehrgeizige Ziele. Nach fünf Jahren Laufzeit lässt sich sagen: Das Programm hat Erfolg, das belegen die Zahlen. Zum Beispiel konnten seit dem Jahr 2000 die Zunahme des Gesamtenergieverbrauchs in der Schweiz um sechs Prozent, die CO<sub>2</sub>-Emissionen gar um sieben Prozent eingedämmt werden. Die Kehrseite der Medaille: Trotz der nachweislich guten Wirkungen sind wir nicht auf Zielkurs. Faktoren wie Mehrkonsum, Mengenzuwachs oder im Gebäudebereich der Trend hin zu grösseren Wohnflächen verschlingen die Effizienzgewinne umgehend wieder.

**Welche Bereiche bereiten Ihnen am meisten Kopfschmerzen?**

Die grösste Ziellücke öffnet sich bei der Mobilität. Beim CO<sub>2</sub>-Austoss des Verkehrs zeigt die Kurve nach wie vor steil nach oben. Wohl sinkt der Treibstoffverbrauch von Neuwagen kontinuierlich, andererseits nehmen die Menge und das Durchschnittsgewicht von Personenkraftwagen stetig zu, was zu einem Mehrverbrauch an Treibstoff führt.

Auch bei der Elektrizität verzeichnen wir einen Rückstand auf die Marschtabelle: Unser Ziel ist, bis im Jahr 2010 den Mehrkonsum auf maximal fünf Prozent gegenüber dem Jahr 2000 zu beschränken. Derzeit liegen wir sieben Prozent im

Plus! Auch hier stellen wir fest, dass Elektrogeräte, – unter anderem dank der Energieetikette – freilich stromsparsamer werden, der erzielte Effizienzgewinn durch den Zuwachs an Elektrogeräten und Computern jedoch wieder geschluckt wird. Dieses Problem müssen wir angehen.

**Wo liegen in den nächsten Jahren die Programmschwerpunkte?**

Wir haben fünf Schwerpunktbereiche festgelegt: Gebäudesanierung, erneuerbare Energien, energieeffiziente Mobilität, Energieeffizienz von Geräten und rationelle Energieverwertung in der Wirtschaft.

Für jeden Bereich formulieren wir gemeinsam mit den Partnern konkrete Zielvorgaben und setzen diese in nationalen Kampagnen um. Gleichzeitig entwickeln wir bestehende Instrumente weiter:

**DER INTELLIGENTE UMGANG MIT ENERGIE REDUZIERT KOSTEN, STÄRKT DIE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT UND VERSCHAFFT DER WIRTSCHAFT MITTEL- BIS LANGFRISTIG EINE GUTE MARKTPPOSITION.**

Die Energieetikette für Personenkraftwagen beispielsweise muss in Zusammenarbeit mit der Branche überarbeitet und zielgerichteter werden. Auch prüfen wir weiterreichende Massnahmen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoss des Verkehrs auf Zielvorgabe zu bringen. Das BFE erachtet eine Differenzierung der Automobilsteuer im Sinne eines Bonus-Malus-Systems auf den Import neuer Autos als sinnvoll, das den Kauf von sparsamen und sauberen Fahrzeugen belohnt.

**Welche Rolle wird der Industrie zukommen?**

Wir brauchen die Wirtschaft als starken Partner, um unsere Ziele zu erreichen. Deshalb wollen wir die bestehenden Partnerschaften aus- und neue aufbauen. Unsere Botschaft an die Industrie lautet: Der intelligente Umgang mit Energie reduziert Kosten, stärkt die Wettbewerbsfähigkeit und schafft mittel- bis langfristig eine gute Marktposition. Eine Partnerschaft mit EnergieSchweiz macht daher Sinn.

Ich bin überzeugt, dass in zehn Jahren jene Unternehmen die Nase vorne haben werden, die jetzt auf Energieeffizienz in der Produktion setzen und energieeffiziente Produkte herstellen. Bereits sind über 800 Unternehmen in die CO<sub>2</sub>-Zielvereinbarungen eingebunden. Diese Betriebe haben die Zeichen der Zeit erkannt, sie wollen nicht länger unnötig viel Energie zu hohen Preisen verschleudern. Das macht Mut!

**Das Zeitalter scheinbar unbeschränkter Energiereserven ist vorbei. Wie hoch schätzen Sie das Potenzial erneuerbarer Energien ein?**

Fakt ist: Wenn wir nicht handeln, droht in 15 bis 20 Jahren eine Stromversorgungslücke. Daher ist es wichtig, heute die richtigen Vorkehrungen zu treffen. Nichts tun schafft den nuklearen Sach-

zwang. In erster Linie sind deshalb energieeffiziente Massnahmen gefordert, welche die Kurve des jährlichen Strommehrverbrauchs brechen.

Was die erneuerbaren Energien betrifft: Das Potenzial ist grösser, als dies landläufig behauptet wird. In zwanzig bis dreissig Jahren wird Strom aus der Geothermie oder aus der Photovoltaik wirtschaftlich rentabel sein und einen erheblichen Anteil des Stromverbrauchs abdecken können. Bis dahin gilt es, das Potenzial kurzfristig nutzbarer erneuerbarer Energien auszuschöpfen – wie etwa durch den Bau kleinerer, dezentraler Holzgasanlagen oder Biogasanlagen und den Ausbau der Wasserkraft. Wenn die Nutzung und Förderung von kurz- und langfristigen erneuerbaren Energien greift, wird die drohende Ziellücke klein sein. Dazu braucht es aber den Willen und die aktive Unterstützung aller wich-

*«Mit EnergieSchweiz verfolgen wir ehrgeizige Ziele»*

## Das Programm EnergieSchweiz

EnergieSchweiz ist das nationale, partnerschaftliche Programm zur Förderung von Energieeffizienz und erneuerbarer Energien. In das Programm eingebunden sind der Bund, die Kantone, Gemeinden, Wirtschafts-, Konsumenten- und Umweltorganisationen sowie öffentliche und privatwirtschaftliche Agenturen.

EnergieSchweiz hilft mit, die energie- und klimapolitischen Ziele der Schweiz zu erreichen, eine nachhaltige Energieversorgung einzuleiten und Abhängigkeiten von fossilen Ressourcen aus dem Ausland zu reduzieren.

Die Programmziele basieren auf dem Klimaabkommen von Kyoto, dem CO<sub>2</sub>-Gesetz, dem Energiegesetz und lauten:

- Reduktion des Verbrauchs fossiler Energien und der CO<sub>2</sub>-Emissionen um zehn Prozent bis im Jahr 2010 im Vergleich zum Jahr 1990
- Beschränkung des Elektrizitätsverbrauchs bis 2010 auf eine Zuwachsrate von höchstens fünf Prozent
- Erhalten des bestehenden Anteils der Wasserkraft zur Stromerzeugung, dies auch nach einer Öffnung des Schweizer Strommarktes
- Zuwachs des Anteils der neuen erneuerbaren Energien – Holz, Biomasse, Sonne, Erd- und Umgebungswärme sowie Wind – um ein Prozent an der Stromerzeugung und drei Prozent an der Wärmeerzeugung.

Interview: Klaus Riva



## Stabübergabe in der Energie-Stafette

### INTERNET

www.jugendforum.ch  
 www.energie-perspektiven.ch  
 www.zeroemission.ch  
 www.jugend-wirtschaft.ch  
 www.poweron.ch  
 www.stories-of-the-future.ch



«Spätere Generationen sollen ihre eigene Gegenwart so gestalten können, wie sie möchten...»

**Konsequenter und vor allem rascher sollen Politik und Wirtschaft handeln, um die schweizerische Energie- und Umweltpolitik für die Anforderungen der Zukunft zu rüsten. Dazu gehören massiv höhere Investitionen in die erneuerbaren Energien, mehr Geld für die Forschung und ein Ausbau der internationalen Zusammenarbeit.**

Dies sind die zentralen Eckwerte der energiepolitischen Forderungen, die Bundesrat Moritz Leuenberger Ende Juni 2005 vom «Jugendforum Energieperspektiven» überreicht wurden. Im Rahmen dieses Projekts hatten sich rund 100 Schülerinnen und Schüler aus den Kantonsschulen Baden, Bern, Carouge, Fribourg, Glarus, Lugano und Münchenstein sechs Monate lang intensiv mit den Optionen der Schweizer Energiezukunft befasst und so einen wichtigen Beitrag zu den «Energieperspektiven 2035/2050» des Bundesamts für Energie geleistet.

### Es fehlt an Bewusstsein

«Energie ist heute jederzeit selbstverständlich verfügbar, dadurch fehlt die Sensibilisierung für das Energieproblem», schreibt Fabio Santana in der «Berner Allgemeine», einer Sonderzeitung aus dem Jahr 2035, welche die Klasse des Wirtschaftsgymnasiums Bern Kirchenfeld in ihrer Projektarbeit produziert hatte. Auch die Klassen aus Fribourg und Glarus stellten in Umfragen bei mehreren hundert Jugendlichen in beiden Kantonen ein mangelndes Bewusstsein für die Thematik und grosse Informationslücken fest. Informationskampagnen, insbesondere zur Sensibilisierung der Jugend, könnten nach Ansicht der Jugendlichen wesentlich zu einem vernünftigeren Umgang mit Energie beitragen.

### Vielfältiger Energiemix...

Nach den Vorstellungen des Jugendforums zeichnet sich die Energieversorgung der Zukunft durch einen stark diversifizierten Energiemix aus. Die vorgeschlagenen technologischen Lösungen reichen von Individualkraftwerken für autonome Haushalte, Geothermie, Windenergie, Biomasse, Wasserstoff bis hin zu Fusionskraftwerken.

Besonderen Innovationsgeist bewies die Glarner Klasse mit ihrem Wellengenerator, der Wasserbewegungen in nutzbare Energie umwandeln soll. Die Jugendlichen sind sich einig, dass alle verfügbaren Technologien genutzt werden sollen, sofern sie zu einer auch künftig ausreichenden und bezahlbaren Energieversorgung beitragen und den Zielen des Klimaschutzes entsprechen. Einstimmig fordern sie Politik und Wirtschaft auf, die Investitionen in die erneuerbaren Energieträger massiv zu erhöhen.

### ...aber keine Einigkeit bei der Kernenergienutzung

Die Kernenergie wird vom Jugendforum als Bestandteil des heutigen Energiemixes akzeptiert. Darüber, wie es nach dem Abschalten der ältesten Kernkraftwerke um das Jahr 2020 weitergehen soll, herrscht allerdings Uneinigkeit. Ein Teil der Klasse aus Bern und die Badener Schüler gehen davon aus, dass wir zumindest bis 2035 nicht ohne die Kernenergie auskommen: Die Badener fordern gar den Bau eines neuen Reaktors und illustrieren dies mit einem Kühlturm hinter der Stadtansicht von Baden.

### Mehr Geld für Forschung

Damit in Zukunft tatsächlich ein grosses Spektrum an Energieproduktions- und Energieeffizienztechnologien zur Verfügung stehen wird, fordert das Jugendforum mehr Geld für die Forschung und Entwicklung. Mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Fortschritten soll das langfristige Ziel einer vollständigen Versorgung mit erneuerbaren Energien konsequent verfolgt werden.

**Bundesrat Leuenberger lässt sich den Wellengenerator erklären.**



Die Jugendlichen unterstreichen zudem die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit für die Schweiz. Sie soll sowohl in der Forschung als auch zugunsten des Kampfes gegen die bekannten Klima- und Umweltprobleme intensiviert werden.

### Gesetze sollen Energiekonsum bremsen

Kritisch betrachten die Jugendlichen das Prinzip der Freiwilligkeit zur Dämpfung des Energiekonsums: Sie kommen zum Schluss, dass allein der «gute Wille» zu wenig Wirkung bringt. Das Jugendforum will dem Staat deshalb mehr Verantwortung übertragen. Mit griffigeren Gesetzen, Energieabgaben, Steuern und Anreizsystemen

**DAMIT IN ZUKUNFT TATSÄCHLICH EIN GROSSES SPEKTRUM AN ENERGIEPRODUKTIONS- UND ENERGIEEFFIZIENZ-TECHNOLOGIEN ZUR VERFÜGUNG STEHEN WIRD, FORDERT DAS JUGENDFORUM MEHR GELD FÜR DIE FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG.**

soll der Staat mehr Einfluss auf den Energiekonsum nehmen und zu einem energiebewussten Verhalten von Individuen und Wirtschaft beitragen.

### Wichtige Stimme in der energiepolitischen Diskussion

Das Jugendforum Energieperspektiven ist mehr als eine theoretische Gedankenspielerei. «Die Empfehlungen und Forderungen der Jugendlichen werden im Schlussbericht der Energieperspektiven 2035/2050 als eigenständiges Kapitel erscheinen», betont Walter Steinmann, Direktor des Bundesamts für Energie. «Dieser Bericht, mit dem sich der Bundesrat im ersten Halbjahr 2006 befassen wird, bildet die Grundlage der energiepolitischen Diskussionen der kommenden Jahre. Dank dem Jugendforum wird man bei diesen Diskussionen nicht um die Meinung der Jugend herumkommen.»

### Die lebhafteste Diskussion geht weiter

Dori Schaer-Born ist Vorsitzende des «Forums Energieperspektiven», dem «erwachsenen»

Pendant des Jugendforums. Sie ist sehr beeindruckt von den konkreten und kreativen Vorschlägen und Stossrichtungen der Jugendlichen und sieht es als «Verpflichtung der politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger, diese entgegenzunehmen und in ihre Diskussionen einzubeziehen.»

Die Podiumsdiskussion, die Ende Juni im Rahmen der Schlussveranstaltung des Jugendforums im Historischen Museum Bern stattfand, verlief denn auch äusserst lebhaft. Gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der Energiewirtschaft, der Politik und der Umweltorganisationen erörterten die Sprecher der Klassen ihre

Thesen und unterstrichen ihre Forderungen. In ihrem Schlusswort freute sich Dori Schaer-Born bereits auf die Fortsetzung des Diskurses an einer gemeinsamen Sitzung von Forum und Jugendforum, die für Ende Oktober geplant ist.

### Die Energie-Stafette geht weiter

«Spätere Generationen sollen ihre eigene Gegenwart so gestalten können, wie sie möchten und nicht unsere Hinterlassenschaft ausbaden und bezahlen müssen», stellte Bundesrat Moritz Leuenberger in seiner Ansprache vor dem Jugendforum und rund 200 Gästen fest. Die Arbeiten der Schülerinnen und Schüler zeigten, dass sie bereit seien, Verantwortung für die Zukunft zu übernehmen. «Es ist wie bei einer Stafette: Wir befinden uns in jenem Moment, in dem wir Ihnen den Stab übergeben, ihn beide noch in der Hand halten, bevor Sie diesen bald selbstständig weiter tragen werden. Bitte bleiben Sie dran.»

(zum)

## Stories of the future

Im September lanciert das Bundesamt für Energie einen nationalen Literaturwettbewerb für Jugendliche im Alter von 16 bis 18 Jahren. Gefragt sind Kurzgeschichten, die für einmal nicht technisch-wirtschaftliche Betrachtungen beinhalten, sondern innovative, überraschende und kreative Visionen zum Leben und zur Energie in der Schweiz im Jahr 2050, eben «Stories of the future».

Der Wettbewerb steht unter dem Patronat von Bundesrat Moritz Leuenberger, die Preisverleihung wird im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung der 28. Solothurner Literaturtage am 26. Mai 2006 stattfinden.

Weitere Informationen und Teilnahmebedingungen:

www.stories-of-the-future.ch



## Stromkennzeichnung bringt Licht ins Dunkle

### INTERNET

Informationen zur Stromkennzeichnung:  
[www.stromkennzeichnung.ch](http://www.stromkennzeichnung.ch)

EU-Richtlinie für Strom 2003/54/EG:  
[www.energienetz.de/files.php?dl\\_mg\\_id=109&file=dl\\_mg\\_1058441671.pdf](http://www.energienetz.de/files.php?dl_mg_id=109&file=dl_mg_1058441671.pdf)

VSE-Schulungsangebot «Praxistage  
 Stromkennzeichnung»:  
[www.strom.ch](http://www.strom.ch)



**Ab dem Jahr 2006 erhalten die Konsumentinnen und Konsumenten mit ihren Stromrechnungen transparente Informationen über die Art und die Herkunft des von ihnen bezogenen Stroms. Während die Strombranche mit der Deklaration «gut leben kann», erwarten Kenner der Szene einen zusätzlichen Schub für ökologische Stromprodukte.**

Strom ist ein homogenes Gut. Weder ist es möglich, seinen physikalischen Fluss zu verfolgen, noch lässt sich feststellen, ob die Elektrizität in einem Wasserkraftwerk, Kernkraftwerk oder aus neuen erneuerbaren Energien erzeugt worden ist.

Andererseits ist es möglich, über die Kenntnis der Menge des ins Netz eingespeisten Stroms sowie der Bilanzierung von gehandelten und

«VON DER EINFÜHRUNG DER KENNZEICHNUNGSPFLICHT PROFITIEREN  
 IN ERSTER LINIE DIE KONSUMENTEN»

verkauften Strommengen die einzelnen Mengen «rechnerisch» eindeutig zuzuordnen. Den Kunden wird in diesem Fall der Strom zwar nicht physikalisch, aber im «kaufmännischen Sinn» geliefert.

### Der Konsument erhält Einblick in den Strommix

An diesem Punkt setzt die Stromkennzeichnung an: Die Qualität des Stroms wird durch eine überprüfbare und nachvollziehbare Kennzeichnung deklariert. Nach der revidierten Energieverordnung (vgl. Kasten Seite 7) müssen in der Schweiz die Stromlieferanten ab dem Jahr 2006 mindestens einmal jährlich die produzierten Anteile der eingesetzten Energieträger an ihrem Strommix, die Herkunft der Elektrizität und das Bezugsjahr auf den Rechnungen ausweisen.

Von der Einführung der Kennzeichnungspflicht profitieren in erster Linie die Konsumenten: Sie erhalten ein Instrument in die Hände gedrückt,

mit dem sie den Strom aus der Steckdose qualitativ bewerten können. Eine Chance also für die erneuerbaren Energien?

«Ja», sagt Romina Salerno, im Bundesamt für Energie zuständig für das Dossier. Die Energiewirtschaftlerin äussert die Vermutung, dass mit der Einführung der Deklarationspflicht das Angebot am so genannten «Grünen Strom» zu-

nehmen könnte. «Es ist möglich, dass die Konsumenten vermehrt Produkte aus dem Bereich erneuerbarer Energien nachfragen werden. Davon werden vor allem innovative Unternehmen profitieren, die im internationalen Handel tätig sind und Nischenprodukte im Bereich des Ökostroms anbieten.»

### In Österreich blüht das Ökostromangebot

Diese Einschätzung wird bestärkt durch die Erfahrungen, die Österreich seit rund einem Jahr mit der Stromkennzeichnung macht. «Wir konnten feststellen, dass die Elektrizitätsversorgungsunternehmen ihre Produktpaletten angepasst und im Bereich des Ökostroms erheblich ausgebaut haben», bestätigt Ursula Lackner von der Firma Energie-Control in Wien, die im Auftrag der Republik die Umsetzung der gesetzlichen Bestimmungen überwacht.

Gleichwohl warnt die Wienerin vor voreiligen Rückschlüssen: «Wir wissen nicht, ob das ge-

stiegene Angebot an Grünem Strom auch auf die entsprechende Nachfrage gestossen ist. Dazu fehlen uns noch die Basisdaten.» Immerhin lässt sie sich die Aussage entlocken, dass der Markt wohl im Lot sei, vor allem wenn man sich vor Augen halte, dass «die Österreicherinnen und Österreicher der Kernenergie gegenüber sehr kritisch eingestellt sind.»

### Die Strombranche zieht mit

Die hiesigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen stehen – wenn auch nicht vorbehaltlos – hinter der Stromkennzeichnung. In der Branche wird begrüßt, dass der Kunde damit mehr Transparenz über die vorhandenen Stromprodukte und -preise erhält. Andererseits wird bemängelt, dass aufgrund des fehlenden freien Strommarktes die Deklarationspflicht ein zahlloser Tiger bleibt. «Der Kunde kann weiterhin keinen direkten Einfluss auf die Zusammensetzung des Strommixes nehmen. Auch ist es ihm zurzeit noch nicht möglich, den Versorger zu wechseln, wenn er mit dem Angebot des Lieferanten unzufrieden ist», sagt Jürg Marti vom Elektrizitätswerk der Stadt Zürich.

### Irreführende Stromdeklaration?

Martin Eschle, Leiter des Portfoliomanagements bei der NOK AG, sieht in der Stromkennzeichnung vor allem für mittlere und kleine Werke die Chance, sich für den kommenden Wettbewerb fit zu trimmen. «Die Werke müssen ein gesundes Marktverhalten entwickeln, ihre Strategien überdenken und neue Produkte lancieren.»

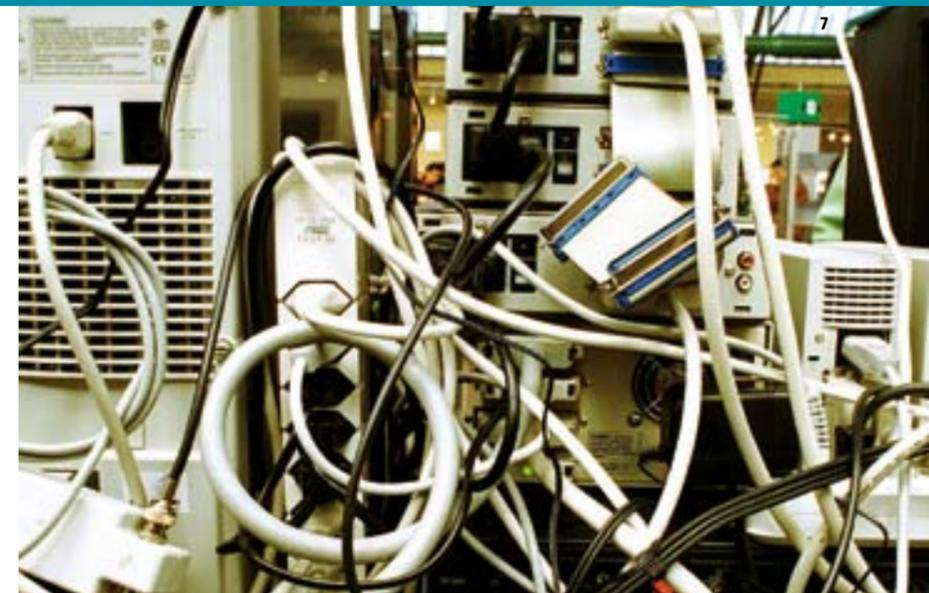
Kritik übt Eschle an der Ausgestaltung der Stromkennzeichnung. Diese würde beim Endkunden falsche Erwartungen schüren. «Dem Kunden wird nebst dem gewählten Stromprodukt auch

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

der Strommix des Lieferanten ausgewiesen. Das führt dazu, dass jener Kunde, der beispielsweise keine Ökoprodukte kauft, gleichwohl einen Anteil an Grünem Strom auf der Rechnung ausgewiesen erhält. Das finde ich irreführend.»

### Konsumentenschutz verlangt Taten

Dem widerspricht Jacqueline Bachmann, Geschäftsführerin der Stiftung für Konsumentenschutz vehement. Von einer Irreführung könne keine Rede sein, hält sie entgegen: «Die Deklaration des Strommixes der Lieferanten verhindert, dass sich Produzenten aufgrund einiger weniger Produkte im Bereich des Grünen Stroms das Hemd des ökologischen Stromherstellers überstreifen können, frei nach dem Motto: Tue Gutes und sprich darüber.»



Die Qualität des Stromes wird künftig deklariert.

Die Stromversorger wüssten nur zu genau, dass die Schweizer Konsumierenden ökologisch sensibilisiert seien. Jacqueline Bachmann zieht als Beispiel die Landwirtschaft bei: «Anfänglich hat man den Bioprodukten auch geringe Marktchancen eingeräumt. Heute sind ökologisch hergestellte Lebensmittel eine Erfolgsgeschichte», sagt die Konsumentenschützerin und fordert von der Strombranche «Taten statt Worte», sprich mehr Engagement bei der Förderung neuer erneuerbarer Energien.

### Ökologischer und günstiger Strom für die Stadt Zürich

Mit gutem Beispiel voran geht das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich: Auch mit Blick auf die Stromkennzeichnung erweitert das Unternehmen die Produktpalette im Bereich des Grünen Stroms. «Wir werden weitere umweltgerechte

Stromprodukte zu wirtschaftlichen Preisen anbieten, um die veränderten Bedürfnisse der Kundschaft optimal abzudecken», sagt Marti und kündigt im gleichen Atemzug ein neues Solarstromprodukt an, das den Kunden zum Herstellungspreis angeboten werden soll – um mit dem Verzicht auf die Gewinnmarge einen substantiellen Beitrag zur Förderung der erneuerbaren Energien im Grossraum Zürich zu leisten. Die Zürcher gehen noch einen Schritt weiter: Unternehmen profitieren künftig von einem Effizienzbonus, wenn sie den Nachweis für einen verstärkten rationellen Energieeinsatz erbringen.

(rik)

## Stromkennzeichnung

Im November 2004 hat der Bundesrat die Änderung der Energieverordnung verabschiedet und damit grünes Licht zur Stromkennzeichnung gegeben. Die primären Ziele der Stromkennzeichnung sind der Schutz und die transparente Information der Konsumentinnen und Konsumenten. Sie können ab 2006 auf ihren Stromrechnungen – neben Angaben zum Preis und Stromverbrauch – auch ablesen, ob der Strom im In- oder Ausland, mit Wasserkraft, Kernenergie, Wind, Sonne oder anderen erneuerbaren Energien produziert worden ist.

Mit der Stromkennzeichnung erhalten die Konsumierenden eine wichtige Entscheidungshilfe für die Wahl eines bestimmten Stromprodukts in die Hand. In einem zukünftigen offenen Markt, wie er im Entwurf des Bundesgesetzes über die Stromversorgung (StromVG) vorgezeichnet ist, werden Wahlfreiheit und transparente Information eine zentrale Bedeutung erhalten. Bis dahin unterstützt die Stromkennzeichnung die Marketinganstrengungen innovativer Energieversorgungsunternehmen im Bereich der «Grünen Stromprodukte».

Die EU-Mitgliedstaaten sind bereits seit dem 1. Juli 2004 zur Stromkennzeichnung verpflichtet.



## Die Grenzen gesprengt

### INTERNET

PAC CAR: [www.imrt.ethz.ch/pac-car](http://www.imrt.ethz.ch/pac-car)

Shell Eco-Marathon:  
[www.shell.com/eco-marathon](http://www.shell.com/eco-marathon)

PSI Forschungsbereich Allgemeine Energie:  
[www.psi.ch](http://www.psi.ch)

Esoro AG: [www.esoro.ch](http://www.esoro.ch)

Tribecraft AG: [www.tribecraft.ch](http://www.tribecraft.ch)

Ruag: [www.ruag.ch](http://www.ruag.ch)

BFE Energieforschung:  
[www.energie-schweiz.ch/  
Bildung&Forschung](http://www.energie-schweiz.ch/Bildung&Forschung)

Schweizer Botschaft in Japan:  
[www.eda.admin.ch/tokyo](http://www.eda.admin.ch/tokyo)

Die ETH Zürich hat sich zum Ziel gesetzt, ein Fahrzeug zu konstruieren, das so wenig Treibstoff wie möglich verbraucht. Das ist ihr mit dem PAC CAR II – einem Vehikel, das mit einer mit Wasserstoff betriebenen Brennstoffzelle angetrieben wird – sehr gut gelungen. Das Projekt wurde mit privaten und öffentlichen Geldern finanziert, das dabei erzielt Know-how soll nun nach Möglichkeit in neue Produkte und Anwendungen einfließen.

Die Aufgabe lässt sich wie folgt zusammenfassen: Möglichst eine lange Strecke mit einem Liter Treibstoff zurücklegen. Dieser Herausforderung stellen sich bereits seit 20 Jahren Schüler, Studierende und Forschende mit selbst entwickelten Fahrzeugen am jährlich stattfindenden Shell Eco-Marathon. Dabei soll jedes Fahrzeug beim Rennen 25 Kilometer mit mindestens 30 km/h zurücklegen. Der Verbrauch wird anschliessend in äquivalente Kilometer pro Liter Super Benzin umgerechnet.

### ETH-Team pulverisiert Rekord

Im letzten Jahr hat eine französische Equipe mit ihrem Gefährt einen neuen Weltrekord aufgestellt. Umgerechnet auf einen Liter Benzin er-

«DIE SCHWEIZER ZULIEFERINDUSTRIE DER AUTOMOBILBRANCHE ... SETZT IM JAHR ÜBER ACHT MILLIARDEN FRANKEN UM»

reichte das Sparmobil 3410 Kilometer. Der Weltrekord hielt nicht lange Stand: Ende Juni 2005 erzielte ein ETH-Team um Prof. Lino Guzzella auf dem Michelin Testgelände in Ladoux mit einem mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeug – dem PAC CAR II – eine neue Bestmarke von 5385 Kilometern. Bildhaft formuliert: Um den Erdball zu umkreisen, benötigt der PAC CAR II eine vergleichbare Menge von acht Litern Benzin.

Der Erfolg ist das Resultat einer breit abgestützten Kooperation zwischen öffentlichen Institutionen und der Privatwirtschaft, namentlich der ETH Zürich, dem Paul Scherrer Institut (PSI), dem Bundesamt für Energie (BFE), der Universität Valenciennes sowie den Unternehmen RUAG,

Tribecraft und Esoro. In das Projekt flossen aktuellste Schweizer Entwicklungen auf dem Gebiet der Brennstoffzellen- und Antriebstechnik, der Aerodynamik, des Leichtbaus sowie der Steuerungstechnik ein.

### Starke Schweizer «Automobilindustrie»

Fahrzeugbaugruppen, neuartige Motorenkomponenten, innovative Nebenaggregate oder leichte Spezialkunststoffe: Die internationale Automobilindustrie vertraut in vielen Bereichen auf Schweizer Spitzentechnologie und –qualität, wie Martin Pulfer vom Bundesamt für Energie bestätigt: «Die Schweizer Zulieferindustrie der Automobilbranche umfasst 150 Unternehmen,

beschäftigt rund 15 000 Personen und setzt im Jahr über acht Milliarden Franken um».

Das BFE, das in den letzten Jahren die Entwicklung von energieeffizienten Techniken im Verkehrsbereich mit mehreren Millionen Franken förderte – hat das Schweizer Unterfangen mit rund 150 000 Franken mitfinanziert. «Es macht Sinn, wenn das BFE Forschungsprojekte im Bereich der Entwicklung innovativer und energieeffizienter Fahrzeuge unterstützt – auch wenn auf den ersten Blick die Ergebnisse aus diesen Projekten vor allem Industrien im Ausland Nutzen bringen könnten», hält Pulfer fest und zieht als Beispiel den PAC CAR bei: «Die beteiligten Firmen profitieren aus dem gemeinsamen Projekt

mit der ETH Zürich. Das Know-how fliesst nun in verschiedenste Bereiche, Produkte und Anwendungen ein.»

### Mit Referenzprojekt auf Kundenfang

Jörg Evertz von der Firma Tribecraft bestätigt: «Unsere Erwartungen sind erfüllt worden. Wir halten ein Vorzeigeprojekt in den Händen, mit dem wir das Potenzial dieser noch jungen Branche aufzeigen können.»

Das Zürcher Unternehmen – 1999 als Spin-off der ETH Zürich gegründet – hat die extrem leichte Endplatte zur Verspannung des Brennstoffzellenstapels für den PAC CAR II entwickelt. «Es ist uns gelungen, das Gewicht der kompletten Verspannung von den üblichen fünf bis sechs Kilogramm auf 850 Gramm zu reduzieren», erklärt Evertz. Auch dies ist eine Leistungssteigerung, die neue Horizonte eröffnet. Mit ihrer innovativen Technik wollen die Ingenieure vor allem bei mobilen Anwendungen – zum Beispiel im Bereich von Notstromaggregaten – und in der Heizungsbranche neue Lösungen anbieten.

Auch Diego Jaggi von der Firma Esoro, die das leichte Monocoque des PAC CAR baute, äussert sich sehr zufrieden über die Zusammenarbeit mit dem ETH-Team: «Für unsere industrielle Tätigkeit sind solche Projekte sehr wichtig. Damit können wir mit Spitzenleistungen an die Öffentlichkeit treten und diese gezielt zur Kundenbindung und -akquisition einsetzen.»

### Resonanz aus Japan

Derweil findet der Erfolg des Schweizer Projekts auch im fernen Asien Resonanz, wie Felix Moesner, Schweizer Wissenschaftsattaché in Tokio, bestätigt. «Die Japaner verfügen über ein exzellentes Informationsnetzwerk im Bereich Forschung und Technologie. Die hervorragende Leistung des PAC CARs ist ihnen nicht verborgen geblieben.»

Wen wundert's, da sowohl die Industrie als auch die japanische Regierung auf die Entwicklung von Brennstoffzellensystemen setzt. Bereits haben Honda und Toyota erste Brennstoffzellen-Autos im Verkehr, die von den Kunden vorerst geleast werden können. Und Elektronikhersteller präsentieren Prototypen von Mobiltelefonen und Elektronikgeräten, die mit Brennstoffzellentechnik bestückt sind. Die Regierung räumt der Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie höchste Priorität ein und unterstützt im grossen Rahmen entsprechende Forschungsprojekte.

Damit auch Schweizer Forschende und Unternehmen sich künftig ein Stück dieses lukrativen Kuchens in Asien abschneiden können, empfiehlt ihnen Moesner, ihre Projekte und Produkte an den grossen Messen in Japan zu präsentieren. «An diesen Anlässen nehmen nicht nur Japa-

ner, sondern auch viele Aussteller aus dem asiatischen Raum teil.»

Moesner hat die ersten Schritte eingeleitet, um dem PAC CAR-Team die Teilnahme an der weltweit grössten Brennstoffzellenmesse im Januar 2006 in Tokio, die FC EXPO 2006, zu ermöglichen. Man darf gespannt sein, wie der PAC CAR in Asien begrüsst wird.

(rik)



Blick ins Cockpit des HY-LIGHT, den das PSI entwickelt hat.

## Energieforschung im Bereich Verkehr

Auf den Verkehr fällt rund ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in der Schweiz. Davon entfallen 64 Prozent auf den motorisierten Individualverkehr, weitere 20 Prozent auf den Strassengüterverkehr, neun Prozent auf den Flugverkehr und sechs Prozent auf den öffentlichen Verkehr.

Die Schweizer Energieforschung im Bereich Verkehr konzentriert sich vor allem auf die Erhöhung der Energieeffizienz und den Ersatz von fossilen Treibstoffen im motorisierten Verkehr.

Energieeffizienz im Verkehr: In den nächsten zehn Jahren streben die Forschenden eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltfreundlichkeit konventioneller Fahrzeuge an (Gewichtsreduktion, umweltfreundlichere Verbrennungsmotoren). In rund 20 Jahren soll das Hybrid-Elektrofahrzeug das konventionelle Auto ablösen. Experten gehen davon aus, dass das Brennstoffzellenauto voraussichtlich in rund 30 Jahren fahrtüchtig sein wird.

Ersatz von fossilen Brennstoffen: Unmittelbar im Vordergrund steht die Entwicklung sauberer, konventioneller Treibstoffe, die frei von Schwefeldioxid sind und wenig Kohlenwasserstoffe emittieren. Nächste Stufe bildet die Entwicklung synthetischer Treibstoffe auf der Basis von Erdgas, gefolgt von der Entwicklung synthetischer Treibstoffe aus Biomasse. Das serienmässige Brennstoffzellenauto wird dereinst – analog zum PAC CAR II – mit Wasserstoff angetrieben und praktisch emissions- und CO<sub>2</sub>-frei sein.

Fast alle grossen Automobilhersteller lassen intensiv mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzellen-Fahrzeuge testen. Im Jahr 2002 wurde am Paul Scherrer Institut – in Zusam-

menarbeit mit den beiden ETH und mit der Unterstützung des BFE – mit dem VW Bora Bresa ein Brennstoffzellen-Auto konstruiert, das im Winter am Simplonpass erfolgreich getestet wurde. 2004 folgte der HY-LIGHT, ein Prototyp eines 850 kg leichten, abgasfreien Personenwagens, den das PSI zusammen mit dem Forschungszentrum der Michelin-Gruppe entwickelt hat.

Das Bundesamt für Energie fördert die Energieforschung im Bereich Verkehr innerhalb der BFE-Programme «Verkehr», «Verbrennung», «Brennstoffzellen», «Biomasse» und «Solarchemie».

## Wasserstofftechnologie: EU und USA rüsten auf

Mit rund 300 Millionen Euro unterstützt die EU innerhalb des sechsten europäischen Rahmenforschungsprogramms die Forschung im Bereich der Wasserstofftechnologie. Daneben hat die Kommission im letzten Jahr die europäische Technologieplattform für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ins Leben gerufen, an der auch die Schweiz beteiligt ist. Die Plattform soll weitere 300 Millionen Euro an Investitionen auslösen.

In den USA hat die Administration Bush im letzten Jahr eine auf fünf Jahre angelegte Wasserstoffinitiative von 1,2 Milliarden Dollar lanciert mit dem Ziel, bis zum Jahr 2020 ein alltagtaugliches Wasserstoffauto zu entwickeln.

# Sachplan «Geologische Tiefenlager» schafft Transparenz

## INTERNET

Informationen zur Entsorgung:  
[www.entsorgungsnachweis.ch](http://www.entsorgungsnachweis.ch)  
(nur in deutscher Sprache)

HSK – Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen: [www.hsk.ch](http://www.hsk.ch)

Nagra – Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle:  
[www.nagra.ch](http://www.nagra.ch)

Forum VERA – verantwortung für die entsorgung radioaktiver abfälle:  
[www.forumvera.ch](http://www.forumvera.ch)  
(nur in deutscher Sprache)

Informationen zur Raumplanung: Bundesamt für Raumentwicklung [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch)

## Konzepte und Sachpläne nach Raumplanungsgesetz

Konzepte und Sachpläne befassen sich mit raumwirksamen Tätigkeiten des Bundes in einem bestimmten Sach- oder Teilsachbereich, die sich auf Raumordnung, Erschliessung und Umwelt erheblich auswirken, funktional zusammenhängen und eine besondere Koordination untereinander und mit anderen Tätigkeiten erfordern.

Das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager soll in einem Sachplan festgeschrieben werden. Dies ermöglicht eine umfassende Koordination aller raumwirksamen Auswirkungen solcher Anlagen und gewährleistet einen frühzeitigen Einbezug der Kantone und des benachbarten Auslands. Auch die Bevölkerung und interessierte Organisationen werden informiert und können mitwirken. Der Sachplan regelt auch die regionale Mitwirkung.

Die Kernenergieverordnung sieht vor, dass das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager für radioaktive Abfälle im Rahmen eines Sachplans nach Raumplanungsgesetz festgelegt werden soll. Neben klaren Spielregeln und mehr Transparenz schafft der Sachplan auch die Voraussetzung zum Einbezug der betroffenen Regionen.

«Der Bund ist gefordert, für ein transparentes, faires Auswahlverfahren zu sorgen, das den Interessen aller Betroffenen Rechnung trägt», sagt Michael Aebersold, Entsorgungsexperte im Bundesamt für Energie. «Wir betrachten die Partizipation der Regionen und der Bevölkerung

**ZIEL IST, GEOLOGISCHE TIEFENLAGER VOR MITTE DIESES JAHRHUNDERTS IN BETRIEB NEHMEN ZU KÖNNEN.**

als ein zentrales Element bei der Planung und Realisierung eines geologischen Tiefenlagers: nur so kann es gelingen, einen echten Dialog aufzubauen und die Akzeptanz zu fördern. Der Sachplan ist ein geeignetes Instrument zur Sicherstellung der Transparenz und zur praktischen Umsetzung der Mitwirkung.»

### Sicherheit steht an erster Stelle

Im ersten Teil des Sachplans wird das Vorgehenskonzept beschrieben. Dieses umfasst alle Verfahren und Kriterien, nach denen das Auswahlverfahren für geologische Tiefenlager in der Schweiz durchgeführt werden soll. «Dabei steht die langfristige Sicherheit von Mensch und Umwelt zuoberst auf der Prioritätenliste», betont Aebersold, «entsprechend müssen gewisse geologische Mindestanforderungen berücksichtigt werden.» Daneben gilt es aber auch sozioökonomische und raumplanerische Aspekte einzubeziehen. «Dies gelingt nur unter Mitwirkung der betroffenen Kantone und Regionen. Der Sachplan regelt deshalb auch die Ausgestaltung der Mitsprachemöglichkeiten», erklärt Michael Aebersold.

### Vom Konzept zum Standort

Im Konzeptteil sind vorerst nur die «Spielregeln» für die Standortwahl enthalten, es wird noch nichts über konkrete Standorte gesagt. Erst in der Umsetzungsphase, voraussichtlich ab dem Jahr 2007, werden in drei Etappen Standort-

regionen aufgrund der vordefinierten Kriterien und Aspekte ausgewählt, beurteilt und in den Sachplan aufgenommen. Auf diese Weise soll das Sachplanverfahren von einer weissen Karte der Schweiz zu konkreten Standorten für geologische Tiefenlager führen. Dazu BFE-Experte Aebersold «Es muss dabei für die betroffene Region klar sein, warum gerade hier ein Lager gebaut werden soll und nicht an einem anderen Ort.»

### 2006 stehen wichtige Entscheide an

Das Bundesamt für Energie schliesst die Vorarbeiten zum Konzept des Sachplans in Kürze ab und startet im Spätsommer ein breites Vernehmlassungs- und Mitwirkungsverfahren. Im September 2005 beginnt auch die öffentliche Auflage aller Berichte und Unterlagen zum Entsorgungsnachweis für hochaktive Abfälle. Der Bundesrat wird voraussichtlich in der zweiten Hälfte 2006 das Konzept zum Sachplan verabschieden und auch über den Entsorgungsnachweis für hochaktive Abfälle entscheiden. Ziel ist, geologische Tiefenlager vor Mitte dieses Jahrhunderts in Betrieb nehmen zu können.

(zum)

## ERNEUERBARE ENERGIEN

### Ökostromverkauf stagniert bei steigender Qualität

Der Verkauf von Stromprodukten aus den erneuerbaren Energien Wasser, Wind, Sonne und Biomasse hat im Jahr 2004 stagniert, wie die Agentur für erneuerbare Energien und Energieeffizienz (AEE) im Juli bekannt gab. Im letzten Jahr haben 450 Stromversorgungsunternehmen rund 2500 GWh Strom an acht Prozent der Strombezüger geliefert. Die ökologischen Spitzenprodukte mit dem Label «naturemade star» konnten allerdings ihren Anteil von 3,5 Prozent auf sieben Prozent verdoppeln. Rund 4,5 Prozent des gesamten Stromverbrauchs stammte aus erneuerbaren Energien.

Weitere Informationen unter:  
[www.erneuerbar.ch/d/ae/aktuell](http://www.erneuerbar.ch/d/ae/aktuell)

## FORSCHUNG & TECHNOLOGIE

### Jahresbericht Energieforschung 2004

Das Bundesamt für Energie hat den Jahresbericht 2004 zur Energieforschung publiziert. Der Bericht beinhaltet die erreichten Ergebnisse und misst diese an den Zielvorgaben. Insgesamt hat das BFE rund 330 Forschungs- und Entwicklungsprojekte und mehr als 160 Pilot- und Demonstrationsanlagen unterstützt.

Die öffentliche Energieforschung orientiert sich am Konzept der Energieforschung des Bundes, welches von der Eidgenössischen Energieforschungskommission CORE definiert wird.

Weitere Informationen unter: [www.energieschweiz.ch](http://www.energieschweiz.ch), Forschung und Bildung

## ENERGIEEFFIZIENZ

### Rekordhoch beim Energieverbrauch

Der Energieverbrauch in der Schweiz lag im Jahr 2004 mit 877 290 Terajoule (TJ) um 0,5 Prozent über dem Niveau des Vorjahres. Damit wurde der bisherige Höchststand aus dem Jahr 2003 übertroffen. Wichtigste Gründe für die Zunahme sind die Wirtschafts- und die Bevölkerungsentwicklung. Dämpfend auf den Anstieg des Energieverbrauchs wirkten die hohen Energiepreise, die wärmere Witterung sowie der rückläufige Absatz von Flugtreibstoffen.

Weitere Informationen unter:  
[www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch), Fakten, Zahlen & Technologien/Statistiken



Rund 4,5 Prozent des Schweizer Stromverbrauchs 2004 stammte aus erneuerbaren Energien.

## ENERGIEPOLITIK

### Akademien gegen den Bau von Gaskraftwerken

Die vier schweizerischen Akademien der Wissenschaften sind gegen den Bau von Gaskraftwerken in der Schweiz: Die Akademien halten zuhänden der Politik fest, dass aus klima- und umweltpolitischen Gründen bestehende Kernkraftwerke nicht durch fossile Kraftwerke ersetzt werden sollten. Vielmehr solle in allen Bereichen der Stromproduktion und -nutzung die Effizienz von Geräten und Anlagen verbessert und die neuen erneuerbaren Energien konsequent gefördert werden.

Weitere Informationen unter: [www.cass.ch](http://www.cass.ch)

### Klimarappen vor dem Start

Der Klimarappen auf Treibstoffen soll noch vor Ende 2005 eingeführt werden. Die Verhandlungen zwischen dem Bund und der von der Privatwirtschaft getragenen Klimarappen-Stiftung stehen kurz vor dem Abschluss.

Ziel des Klimarappens ist es, den CO<sub>2</sub>-Ausstoss im Inland um jährlich mindestens 0,2 Millionen Tonnen und im Ausland – über den Zukauf von Zertifikaten – um 1,6 Millionen Tonnen zu reduzieren. Die Höhe des Klimarappens wird in der Bandbreite zwischen 1,3 und 1,9 Rappen pro Liter liegen. Die jährlichen Einnahmen werden mit 70 bis 120 Millionen Franken beziffert. Die Stiftung wird ab dem 1. Oktober 2005 operativ tätig sein.

Weitere Informationen unter:  
[www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

### Rückgängiger Wasserabfluss aus dem Schweizer Alpenraum

Das Bundesamt für Energie hat im Rahmen der «Energieperspektiven 2035/2050» eine Studie der EPF Lausanne veröffentlicht, die unter anderem den Einfluss einer möglichen Klimaerwärmung auf den Wasserabfluss aus dem Schweizer Alpenraum für den Zeitraum zwischen 2020 und 2050 untersucht hat. Die Autoren kommen zum Schluss, dass der mittlere Wasserabfluss in dieser Periode um sieben Prozent abnehmen wird. Mit dem Rückgang der Abflussmenge würde sich auch die natürlich Zuflussmenge für die Wasserkraft reduzieren, was negative Auswirkungen auf die Stromproduktion von Speicherkraft- und Laufwasserkraftwerke haben könnte.

Weitere Informationen unter:  
[www.energie-perspektiven.ch](http://www.energie-perspektiven.ch)

## MOBILITÄT

**Verbrauchskatalog 2005 für Personenwagen**

Der «Verbrauchskatalog 2005» für Personenwagen ist erschienen. Der Katalog enthält eine Liste der in der Schweiz erhältlichen Neuwagen und unterstützt die Käufer bei der Wahl eines sparsamen und energieeffizienten Autos. Als Herausgeber zeichnen der TCS und EnergieSchweiz. Der Katalog kann im Fahrzeughandel gratis bezogen werden. Die Liste ist auch auf dem Internet unter [www.energieetikette.ch](http://www.energieetikette.ch) einsehbar.

Weitere Informationen unter: [www.energieetikette.ch](http://www.energieetikette.ch)

## INTERNATIONAL

**Ölpreis bei 120 Dollar je Fass?**

Nach Einschätzung des Hamburger Weltwirtschaftsinstituts (HWWI) werden langfristig die Energiepreise weiter steigen. Für das Jahr 2030 erwarten die Experten einen Ölpreis von rund 120 Dollar je Fass (159 Liter). Der wirtschaftliche Aufholprozess der Entwicklungs- und Schwellenländer werde den weltweiten Energieverbrauch trotz weiterer Bemühungen zu Einsparungen in diesem Zeitraum um 75 Prozent steigen lassen, halten die Autoren in ihrer Studie «Strategie 2030 – Energierohstoffe» fest.

Weitere Informationen unter: [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)

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

Per E-Mail: [office@bfe.admin.ch](mailto:office@bfe.admin.ch), per Post oder Fax

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Anzahl Exemplare: \_\_\_\_\_

Nachbestellungen energieia Ausgabe Nr.: \_\_\_\_\_ Anzahl Exemplare: \_\_\_\_\_

Den ausgefüllten Bestelltalon senden/faxen an:

**Bundesamt für Energie BFE**

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

## INTERNATIONAL

**EU will neue Emissionsgrenzwerte für Fahrzeuge**

Die EU-Kommission hat Mitte Juli ein Konsultationsverfahren zur Festlegung neuer Emissionsgrenzwerte (EURO-5) für Fahrzeuge eingeleitet. Nach dem Willen der Kommission sollen bei Dieselmotoren die Partikelemissionen um 80 Prozent und die Stickoxidemissionen (NOx) um 20 Prozent gesenkt werden. Solche Grenzwerte zwingen zur Ausrüstung von Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern. Bei Fahrzeugen mit Ottomotor sollen die NOx-Emissionen und die Kohlenwasserstoffemissionen um 25 Prozent sinken. Die neuen Euro 5-Grenzwerte könnten frühestens Mitte 2008 Gültigkeit erlangen.

Weitere Informationen unter: <http://europa.eu.int>, Press Releases

**Energieeffizienz: EU-Länder lehnen bindende Vorgaben ab**

Im Juli hat das EU-Parlament einen Vorschlag der EU-Kommission gebilligt, der vorsah, den Energieverbrauch von privaten und öffentlichen Endnutzern im Zeitraum von 2006 bis 2015 um neun Prozent zu verringern.

Die Energieminister der Mitgliedstaaten haben im Energierat die bindenden Zielvorgaben beim Verkauf von Gas, Strom und Treibstoffen im Einzelhandel aus dem Kommissionsvorschlag wieder gestrichen. Die EU-Staaten sollen aber zum Ergreifen von Massnahmen verpflichtet werden, um den Energieverbrauch im EU-Raum in den nächsten sechs Jahren um sechs Prozent zu senken.

Weitere Informationen unter: [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com), Energie

**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. OKTOBER 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](http://www.grovetfuelcell.com/index.htm)

**9.–12. OKTOBER 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](mailto:info@swki.ch), [www.clima2005.ch](http://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/](http://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](http://www.energie-server.de)

**11. NOVEMBER 2005: Informationsseminar Windenergie, Luzern**

Berge versetzen für Windenergie? Lösungen für anspruchsvolle Projekte in den Alpen und im Jura. [wind@ideja.ch](mailto:wind@ideja.ch), [www.wind-energie.ch](http://www.wind-energie.ch)

**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.photovoltaiic.ch](http://www.photovoltaiic.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.bfn.ch](mailto:konstantin.brandner@hsb.bfn.ch) [www.hausbaumesse.ch](http://www.hausbaumesse.ch)

Weitere Veranstaltungen unter [www.energie-schweiz.ch](http://www.energie-schweiz.ch)

**Energie ABC**

**Brennstoffzelle:** Eine Apparatur zur Umwandlung chemischer Energie in elektrische Energie, analog zur Batterie. Im Unterschied zu Batterien liegen hier die chemischen Energieträger – in der klassischen Brennstoffzelle sind dies Wasserstoff und Sauerstoff – in gasförmiger Form vor. In der Brennstoffzelle wird Wasserstoff mit Sauerstoff oxidiert, wobei elektrischer Strom freigesetzt wird und Wasser entsteht.

**Dieselmotor:** Verbrennungsmotor, der mit Dieseldieselkraftstoff befeuert wird. Dieselmotoren werden eingesetzt für Kraftfahrzeuge, Schienenfahrzeuge, Wasserfahrzeuge, Stromgeneratoren usw. Sie zeichnen sich im Vergleich zu Ottomotoren durch höhere Wirkungsgrade und längere Lebensdauer aus.

**Ottomotor:** Verbrennungsmotor, nach seinem Konstrukteur N.A. Otto (1832–1891) benannt. Der Motor besitzt eine hohe Leistungsdichte, ist verhältnismäßig einfach herzustellen und gut geeignet. Treibstoff ist das Benzin. Im Gegensatz zum Dieselmotor wird das Benzin-Luft-Gemisch durch einen elektrischen Funken, der durch die Zündkerze erzeugt wird, zu einem optimalen Zeitpunkt gezündet.

**Erdgas:** Gasförmiger fossiler Energierohstoff, bestehend aus leichten Kohlenwasserstoffen und anderen Gasen. Erdgas tritt oftmals vergesellschaftet mit Erdöl auf, in weitaus geringerem Maße bei der Entstehung von Kohle, kann aber auch unabhängig von Kohle oder Erdöl vorkommen. Die Förderung von Erdgas wird durch Bohrungen ermöglicht, die in eine Erdgaslagerstätte getrieben werden, wobei es durch seinen eigenen Druck gefördert wird.

**Erdöl:** Erdöl ist ein fossiler Energierohstoff, der – ähnlich wie die unterschiedlichen Kohle- und Erdgasarten – aus abgestorbener Biomasse entstanden ist, die unter Luftabschluss umgewandelt wurden. Im Gegensatz zur Kohle sind aber vermutlich die Biomassezusammensetzung und die physikalisch-chemischen Prozessbedingungen anders als bei der Kohle- oder Erdgasentstehung gewesen.

**Adressen und Links aus energieia 4/2005**

**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](mailto:office@bfe.admin.ch), [www.admin.ch/bfe](http://www.admin.ch/bfe)

**EnergieSchweiz**  
Bundesamt für Energie BFE  
Michael Kaufmann, Programmleiter  
Tel. 031 322 56 02, Fax 031 323 25 00  
[michael.kaufmann@bfe.admin.ch](mailto:michael.kaufmann@bfe.admin.ch)  
[www.energie-schweiz.ch](http://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](http://www.erneuerbar.ch)

**Informationsstelle Biomasse Schweiz**  
c/o Ernst Basler + Partner AG,  
Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon  
Tel. 01 395 11 11, [www.biomasseenergie.ch](http://www.biomasseenergie.ch)

**Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS**  
Steinerstrasse 37, 3006 Bern  
Tel. 031 350 40 65, [www.fws.ch](http://www.fws.ch)

**Holzenergie Schweiz**  
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich  
Tel. 01 250 88 11, [www.holzenergie.ch](http://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](http://www.geothermal-energy.ch)

**Suisse Eole**  
Wattwerkstrasse 1, 4416 Bubendorf  
Tel. 061 965 99 00, [www.wind-energie.ch](http://www.wind-energie.ch)

**Swissolar**  
Seefeldstrasse 5a, 8008 Zürich  
Tel. 01 250 88 33, [www.swissolar.ch](http://www.swissolar.ch)

**Jugendforum Energieperspektiven 2035/2050**

**Bundesamt für Energie BFE**  
Sektion Kommunikation, Marianne Zünd,  
3003 Bern. Tel. 031 322 56 75  
[www.jugendforum.ch](http://www.jugendforum.ch)

**Literaturwettbewerb «Stories of the future»**  
Bundesamt für Energie  
Sektion Kommunikation, Marianne Zünd  
3003 Bern, Tel. 031 322 56 75  
[marianne.zuend@bfe.admin.ch](mailto:marianne.zuend@bfe.admin.ch)  
[www.stories-of-the-future.ch](http://www.stories-of-the-future.ch)

**Programm Energieperspektiven 2035/2050**  
Bundesamt für Energie, Sektion Statistik und Perspektiven, Dr. Felix Andrist, 3003 Bern  
Tel. 031 322 56 74  
[felix.andrist@bfe.admin.ch](mailto:felix.andrist@bfe.admin.ch)  
[www.energie-perspektiven.ch](http://www.energie-perspektiven.ch)

**Stromkennzeichnung**

**Bundesamt für Energie BFE**  
Sektion Energieversorgung, Romina Salerno  
3003 Bern, Tel. 031 322 57 47  
Fax 031 323 25 00  
[romina.salerno@bfe.admin.ch](mailto:romina.salerno@bfe.admin.ch)  
[www.stromkennzeichnung.ch](http://www.stromkennzeichnung.ch)

**Elektrizitätswerke der Stadt Zürich**  
Tramstrasse 35, 8050 Zürich  
Tel. 058 319 41 11, [www.ewz.ch](http://www.ewz.ch)

**Nordostschweizerische Kraftwerke AG**  
Parkstrasse 23, CH-5401 Baden  
Tel. 056 200 31 11, [www.nok.ch](http://www.nok.ch)

**Energie-Control GmbH**  
Rudolfplatz 13a, A-1010 Wien  
Tel. +43 1 24724-0, [www.e-control.at](http://www.e-control.at)

**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.schriber@bfe.admin.ch](mailto:gerhard.schriber@bfe.admin.ch)  
[www.admin.ch/bfe](http://www.admin.ch/bfe)

**Paul Scherrer Institut**  
Forschungsbereich Allgemeine Energie,  
Prof. Alexander Wokaun  
5232 Villigen PSI, Tel. 056 310 27 51  
[alexander.wokaun@psi.ch](mailto:alexander.wokaun@psi.ch), [www.psi.ch](http://www.psi.ch)

**Projekt PAC CAR II**  
ETH Zürich, Institut für Mess- und Regeltechnik, ETH-Zentrum, 8092 Zürich  
Tel. 01 632 24 42, [www.imrt.ethz.ch](http://www.imrt.ethz.ch)

**Esoro AG**  
Tämperlistrasse 10, 8117 Fällanden  
Tel. 01 887 04 40, [www.esoro.ch](http://www.esoro.ch)

**Tribecraft AG**  
Binzstrasse 7, 8045 Zürich  
Tel. 044 485 45 80, [www.tribecraft.ch](http://www.tribecraft.ch)

**Entsorgung**

**Bundesamt für Energie BFE**  
Abteilung Recht und Sicherheit  
Sektion Kernenergie, Dr. Michael Aebersold  
3003 Bern  
Tel. 031 322 56 31, Fax 031 323 25 00  
[michael.aebersold@bfe.admin.ch](mailto:michael.aebersold@bfe.admin.ch)  
[www.entsorgungsnachweis.ch](http://www.entsorgungsnachweis.ch)

**HSK – Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen**  
5232 Villigen-HSK, Tel. 056 310 38 11  
[www.hsk.ch](http://www.hsk.ch)

**Nagra – Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle**  
Hardstrasse 73, 5430 Wettingen  
Tel. 056 437 11 11, [www.nagra.ch](http://www.nagra.ch)

**Forum Vera**  
Hirschengraben 7, 3001 Bern  
Tel. 031 311 81 37, [www.forumvera.ch](http://www.forumvera.ch)

**Informationen zur Raumplanung: www.are.admin.ch**

**Aktuelle Publikationen**

**Technologie-Monitoring Weitere Berichte – Vertiefungen,**  
Forschungsprogramm EWG, Dr. EICHER+PAULI AG, econcept AG,  
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/03221/index.html?lang=de>

**Energieeffizientes Bauen Defizite in der Hochschulausbildung,**  
Forschungsprogramm EWG, K.M. Marketing AG, Zürcher Hochschule Winterthur,  
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/03221/index.html?lang=de>

**Evaluation der energieEtikette für Haushaltgeräte und Lampen,**  
INFRAS, Institut für Wirtschaft und Ökologie St. Gallen,  
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/00135/index.html?lang=de>

**27. Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe**  
des Bundes für die nukleare Entsorgung, zu beziehen bei [christine.spaeti@bfe.admin.ch](mailto:christine.spaeti@bfe.admin.ch)

**Heizen und Kühlen mit Abwasser Ratgeber für Bauherrschaften und Gemeinden,**  
EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen, Zürich, Bestell-Nr. 805.691d, gratis

**Mit Abwasser heizen und kühlen,** EnergieSchweiz für Infrastrukturanlagen, Zürich,  
<http://www.energie-schweiz.ch/internet/00177/index.html?lang=de>

**VCS-Auto-Umweltliste, Mini-Klasse bis Lieferwagen, CD-ROM**  
zu beziehen beim Verkehrs-Club der Schweiz, 3001 Bern, [www.verkehrsclub.ch](http://www.verkehrsclub.ch), [vsc@verkehrsclub.ch](mailto:vsc@verkehrsclub.ch)

# Stories of the future

Volltanken und full power aus der Steckdose: Energie treibt uns an. Und in Zukunft? Woher kommt dann der Energiesaft für unser Leben? Gibt es genug für alle und wie sehen dein Alltag, deine Umgebung, die Welt aus?

Erzähl uns deine Vision der Energie-Zukunft im Jahr 2050 und mach mit beim Wettbewerb des Bundesamts für Energie unter dem Patronat von Bundesrat Moritz Leuenberger. Es winken attraktive Barpreise und die Veröffentlichung deiner Geschichte in Buchform.

Mitmach-Infos: [www.stories-of-the-future.ch](http://www.stories-of-the-future.ch)  
Einsendeschluss ist der **16. Dezember 2005.**