

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 96 (2005)  
**Heft:** 16  
  
**Rubrik:** Politik und Gesellschaft = Politique et société

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Wende in deutscher Energiepolitik?

(a) Eine Unions-geführte deutsche Regierung würde nach den Worten von Kanzlerkandidatin Angela Merkel in fast allen Punkten die Energiepolitik der rot-grünen Vorgängerregierung ändern. «Es wird etliche Kurskorrekturen geben, falls wir das Vertrauen der Bevölkerung bekommen», kündigte Merkel in einer energiepolitischen Grundsatzrede beim Verband der Elektrizitätswirtschaft (VDEW) in Berlin an. Der Ausbau von Ökostrom würde dann gebremst, die Laufzeit von Kernkraftwerken verlängert und der Klimaschutz stärker an internationalen Massstäben ausgerichtet.

## Deutsches Atomforum begrüsst Ankündigung von Merkel

(da) Die deutschen Energieversorger haben in der Vereinbarung mit der Bundesregierung von 2001 die Begrenzung der Laufzeiten ihrer Kernkraftwerke akzeptiert. Sie haben stets erklärt, dass sie sich an diese Vereinbarung gebunden sehen, solange von der Politik keine Initiative zur Verlängerung der Laufzeiten ausgeht. Vor diesem Hintergrund begrüsst das Deutsche Atomforum die Ankündi-

gung der CDU-Bundesvorsitzenden, Frau Dr. Angela Merkel, im Falle des Wahlsiegs der Union die Laufzeiten der Kernkraftwerke zu verlängern.

## Energietitel reagieren auf möglichen Machtwechsel in Berlin

(v) Die voraussichtlichen Neuwahlen in Deutschland und ein möglicher Wahlsieg der Opposition haben am Aktienmarkt die Titel grosser Stromversorger mit Kernenergie wie RWE und Eon in die Höhe getrieben. Die Aussichten auf die Möglichkeit eines Wechsels bei der Atompolitik liessen den Aktien steigen.

CDU/CSU-Kanzlerkandidatin Angela Merkel hat betont, dass bei einem Machtwechsel der von der Rot-Grünen-Bundesregierung und der Energiewirtschaft ausgehandelte Atomkonsens geändert werde. Die Versorger dürften dann ihre bestehenden Kernkraftwerke so lange nutzen, wie es technisch möglich wäre. Die Versorger könnten so ihre Kernkraftwerke (Eon: 6; RWE: 4) deutlich länger, als im Atomkonsens vorgesehen, nutzen.

Derweil wurden am Tag nach der Wahlniederlage von Rot-Grün in Nordrhein-Westfalen lange favorisierte Titel von Ökostromfirmen auf Talfahrt geschickt. Die Aktien der Solarzellen-Spezialisten führ-

ten die Verliererliste im Technologieindex TecDax an.

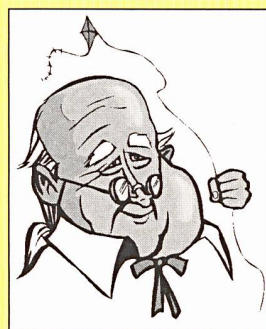
Nach Einschätzung von Börsenexperten wird die Unsicherheit über die Energiepolitik die für das laufende Jahr geplanten Börsengänge im Solarbereich zunächst stoppen. Solarfirmen profitieren derzeit von gesetzlichen Regelungen der SPD/Grüne-geführten Bundesregierung, wonach Strom aus alternativen Energien von den Elektrizitätswerken zu einem festen, lukrativen Preis abgenommen werden muss.

## Deutsches Energiewirtschaftsgesetz seit Juli in Kraft

(a) Auf dem deutschen Energiemarkt gelten ab 1. Juli neue Gesetze. Einen Tag nach dem Bundestag stimmte am 17. Juni auch der Bundesrat dem neuen Energiewirtschaftsgesetz zu.

Mit einem parteiübergreifenden Kompromiss wurde die Grundlage für eine Kontrolle der Durchleitungsgebühren für die Strom- und Gasnetze durch die Regulierungsbehörde gelegt. Kernpunkt des auch «Grundgesetz des Energiemarktes» genannten Regelwerks ist die Bildung der so genannten Bundesnetzagentur. Alle 1700 Strom- und Gasnetzbetreiber in Deutschland müssen die Gebühren, die sie für die Durchleitung von Strom fremder Anbieter verlangen, zunächst zuvor bei der Behörde melden. Die Marktwächter können dann ungerechtfertigte Erhöhungen untersagen. Die Kontrolle der kleinen und mittleren Stadtwerke wird den Ländern übertragen. Weiterer wichtiger Baustein der angestrebten Deregulierung ist die im Gesetz festgelegte Entflechtung von Netzbetrieb und den übrigen Unternehmensbereichen wie der Energieerzeugung und dem Vertrieb. Damit soll eine Quersubventionierung verhindert werden.

## Der Blitzableiter



## Events

Vom 15. Mai bis 20. Oktober 2002 verzeichnete die 6. Schweizerische Landesausstellung Expo.02 über 10 Millionen Eintritte. Insgesamt 40 verschiedene Ausstellungen und zahlreiche «Inbetweens» (Kunst- und andere Projekte) lockten das Publikum auf die Arteplages von Biel, Neuchâtel, Murten, Yverdon und auf die Arteplage Mobile du Jura. Während des Betriebs standen insgesamt 8500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die 1,6 Milliarden Franken (inklusive Sponsorengelder) teure Expo.02 im Einsatz. Das macht 160 Franken pro Eintritt. Ganz im Gegensatz dazu steht der Publikumsserfolg für das ETH-Jubiläum. Die ETH Zürich zieht eine äusserst positive Bilanz. Die «Welten des Wissens» vom 22. April bis 8. Mai 2005 erwiesen sich als grosser Publikumsmagnet. Über 220 000 Besucherinnen und Besucher kamen auf den Platzspitz, in den Hauptbahnhof oder in einen der drei Professorenpavillons in der Zürcher Innenstadt und führten mit ETH-Angehörigen angeregte Gespräche. Die Kosten dafür sind global noch nicht bekannt, dürften pro Besucher jedoch ein Vielfaches billiger sein als bei der Expo (inklusive Sponsorengelder). Wirklich Interessantes muss nicht teuer sein. Dennoch: auch hier kein Event für einen Cent.

B. Frankl



Angela Merkel will «Atomkonsens» ändern (Bild CDU).

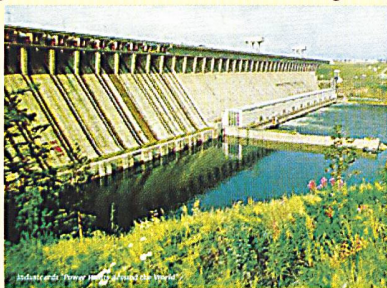


## Russland plant Eintritt in Strommarkt

(vd) Die russische Elektrizitätswirtschaft ist an einer engen Zusammenarbeit mit den europäischen Stromunternehmen interessiert. Das erklärte Anatoli Tschubais, Vorstandsvorsitzender des Vereinigten Energiesystems Russlands (RAO-UESR), in einem Beitrag für den VDEW-Jahresbericht 2004. Nach Ansicht des früheren russischen Finanzministers könnte eine Zusammenschaltung des russischen Stromnetzes mit dem Verbundsystem der EU-Mitgliedstaaten die Kooperation intensiv fördern. Er hoffe, dass bis Ende 2005 ein Konzept für die konkrete Umsetzung vorgelegt werden könne.

Voraussetzung für eine engere Verbindung zwischen den beiden Strommärkten sei aber eine weitere Öffnung des russischen Energiemarktes, betont Tschubais. RAO-UESR setze sich deshalb intensiv für eine Fortsetzung der bislang schon eingeleiteten Reformen ein. Dazu gehört unter anderem eine Trennung der Bereiche Energieübertragung und -verteilung von den wettbewerbsorientierten Bereichen Stromerzeugung und -vertrieb.

Nach Angaben des UESR-Chefs sieht der Reformplan der russischen Regierung eine stufenweise Privatisierung der Stromwirtschaft vor. Die Entflechtung soll bis 2006 abgeschlossen sein.



4500-MW-Flusskraftwerk Bratsk (Bild RAO-UESR).

## Stromausfall in Moskau

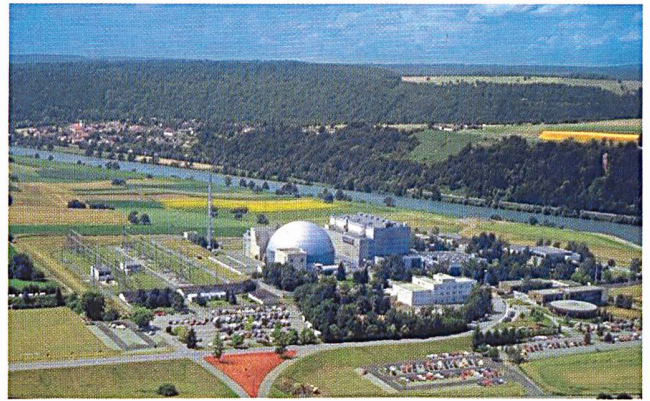
(vdn) Ein schwerer Stromausfall hat am 25. Mai in Moskau ein Chaos ausgelöst. Betroffen waren nach ersten Angaben 45 Schaltanlagen. Offizielle Stellen gehen davon aus, dass ein Kurzschluss in einem technisch veralteten Umspannwerk am südlichen Stadtrand die Ursache sein soll.

20 000 Menschen mussten aus festsitzenden U-Bahn-Zügen geborgen werden. Nach Angaben der Stadtverwaltung waren insgesamt fünf Millionen Menschen betroffen.

Russlands Präsident Wladimir Putin hat den stundenlangen Stromausfall in Moskau zum Anlass für einen Frontalangriff auf den Stromversorger Vereinigte Energiesysteme (RAO-UESR) genommen. Das Unternehmen solle sich «nicht nur um seine globalen Probleme und seine Restrukturierung kümmern». Insbesondere UESR-Chef Tschubais ist dem Kreml schon seit langem ein Dorn im Auge. Er gilt als Freund des inhaftierten Yukos-Ölmagnaten Michail Chodorkowski.

Die Justiz hat ein Strafverfahren wegen Fahrlässigkeit und Amtsmissbrauchs eingeleitet. Das Ausmass der durch den stundenlangen Blackout verursachten Schäden wird derzeit ausgelotet, anschliessend will auch die Stadt Moskau gegen UESR vor Gericht ziehen.

RAO-UESR-Chef Anatoli Tschubais gerät immer mehr unter Druck.



Weitere 340 MW weg vom Netz: Kernkraftwerk Obrigheim (Bild Siemens IAEA).

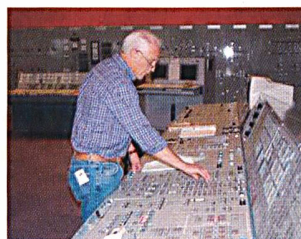
## KKW Obrigheim geht vom Netz

(a) Nach fast 37-jähriger Betriebszeit geht der älteste deutsche Atommeiler, das KKW Obrigheim, am 11. Mai endgültig vom Netz. Nach Angaben des baden-württembergischen Umweltministeriums in Stuttgart soll der Rückbau des Kernkraftwerks etwa bis 2020 dauern. Der Betreiberkonzern Energie Baden-Württemberg (EnBW) beziffert die Kosten für den Abbau des Meilers auf 500 Millionen Euro.

Obrigheim ist nach Stade das zweite Kernkraftwerk, das im Rahmen des zwischen den Energiekonzernen und der rot-grünen deutschen Regierung vereinbarten Atomkonsens abgeschaltet wird. Das Kernkraftwerk wird in den kommenden zwei Jahren auf die endgültige Stilllegung vorbereitet. Anschliessend wird mit dem Abbau begonnen. Neben Obrigheim sind derzeit noch 17 weitere KKW in Deutschland in Betrieb.

## Schweden schliesst KKW Barsebäck

(fz) Das schwedische Verwaltungsgericht hat am 30. Mai



KKW Barsebäck wurde abgeschaltet.

Einsprüche gegen die Schliessung des Kernreaktors Barsebäck II abgewiesen. Damit musste Schweden in der Nacht zum 1. Juni sein erstes Kernkraftwerk ganz stilllegen. Block eins war bereits 1999 mit zwei Jahren Verspätung vom Netz genommen worden.

## Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen

(ee/vö) Der ITRE-Ausschuss des Europäischen Parlaments stimmte Ende April über 200 Änderungsanträge zum Richtlinienvorschlag Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen. Der ITRE-Bericht enthält im Vergleich zum ursprünglichen Kommissionsvorschlag strengere verpflichtende Einsparziele (im Durchschnitt 1,3% jährlich).

## Ökologische und wirtschaftliche Vorteile sprechen für die Kernenergie

(nf) Die Kernenergie ist bei sachlicher Betrachtung eine wünschenswerte Option für die künftige Stromversorgung der Schweiz. Im Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Versorgungssicherheit schneidet sie im Vergleich zu anderen Energiequellen gut ab. Es ist jetzt an der Politik, ohne weitere Verzögerungen eine breite öffentliche Diskussion über die Zukunft der Schlüsselenergie



Strom zu eröffnen und die nötigen Entscheide bei der Entsorgung der radioaktiven Abfälle zu treffen. Dies ist das Ergebnis einer Informationstagung zum Thema «Entsorgung und Nachhaltigkeit», die vom Nuklearforum Schweiz am 17. Juni in Bern durchgeführt worden ist.

## Keine «Österreichische Stromlösung»

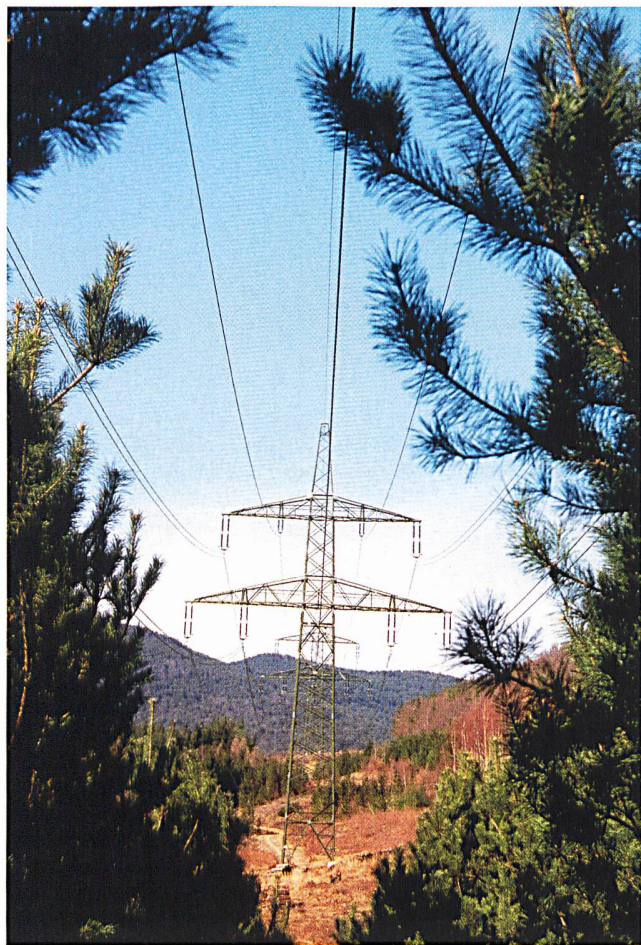
(k) Die im «Bulletin» schon mehrfach angekündigte «Österreichische Stromlösung» (ÖSL) kommt nicht zustande – zumindest in der bisher vereinbarten Form. Die Austro-Stromehe, die im Jahr 2002 nach langwierigen Verhandlungen zustande gekommen war, sollte eine Kooperation der beiden grossen E-Wirtschaftsgruppen Verbund und EnergieAllianz (EVN, Wien Energie, Energie AG Oberösterreich, Linz AG und Bewag) ermöglichen, ohne

aber den Wettbewerb zwischen ihnen ausser Kraft zu setzen.

Die EU-Wettbewerbsbehörden hatten das Modell zwar mit Auflagen genehmigt, die österreichische Wettbewerbsbehörde, die die Branchenlösung nach wie vor prüft, hat sich ebenso wie E-Control wiederholt kritisch darüber geäussert.

## Französischer Netzbetreiber RTE vor Teilprivatisierung

(zk) 50% der Netzbetreiber-gesellschaft RTE, die derzeit Teil des staatlichen EdF-Konzerns ist, soll gemäss französischem Industrieminister Patrick Cevédjian verkauft werden, um die Übernahme des italienischen Stromproduzenten Edison durch EdF zu finanzieren. Der Teilverkauf von RTE könnte rund 2 Milliarden Euro bringen.



Das österreichische Allianzmodell sollte Kooperation und Wettbewerb verbinden (380-kV-Leitung bei Wien/Bild Verbund).

## Energienotizen aus Bern



### Rechtsgrundlagen zur CO<sub>2</sub>-Abgabe

(efch) Nachdem der Bundesrat im März 2005 beschlossen hatte, eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffe einzuführen, hat er im Juni die notwendigen Rechtsvorlagen dazu verabschiedet. Dazu gehören zwei Verordnungen, eine zur Regelung der CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen und eine zur Anrechnung von Emissionsverminderungen im Ausland. Zudem wurde die Botschaft an das Parlament über die Genehmigung des Abgabengesetzes von 35 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> (entspricht 9 Rp./l) für Brennstoffe herausgegeben.

Wie aus der Verordnung über die Anrechnung der im Ausland erzielten Emissionsverminderungen hervorgeht, wird die Anrechnung von ausländischen Zertifikaten auf rund 2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> limitiert; dies entspricht der Hälfte der gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz zu reduzierenden CO<sub>2</sub>-Menge. Von diesem Kontingent dürfen freiwillige Massnahmen, wie der Klimarappen, maximal 1,6 Mio. Tonnen ausschöpfen.

### Kernenergiehaftpflichtgesetz: Deckungssumme 2,25 Mrd. Franken?

(uv) Der Bundesrat hat die Vernehmlassung zur Totalrevision des Kernenergiehaftpflichtgesetzes eröffnet. Ziel ist, den Opferschutz im Fall von nuklearen Schäden zu verbessern. Zu diesem Zweck soll die heute geltende obligatorische Versicherungsdeckung für Kernanlagen von einer Milliarde auf 2,25 Milliarden Franken erhöht werden. Zudem sollen die internationalen Übereinkommen zur Haftung auf dem Gebiet der Kernenergie ratifiziert werden.

### SuisseEnergie se prépare pour les cinq prochaines années

(ofen) SuisseEnergie a sensiblement amélioré son efficacité en 2004, contribuant ainsi de manière importante à atteindre les objectifs climatiques de la Suisse. Lors de l'étape à venir (2006 à 2010), le programme en faveur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables doit toutefois encore se renforcer et mieux cibler son action grâce à de nouvelles orientations, afin de continuer à jouer un rôle majeur au niveau de la politique climatique et énergétique de la Suisse. Cette intention a été confirmée par la conférence stratégique de SuisseEnergie. Les résultats des analyses d'efficacité pour 2004 ont été présentés pour la première fois lors de la conférence: par rapport à l'année précédente, le programme a amélioré les retombées énergétiques supplémentaires de 41%, ce qui équivaut à 1 pétajoule ou 0,4% de la consommation totale d'énergie.



## 200 Mio. Dollar für Tschernobyl-Schutzhülle

(a) Eine Geberkonferenz in London hat weitere 200 Millionen Dollar für eine neue Schutzhülle um den 1986 verbrannten Atomreaktor von Tschernobyl zur Verfügung gestellt. Der grösste Beitrag in Höhe von 185 Millionen Dollar kam von den acht grössten Industriestaaten, den G8. Die Schweiz beteiligte sich mit 1,5 Millionen Franken.

In den vergangenen Jahren hatten 28 Staaten bereits 600 Millionen Euro (zurzeit 770 Millionen Dollar) zur Verfügung gestellt. Der Schweizer Beitrag beläuft sich auf insgesamt 14,4 Mio. Franken. Die Gesamtsumme für die Fertigstellung des Schutzmantels wird auf mehr als eine Milliarde Dollar geschätzt. Die 250 Meter lange und 100 Meter hohe Schutzhülle soll bis 2009 um den derzeitigen maroden Betonsarkophag von Tschernobyl gebaut werden. Sie soll verhindern, dass radioaktive Partikel aus den Überresten des Reaktors austreten.



Der Unglücksreaktor von Tschernobyl IV mit provisorischer Schutzhülle (Bild DEZA).

## Massnahmenmix soll Engpässe in der Stromversorgung vermeiden

(efch) Das Energieforum Schweiz hat an seiner Sessionsveranstaltung vom 16. Juni 2005 Einblick in die laufenden Szenarienarbeiten gegeben. Das Energieforum hat dabei zum Ausdruck gebracht, dass es die laufenden Bestrebungen verschiedener Gremien, mit Langfristszenarien die offenen Fragen der künftigen Energie- und Stromversorgung der Schweiz zu erfassen und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen, begrüsst und unterstützt. Im Interesse einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltschonenden Versorgung plädiert es dafür, alle technisch machbaren Optionen offen zu halten und mit einem geeigneten Massnahmenmix für die

Deckung des künftigen Strombedarfs zu sorgen. Dabei legt es aber grosses Gewicht auf eine realistische Einschätzung des Potenzials der verschiedenen Massnahmen und das Erfordernis ihrer Wirtschaftlichkeit.

Die Axpo hat ihre Arbeiten bereits abgeschlossen und rechnet mit einer Stromversorgungslücke, die je nach Verbrauchsentwicklung im Winterhalbjahr ab 2012 und im Sommerhalbjahr ab 2018 eintritt. Diese Lücke will Axpo mit einem Massnahmenmix aus Energieeffizienz, erneuerbaren Energien, Importen sowie einheimischen Gaskombi- und einem Kernkraftwerk decken. VSE und BFE schliessen ihre Szenarienarbeiten voraussichtlich 2006 ab. Beim VSE steht neben einer Prognose von Angebots- und Nachfrageentwicklung sowie entsprechenden Massnahmenvarianten insbesondere die Versorgungssi-

cherheit im Zentrum. Das BFE arbeitet an Gesamtenergieszenarien und bezieht im Gegensatz zu den Arbeiten der Branche auch politik- und zielorientierte Varianten ein.

## EnergieSchweiz mit Schwung in die nächsten fünf Jahre

(bfe) EnergieSchweiz hat im Jahr 2004 seine Wirkung spürbar verbessert und leistete so einen wichtigen Beitrag an die Erreichung der Schweizer Klimaziele. Trotzdem soll das Programm für Energieeffizienz und erneuerbare Energie in der Etappe von 2006 bis 2010 mit neuen Programmschwerpunkten noch besser fokussiert und verstärkt werden und so in der schweizerischen Klima- und Energiepolitik weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Diese Absicht wurde von der Strategiekonferenz EnergieSchweiz bekräftigt. Für die Jahre 2006 bis 2010 soll EnergieSchweiz auf fünf Schwerpunktbereiche ausgerichtet werden: Gebäudemodernisierung, erneuerbare Energien, energieeffiziente Geräte und Motoren, rationelle Energie- und Abwärmenutzung in der Wirtschaft sowie energieeffiziente Mobilität. Die Resultate der Wirkungsanalyse für das Jahr 2004 wurden an der Konferenz erstmals präsentiert: Das Programm steigerte die zusätzlichen energetischen Wirkungen gegenüber dem Vorjahr um 41%. Das sind 1 Petajoule oder 0,4% des Gesamtenergieverbrauchs.

## Pour une introduction rapide du centime climatique

(etec) La Confédération et les milieux économiques règlent les derniers détails afin que le centime climatique puisse être prélevé le plus rapidement possible. Les négociations ouvertes le 30 mai 2005 par le conseiller fédéral Moritz Leuenberger servent à détermi-

ner comment et dans quel délai le prélèvement du centime climatique permettra de réaliser les objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Le centime climatique, qui sera introduit cet automne au plus tôt, devra permettre de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 1,8 million de tonnes par année entre 2008 et 2012. La «Fondation pour le centime climatique» est responsable de la mise en œuvre. Au mois de mars, le Conseil fédéral avait décidé de présenter au Parlement une taxe sur le CO<sub>2</sub> appliquée aux combustibles et de donner une chance au centime climatique.

Le centime climatique sera prélevé dans le meilleur des cas le 1<sup>er</sup> octobre 2005. Le taux de la taxe sera compris entre 1,3 et 1,9 centime par litre d'essence ou de diesel. Le but est que la Fondation pour le centime climatique dispose d'environ 100 millions de francs par an.

## Mehr Treibhausgasemissionen in der EU

(eu) Kohlendioxidemissionen (CO<sub>2</sub>) und andere Treibhausgasemissionen sind 2003 in der EU-25 um 1,5% gegenüber 2000 gestiegen.

## Emissionszertifikate für 6572 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> zugeteilt

(ek) Die Europäische Kommission genehmigte am 20. Juni den letzten Plan zur Zuteilung von Zertifikaten (NAP) für den Ausstoss von CO<sub>2</sub>-Emissionen für den Handelszeitraum von 2005 bis 2007. Mit der Entscheidung beendet die Kommission ihre Überprüfung der Zuteilungspläne für die erste Phase (2005 bis 2007) des EU-Emissionshandelssystems. Das System ermöglicht eine Verringerung der Treibhausgasemissionen aus der Energiewirtschaft und von energieintensiven Anlagen zu den geringstmöglichen Kosten für die Wirtschaft.

Insgesamt genehmigte die Kommission die Zuteilung von



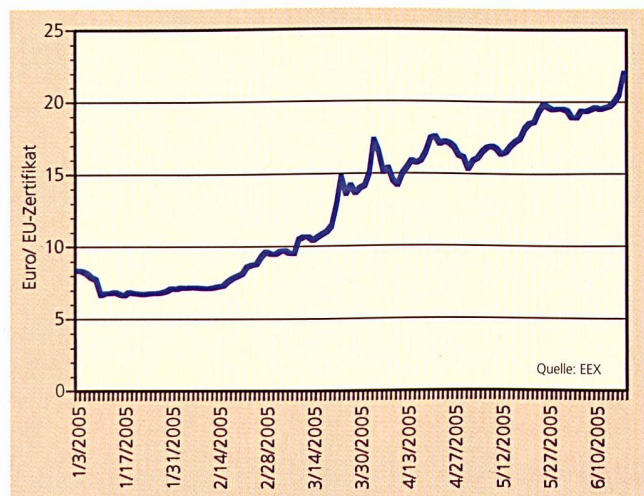


«Verschmutzungsrechte» zugeteilt (Kohlekraftwerk).

etwa 6,57 Mrd. Zertifikaten (6572 Mio. t CO<sub>2</sub>) an mehr als 11 400 Anlagen für den Handelszeitraum von 2005 bis 2007. Bei 14 der 25 Pläne hat die Kommission eine Reduzierung der Anzahl der vergebenen Zertifikate verlangt. Insgesamt wurden damit über 290 Mio. Zertifikate weniger vergeben, was 4% der mitgeteilten Menge an Zertifikaten entspricht. Ferner hat die Kommission beabsichtigte Ex-Post-Anpassungen in 13 Plänen untersagt.

## Teure CO<sub>2</sub>-Zertifikate

«Die Preisentwicklung für CO<sub>2</sub>-Zertifikate zeigt, dass das System wie gewünscht funktioniert». Das erklärte Eberhard Meller, Hauptgeschäftsführer des deutschen Verbandes der Elektrizitätswirtschaft (VDEW), Berlin, zum Fachforum «Klimavorsorge der Stromversorger – der Handel mit Emissionszertifikaten» auf dem VDEW-Kongress 2005. Die von der Politik gewünschte Lenkungswirkung am Markt sei damit eingeleitet.



An der European Energy Exchange (EEX) in Leipzig werden auch CO<sub>2</sub>-Emissionsberechtigungen gehandelt (European Carbon Index): Der Kurs verläuft steil nach oben.

## Emissionshandels-system in der Schweiz

(sfx/buwal) Im Anhang 1 des aktuellen Vernehmlassungsberichts zu den vier Varianten für die Umsetzung des CO<sub>2</sub>-Gesetzes stellt der Bundesrat Regeln über die Anrechnung von Emissionsverminderungen an die Reduktionsziele zur Diskussion. Im Anhang 2 des Berichts schlägt der Bundesrat genauere Regeln für einen Emissionshandel in der Schweiz vor.

Das schweizerische Emissionshandelssystem betrifft vor allem Firmen, die eine rechtlich verbindliche Verpflichtung zur Reduktion von energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen eingehen, und sich somit zu einem Emissionsziel für 2008–2012 verpflichten. Die Firmen werden im Gegenzug von einer allfälligen CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit. Ein Emissionsziel auszuhandeln und somit von einer CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit zu werden, ist für die energieintensive Industrie wie Zement, Papier und Pappe, Glas und Keramik von zentraler Bedeutung.

Emissionsrechte werden gemäss den ausgehandelten Emissionszielen für 2008–2012 gratis zugeteilt. Die absoluten Reduktionsziele werden in einem «bottom-up»-Ansatz abgeleitet: Auf der Basis von Produktions- und Emissionsprognosen wird das technische und wirtschaftliche Potenzial der Firmen abgeleitet. Bereits getroffene CO<sub>2</sub>-

wirksame Massnahmen werden berücksichtigt. Für KMUs wird ein vereinfachtes «top-down»-Modell angewandt.

Ab 2008 müssen jährlich Emissionsgutschriften in der Höhe der emittierten Menge entwertet werden. Nicht ausgeschöpfte Gutschriften können

verkauft werden. Bei Mehr-emissionen müssen Gutschriften auf dem Markt dazugekauft und/oder durch konkrete Projekte im Ausland generiert werden. Im Falle einer Zielverfehlung ist die CO<sub>2</sub>-Abgabe für jede seit der Befreiung emittierte Tonne CO<sub>2</sub> nachzuzahlen.

### leserbriefe · courrier des lecteurs

## Der Bahnstromausfall vom 22. Juni – eine Computerpanne?

Energie war nach übereinstimmenden Aussagen von verschiedenen Seiten genügend vorhanden. Was nicht geklappt hat, war die Auftrennung des ganzen Netzes in Teilnetze mit Inselbetrieb. Die Lötschbergbahn und die Rhätische Bahn hatten nur kurze Unterbrüche. Dort hat die Umschaltung auf Inselbetrieb offenbar funktioniert.

Die Kraftwerke und Umformerstationen werden heute vorwiegend ohne Personal betrieben, überwacht von Computern und gesteuert und geschaltet von einer fernen Leitstelle. Wenn nun ein Kraftwerk, welches das Netz stützt, durch eine Störung ausfällt, ist es gut möglich, dass die übrigen noch Energie liefernden Werke überlastet und durch ihre Schutzeinrichtungen automatisch abgeschaltet werden, wodurch ein Dominoeffekt entsteht.

Inselbetrieb, Beispiel westliches Mittelland: Schon nur durch die Wasserkraft- und Umformerwerke der BKW (Mühleberg 9 MW Wasserkraft, 6 MW Umformer, Frequenzumformer Wimmis 58 MW) können mit den SBB-Umformern in Kerzers (60 MW) weit über 100 MW bereitgestellt werden, womit über 30 Eisenbahnzüge mit je 3 MW pro Zug (Regionalzüge etwas weniger, Fernzüge etwas mehr) fahren können. Desgleichen Wallis-Genferseegebiet mit den Kraftwerken Vernayaz, Châtelard-Barberine und dem Frequenzumformer Massaboden, ebenso Mittelland-Ost mit den Kraftwerken Rapperswil und Etzel sowie zwei Frequenzumformern, das Tessin mit den Kraftwerken Ritom, Göschenen, Wassen und dem Frequenzumformer in Giubiasco.

Nur: Wahrscheinlich sind die Steuerungscomputer nicht dafür programmiert, solche Teilnetze selbsttätig in Betrieb zu nehmen; dafür braucht es erfahrenes Personal. Computer arbeiten wohl sehr schnell und genau, sind aber mit sehr beschränkter Intelligenz ausgestattet. «Bio-Computer» sind weniger genau, dafür mit grosser Intelligenz versehen.

Grosse rotierende Maschinen (Turbinen-Generatoren, Frequenzumformer) sind vom Stillstand aus in einer Viertelstunde betriebsbereit, statische Frequenzwandler in wenigen Sekunden. Technische Computer sind wahrscheinlich nicht imstande, solche Teilnetze selbstständig hochzufahren; erfahrene Fachleute können das. Früher haben alle Elektro-Ingenieurstudenten das Hochfahren und Synchronisieren von grossen Maschinen gelernt und geübt. Heute ist das Elektromaschinenlaboratorium der ETH Zürich aufgehoben. Bei der Inbetriebnahme solcher Netze ist die Spannungs- und Frequenzhaltung von sekundärer Bedeutung; ein Triebfahrzeug, das bei 20% Unterspannung und 10% Unterfrequenz nicht mehr läuft, ist falsch konstruiert.

Vom technischen Gesichtspunkt aus gesehen ist es schwer verständlich, dass der Stromausfall vier Stunden gedauert hat.

E. Schüepp, dipl. Ing. ETH, Bern