

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
<b>Band:</b>	91 (2000)
<b>Heft:</b>	4
<b>Rubrik:</b>	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:** 15.01.2026

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



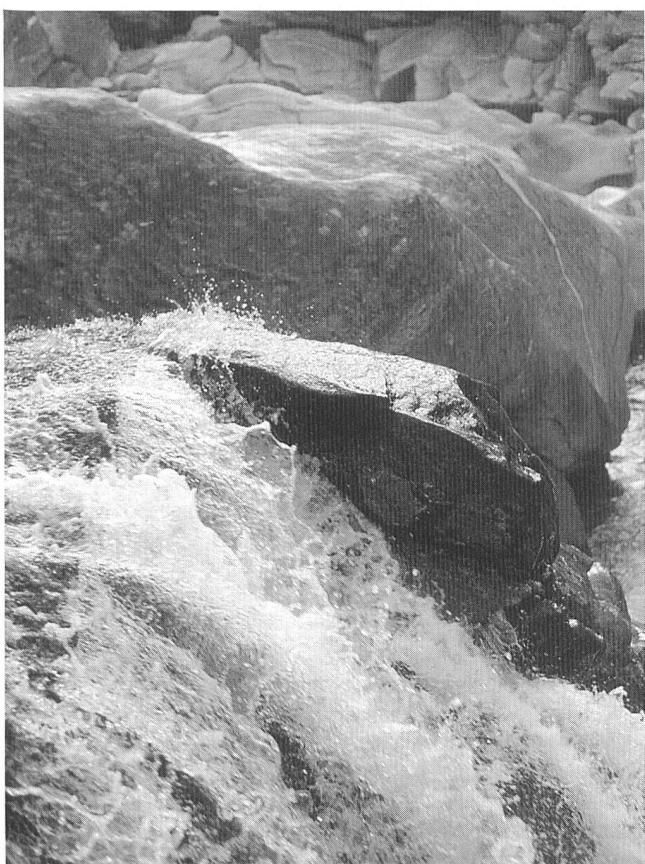
## Politik und Gesellschaft Politique et société

### Verbesserte Statistik der erneuerbaren Energien

(uvek) Die erneuerbaren Energien sind in der Schweiz im Vormarsch. Dies entspricht den Zielen des Aktionsprogramms «Energie 2000». Der Endverbrauch der erneuerbaren Energien stieg zwischen 1990 und 1998 um 12,5%. Gleichzeitig erhöhte sich ihr Anteil am gesamten Energieverbrauch von 14,5 auf 15,2%. Besonders stark zugenommen hat die Nutzung der Energie aus Holz, der Umgebungswärme und der

Sonne. Nach wie vor dominiert aber die Wasserkraft. Das zeigt eine am 18. Januar erstmals erschienene «Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien».

Unter den erneuerbaren Energien dominiert bei weitem die Wasserkraft. Ihr Anteil an der Elektrizitätsproduktion aus erneuerbaren Energien erreicht 98%. Die restlichen 2% stammen aus Abfall, Biomasse, Biogas, Photovoltaik und Wind. Gemessen am Gesamtenergieverbrauch (Endverbrauch) belief sich der Anteil der aus erneuerbaren Energien stammenden Elektrizität auf 11,2%.



Unter den erneuerbaren Energien dominiert bei weitem die Wasserkraft.

### Entsorgungs- konzepte für radio- aktive Abfälle

(uv) Die Expertengruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (EKRA) hat ihren Schlussbericht am 7. Februar in Bern veröffentlicht. Darin schlägt sie als neues Konzept die kontrollierte geologische Langzeitlagerung vor, welche die Endlagerung mit der Möglichkeit der Reversibilität kombiniert. Im Rahmen der laufenden Entsorgungsprojekte sollen Überwachung, Kontrolle und erleichterte Rückholung im Sinne dieses neuen Konzepts untersucht werden.

Bei der Entsorgung der radioaktiven Abfälle wurde bisher weltweit das Konzept der Endlagerung bevorzugt. Dem steht heute die gesellschaftliche Forderung nach Reversibilität (Überwachung, Kontrolle und Rückholbarkeit) gegenüber. Der Vorsteher des UVEK, Bundesrat Moritz Leuenberger, setzte deshalb im Juni 1999 die Arbeitsgruppe Entsorgungskonzepte für radioaktive Abfälle (EKRA) ein. Sie wurde beauftragt, bis Ende 1999 die Grundlagen für einen Vergleich der verschiedenen Entsorgungskonzepte zu erarbeiten und besonders die geologische Endlagerung, die kontrollierte und rückholbare Langzeitlagerung sowie die Zwischenlagerung zu vergleichen und Vorschläge für das weitere Vorgehen zu erarbeiten.

Nach der EKRA muss das Hauptziel jedes Entsorgungskonzeptes die Sicherheit von Mensch und Umwelt sein. Aus der Sicht der Nachhaltigkeit gilt dies für die heutige wie auch für kommende Generationen. Ein weiteres Ziel ist die Forderung nach Reversibilität, die auch späteren Generationen den Entscheid offen lässt, ob das Lager verschlossen wird oder weiter offen bleibt. Zusätzliche Werte und Ziele bei der Wahl eines Konzepts sind die Einhaltung des Verursacherprinzips sowie die Akzeptanz.

### Der Blitzableiter



### Die Pleite

Noch Ende 1999 pries sich der «billige Stromjäger» Vossnet aus Bremen lauthals als günstigster Stromlieferant für Haushaltkunden in der Bundesrepublik an. Inzwischen gehen dort der Staatsanwalt und der Gerichtsvollzieher ein und aus. Die Firma ist zahlungsunfähig, trotz (oder wegen?) grossräumiger Limousinen auf dem Parkplatz vor dem Gebäude. Vorerst versprach sie aber Strom zu 18 Pf./kWh und verlangte im voraus 60 Mark Anzahlung. Nun konnte sie aber den Strom nicht zu diesem Preis liefern; es fand sich bisher kein Stromlieferant, der zu Vossnet-Konditionen verkauft. Und so bleiben rund 28000 Kunden auf den Werbesprüchen sitzen. Das Personal war offenbar so knapp bemessen, dass man sich vorwiegend nur noch um das Inkasso kümmerte. Jetzt will die Ares Energie in die Bresche springen. Gerne übernimmt sie die gestrandeten Kunden, sofern dies in ihrem Interesse ist. Die Branchenreuhlinge wollen damit verhindern, dass die Kunden alle Newcomer «in einen Topf» werfen. Übrigens, der Durchschnittspreis für Haushaltstrom beträgt in der Schweiz rund 18 Rappen/kWh (ohne Mehrwertsteuer).

B. Frankl



Der Standort Wellenberg erfüllt die Anforderungen für die Entsorgungs-konzepte für radioaktive Abfälle

Gemäss den Schlussfolgerungen und Empfehlungen der EKRA erfüllt der Standort Wellenberg aufgrund der heutigen Kenntnisse die Anforderungen sowohl für die geologische Endlagerung als auch für die kontrollierte geologische Langzeitlagerung. Das Projekt ist weiterzuverfolgen, wobei das angepasste Lagerkonzept Wellenberg als Ausgangspunkt dienen kann. Die notwendigen Schritte zur Realisierung eines Sondierstollens am Wellenberg sind in die Wege zu leiten.

## Referendum über Bilaterale Abkommen Schweiz – EU

### Überfällige Normalisierung in Frage gestellt

(vor) Der Schweizerische Handels- und Industrie-Ver ein (Vorort), der Schweizerische Arbeitgeberverband, der Schweizerische Gewerbeverband, die Schweizerische Bankiervereinigung und der Schweizerische Bauernverband nehmen vom knapp zustande gekommenen Referendum über die bilaterale Abkommen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union (EU) Kenntnis. Dieses will die überfällige Normalisierung der Beziehungen zu unserem Nachbarn und unserem wichtigsten Markt verhindern. Die Abkommen sichern dem Standort Schweiz gute Zukunftschancen für Produktionsbetriebe und Dienstleistungen zum Wohle des ganzen

Landes. Die Spaltenverbände der Wirtschaft setzen sich geschlossen für die bilateralen Abkommen ein und empfehlen den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern, an der Urne mit Entschiedenheit das Vertragswerk anzunehmen.

## Stromproduktion in WKK-Anlagen

(efch) Von 823 Anlagen in der Schweiz verwenden 413 Erdgas. An zweiter Stelle folgt Klärgas, Biogas oder Deponiegas (307 Anlagen), an dritter Heizöl mit 64 Anlagen. Dies geht aus einer Marktanalyse aufgrund der Statistik des Jahres 1998 über thermische Stromproduktion des Bundesamtes für Energie hervor. Bei der Stromproduktion aus Wärmekraftkopplung stehen Erdgasanlagen mit 800 GWh/a an der Spitze. Damit beziehen Wärmekraftkopplungsanlagen 12,5% des gesamtschweizerischen Erdgasverbrauchs.

## Steuervorteile für Kernenergie

(p) Der Solothurner Kantonsrat will die Kernenergie steuerlich begünstigen. Eine Motion zur Lancierung einer Standesinitiative wurde am 25. Januar mit 66 zu 53 Stimmen überwiesen. Bürgerliche Motionäre hatten den Regierungsrat aufgefordert, eine Standesinitiative auszuarbeiten für eine «kernenergieverträgliche Ener-

gie- und Steuergesetzgebung durch die Bundesversammlung». Betriebsbewilligungen sollen primär nach technischen Voraussetzungen erteilt und die Forschung im bisherigen Rahmen weitergeführt werden. Ferner soll die Kernenergie bei der Strommarkttöffnung nicht mit zusätzlichen Abgaben diskriminiert werden.

## Energie-Initiativen: Start des Abstimmungskampfes

(p) Der Kampf, der zur Abstimmung im September vorbereiteten Initiativen, hat in Graubünden begonnen. Eine aus Politikern, Unternehmern, Vertretern der Wirtschaft und von Umweltorganisationen zusam-

mengesetzte Bündner Allianz will der Energieabgabe und der Solarinitiative zum Erfolg verhelfen.

## EU-Kommission hat noch nicht entschieden

(vdew) Die Europäische Kommission hat noch nicht entschieden, ob die zweite Verbändevereinbarung zur Stromdurchleitung den Wettbewerbsregeln der Gemeinschaft entspricht. Für die deutschen Stromversorger ist dies unverständlich, weil die EU-Kommission trotz der erfolgreichen 100prozentigen Markttöffnung in Deutschland die neue und freiwillige Verbändevereinbarung zwischen den Marktteil-

## Die Kernpunkte der neuen deutschen Verbändevereinbarung

### Jährliche Netznutzungs-Pauschale

(eb) Die Pauschale ist vom Empfänger zu bezahlen. Die «Jahreskarte» berechtigt zur beliebig häufigen Netznutzung. Ein Lieferantenwechsel ist problemlos möglich. Im Preis enthalten sind künftig auch alle wichtigen Nebenkosten (z.B. Systemdienstleistungen).

Die Höhe der jährlichen Pauschale hängt von drei Punkten ab:

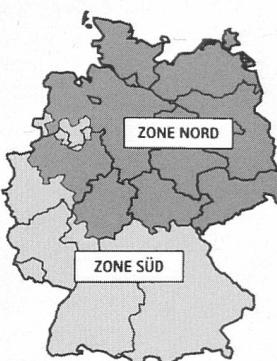
- der maximal nachgefragten Leistung (z.B. 10 MW)
- der Spannungsebene, in der sich der Bezieher «einklinkt» (Höchst-, Hoch-, Mittel-, Niederspannungsebene)
- der jährlichen Nutzungsdauer (ausgedrückt im «Gleichzeitsgrad»).

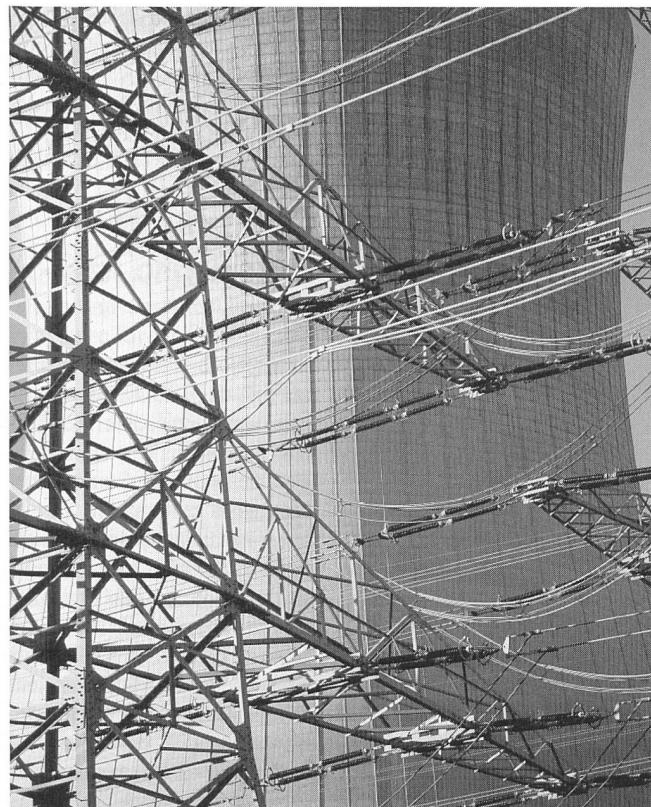
Anmerkung: Für Tarifgewerbe Kunden, bei denen eine individuelle Leistungsmessung (inkl. Zählerwechsel) zu aufwendig wäre, werden allgemeine «Lastprofile» definiert, die typische Verbräuche widerspiegeln sollen.

### Entfernungsabhängige Kosten

Entfernungsabhängige Kosten sind vom Lieferanten zu bezahlen. Die bisherige Entfernungs pauschale (12,50 Pf. pro Jahr und kWh ab 100 Kilometer)

wird durch ein deutlich günstigeres Zwei-Zonen-Modell ersetzt (siehe Karte). Bei Überschreitung der Handelsgrenze werden 0,25 Pf./kWh fällig, wobei gegenläufige Lieferungen verrechnet werden können. Gleches gilt für den Außenhandel. So würde der Saldo des Stromtransits zwischen Skandinavien und Südeuropa mit  $3 \times 0,25$  Pf./kWh belastet.





77% der Deutschen sind dafür, die bestehenden Kernkraftwerke weiter zu nutzen (Bild Viag/Bayernwerk).

nehmern mit Argusaugen prüfe, während gleichzeitig in Frankreich noch nicht einmal die von der EU für Februar 1999 vorgeschriebene Markttöffnung von 25% umgesetzt worden sei.

## Deutsche Bevölkerung sagt ja zur Kernenergie

(sva) Ende 1999 sprachen sich bei einer bundesweiten repräsentativen Umfrage des Instituts für praxisorientierte Sozialforschung 77% der Deutschen dafür aus, die bestehenden Kernkraftwerke weiter zu nutzen. Das waren vier Prozentpunkte mehr als 1998 und fünf Prozentpunkte mehr als 1997. Einen sofortigen Ausstieg aus der Kernenergie forderten 12% der Befragten.

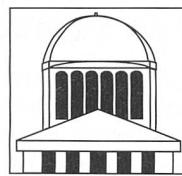
## Stromversorger suchen Personal

(f) Grossen Bedarf an neuen Mitarbeitern melden zurzeit die deutschen Versorgerunternehmen und Stromlieferanten. Sie

setzten im vergangenen Jahr 40% mehr Angebote auf die Stellenmarktseiten als 1998. Vor allem die Liberalisierung auf dem Strommarkt habe den Personalbedarf kräftig angekurbelt. Zu den gefragtesten Berufsgruppen zählten nach der Adecco-Auswertung die Medien- und Werbefachleute. Die Zahl der Offerten für diese Berufe kletterte um mehr als ein Drittel gegenüber dem Vorjahr.

## Kooperationen als Strategie im Wettbewerb

(vdew) In keinem anderen Land der Europäischen Union hat sich der Strom-Wettbewerb so schnell und kraftvoll entfaltet wie in Deutschland. Die deutschen Stromversorger können die Chancen des Strommarktes nutzen und seine Risiken vermindern, indem sie ihre Konkurrenzfähigkeit steigern, auf Kundenbindung und Markenbildung setzen sowie ihr Unternehmen auf neue Produkte und Märkte ausrichten. Im-



## Energienotizen aus Bern

### Berichte zur ökologischen Steuerreform

(efch) Das Eidgenössische Finanzdepartement hat den Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe «Ökologische Steuerreform» (IDA ÖSR) über eine neue Finanzordnung mit ökologischen Anreizen veröffentlicht, zusammen mit der Studie von ECOPLAN «Ökologische und wirtschaftliche Auswirkungen der neuen Finanzordnung mit ökologischen Anreizen» («ÖSR-Studie»).

Die verwaltungsinterne Arbeitsgruppe kommt zusammenfassend zum Schluss, dass mit der neuen Finanzordnung mit ökologischer Ausrichtung eine erwünschte Umschichtung innerhalb des Steuersystems der Schweiz erreicht werden könnte, welche positive Auswirkungen auf den Energieverbrauch und die Umwelt hätte, ohne dies mit spürbaren wirtschaftlichen Auswirkungen erkaufen zu müssen.

Der deutlichen Reduktion des Energieverbrauchs durch die Einführung einer ökologischen Steuerreform stehen aber leicht negative Konsequenzen in bezug auf das Wirtschaftswachstum gegenüber. Diese würden gemäss dem Urteil der Arbeitsgruppe aber kaum ins Gewicht fallen, wenn man sie in Relation zu den Gewinnen für Umwelt, Wohlfahrt und Beschäftigungswirkung setze. Insbesondere bei der Berücksichtigung der externen Kosten würden die Einbussen der Wirtschaft mehr als kompensiert. Im Bericht wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass weder die ökologische Steuerreform noch der Förderabgabebeschluss eine sehr wirkungsvolle beschäftigungspolitische Massnahme darstelle.

## Plan sectoriel des lignes de transport d'électricité en procédure de consultation

(ofen) Les lignes à haute tension sont indispensables à l'approvisionnement en courant électrique. Elles représentent pourtant une charge pour l'environnement, en ce qui concerne le paysage, surtout. Il convient donc de limiter leur nombre en les groupant avec d'autres lignes, et d'optimiser leur tracé. Le plan sectoriel des lignes de transport d'électricité (PSE), qui permet de satisfaire à ces deux objectifs, est soumis depuis février à une vaste procédure de consultation.

Le PSE fournit une vue d'ensemble du réseau à très haute tension, existant ou planifié. Les projets d'aménagement sont évalués selon trois aspects principaux: besoins de la population et de l'économie, choix du corridor le mieux adapté pour le passage des lignes, et conflits nés des exigences contradictoires touchant l'aménagement du paysage. La découverte précoce de ces conflits permet aux investisseurs de distinguer entre les projets qui ne soulèvent pratiquement pas d'opposition, et ceux qui n'ont presque aucune chance de se voir réalisés.

## EdF verarbeitet die Sturmschäden

(m/d) Die Electricité de France (EdF) sieht die «europeische Dimension» ihres Wachstums trotz der hohen Folgekosten der schweren Dezember-Stürme nicht in Frage gestellt. EdF sei in der Lage, die finanziellen Kosten der Stürme zu tragen und sich gleichzeitig in Europa zu entwickeln, sagte EdF-Chef François Roussely. Allein für Reparaturen in Frankreich muss der grösste Stromerzeuger der Europäischen Union 4 bis 5 Mrd. Franc (1 bis 1,25 Mrd. Fr.) ausgeben. Der Wiederaufbau des Netzes kostet nach den Angaben zwischen zehn und zwölf Milliarden Franc. Es geht dabei um eine Summe, die 25% der möglichen jährlichen Eigenfinanzierung von EdF ausmacht oder den jährlichen Entschuldungsbetrag.

### Bis zu zwei Wochen ohne Strom

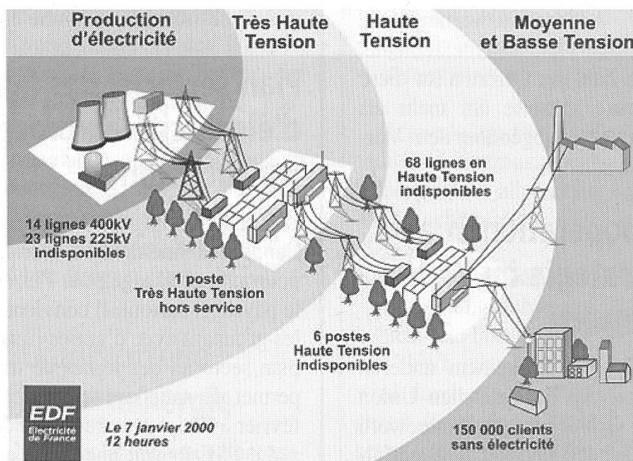
Erst seit dem 14. Januar hatten wieder nahezu alle französischen Haushalte Strom. Die zum Teil nur provisorischen Reparaturen sollten bis Anfang März vollständig ausgeführt sein. Laut EdF waren vorübergehend insgesamt 3,4 Millionen Haushalte von der Stromversorgung abgeschnitten. Bis alle Schäden endgültig behoben sind, wird es jedoch noch mehrere Jahre dauern.

### Auch Kernkraftwerke betroffen

Die zwei durch die heftigen Stürme beschädigten Kernkraftwerkblöcke von Blayais nahe Bordeaux im Südwesten Frankreichs bleiben noch mehrere Monate ausser Betrieb. Voraussetzung für ein Wiederanfahren der Reaktoren sei ein zusätzlicher Flutschutz. Bei dem Orkan im Dezember hatte Hochwasser zwei Kühlumpen in den beiden Reaktoren lahmgelegt.

### Schweizer Hilfe

Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) zieht eine «sehr positive» Bilanz der Unterstützungsaktion, die in Frankreich nach dem Sturm während zwei Wochen durchgeführt wird. Präsident Jacques Chirac schickte Bundespräsident Adolf Ogi ein Dankeschreiben. Die DEZA führte vom 31. Dezember bis zum 17. Januar eine Nothilfe-Aktion in der Region von Bordeaux und Corrèze durch. Sie war für den täglichen Einsatz von rund einem Dutzend Spezialisten verantwortlich.

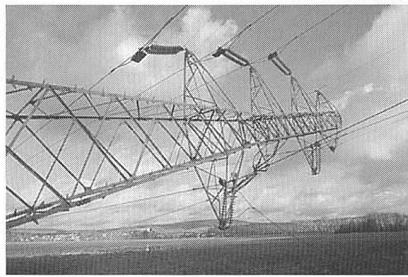


Fast zwei Wochen nach dem Sturm: die Situation besserte sich langsam. Noch waren rund 150 000 Haushalte ohne Strom.

mer mehr Stromversorger versuchen, diese strategischen Ziele und damit ihre Handlungsmöglichkeiten im Wettbewerb durch Kooperationen zu erreichen. Das reicht von lo-

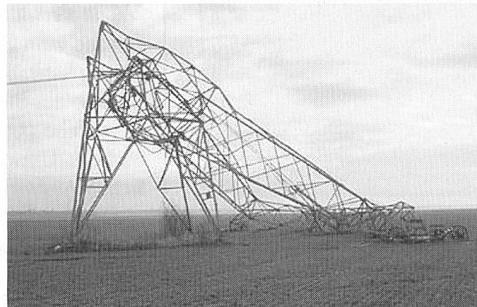
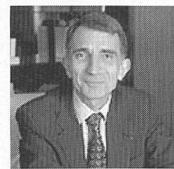
sen Formen der Zusammenarbeit über gemeinsame Gesellschaften, Beteiligungen und strategische Allianzen bis zu Fusionen. So haben sich in der deutschen Stromwirtschaft in

den vergangenen eineinhalb Jahren rund 100 Kooperationen mit mehr als 500 beteiligten Unternehmen entwickelt. Ange- sichts des nach wie vor starken Wettbewerbsdrucks im deut-



In der Horizontalen: Hochspannungsmast bei Damery/Marne  
(Photos T. Arduin/EDF).

Schlechter  
Jahres-  
beginn  
für EDF-  
Präsident  
François  
Roussely.



Umgelegte 400-kV-Hochspannungsleitung bei Reims.

schen Strommarkt wird sich dieser Prozess auch in den kommenden Jahren fortsetzen. Zugleich werden die Modelle der Zusammenarbeit vielfältiger.

## Collegamento sottomarino Italia-Grecia

(enel) Definito dai tecnici «la rete degli abissi» è un progetto senza precedenti: Comincia il 28 gennaio a Otranto la posa della prima tratta del collegamento sottomarino per la fornitura di energia elettrica tra Italia e Grecia. L'opera, che unirà Otranto e Aetos, avrà una lunghezza totale di 163 km e sarà completata entro il 2001. Il progetto, per il 75% di proprietà di Terna (Gruppo Enel) e per il restante 25% dell'Ente elettrico greco – PPC, avrà una capacità di trasporto di 500 MW a tensione continua e richiederà investimenti per 339 milioni di Euro.

## Sicherer Betrieb der Schweizer Kernanlagen im Jahre 1999

(hsk) Die HSK (Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen) bestätigt den schweizerischen Kernanlagen für das Jahr 1999 einen sicheren Betrieb. Es wurden 15 klassierte Vorkommnisse registriert, wovon alle auf der international gebräuchlichen achtstufigen INES-Skala der untersten Stufe zugeordnet wurden.

## Marktöffnung erzwingen

(t) Die Öffnung des Schweizer Strommarkts will die Wettbewerbskommission (WEKO) notfalls erzwingen. Falls das Parlament die Liberalisierung mit der Energieabgabe verknüpft und diese vor dem Volk scheitere, werde die WEKO einschreiten, so Präsident Roland von Büren.

## CEPE: Ein neues Institut für Energiepolitik und -wirtschaft

(Mü) Um die umfassenden Integrationen energietechnischer, energiewirtschaftlicher und energiepolitischer Fragen zu fördern, wurde das Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) ins Leben gerufen. Die Eröffnung des CEPE an der ETH Zürich wurde am 26. Januar 2000 in einem Symposium mit über 200 Teilnehmern aus der Energieszene offiziell gefeiert.

(mm) Das Centre for Energy Policy and Economics (CEPE) wurde 1999 gegründet, um das naturwissenschaftlich-technisch orientierte Fachspektrum der beiden ETHs in Zürich und Lausanne sowie des Paul Scherrer Instituts (PSI) im Schnittfeld zwischen Technik, Wirtschaft und Gesellschaft zu erweitern. Träger sind die beiden ETHs und das PSI, beheimatet ist das CEPE an der ETH Zürich. Durch seine interdisziplinäre Forschung und Beratungstätigkeit im nationalen und internationalen Rahmen möchte das CEPE frühzeitig auf Chancen, Risiken und Hemmnisse energietechnischer und energiewirtschaftlicher Entwicklungen hinweisen, notwendige Anpassungsprozesse fördern und zu energietechnischen sowie unternehmerischen Innovationen beitragen. Mit Analysen zu energiewirtschaftlichen und -politischen Fragestellungen, mit dem Entwurf energiepolitischer Optionen und der wissenschaftlichen Begleitung energiepolitischer Programme sollen die Entscheidungsgrundlagen von Staat und Unternehmen verbessert werden. Zudem bietet das CEPE für die Ausbildung der Studierenden an der ETH Zürich und ETH Lausanne ein abgestimmtes Curriculum an Vorlesungen und Seminaren sowie Kolloquien zu Themen im Bereich der Energiewirtschaft und Energiepolitik an. Das CEPE wird von den Professoren Massimo Filippini,



Energiesymposium zur Eröffnung des neuen Instituts für Energiepolitik und -wirtschaft CEPE an der ETH Zürich.

Eberhard Jochem und Daniel Spreng geleitet. Ihr interdisziplinäres Forscherteam ist in drei Forschungsgruppen organisiert:

- Energieökonomik (Leitung Prof. Massimo Filippini)
- Energie und Nachhaltigkeit (Leitung Prof. Daniel Spreng)
- Rationelle Energienutzung und Energiepolitik (Leitung Prof. Eberhard Jochem)

### Forschungsbereiche

Als interdisziplinäres Forschungszentrum arbeitet das CEPE zurzeit in folgenden fünf Bereichen:

- Regulierung und Deregulierung (Strom- und Gas in Industrie- und Schwellenländern)
- Wasserkraft (Die Entwicklung im deregulierten Elektrizitätemarkt)
- Rationelle Energieanwendung (Auf dem Weg zur 2-kW-pro-capita-Industriegesellschaft)
- Nachhaltige Entwicklung (Energiebezogene Forschung zur Nachhaltigkeit)
- Energieperspektiven (Projektionen zum Energiebedarf und Energieangebot).

### Vielfältiges Symposium

(m) Das Symposium stand unter dem Titel «Herausforderungen an die Energiepolitik

und -forschung im neuen Jahrzehnt». Dabei fielen die Gegensätze zwischen den Zielsetzungen der Referenten aus Wissenschaft, Energiewirtschaft oder Politik auf. Nachfolgend sind dazu einige prägnante Aussagen aufgeführt.

### Sturm und nachhaltige Entwicklung

Der Orkan vor dem Jahrhundertwechsel war für Dr. Charles Kleiber, Staatssekretär für Wissenschaft und Forschung, Anlass zur Besinnung, dass die Natur ein hervorragendes Energiepotential hat, aber auch sehr verletzlich ist. Zum «Ende des Jahrhunderts» stelle man allgemein fest, dass die Energieerzeugung und der Energieverbrauch unsere Zukunft bestimmen. Es seien dies Probleme, die uns alle angehen, sie sind komplex, transdisziplinär und transnational. Die Entwicklung der Vernetzung des Wissens sei eine Antwort auf diese Anforderungen. Kleiber war überzeugt, dass das CEPE seinen Platz in diesem Netzwerk finden würde.

### Strukturwandel

Dr. Stephan Bieri, ETH-Vizepräsident, sah im Strukturwandel und Wettbewerb eine forschungspolitische Herausforderung. Er sprach von einer Welt des Austauschs von Gütern, Prozessen und Wissen mit dem Wettbewerb als treibende Kraft. Dabei seien schwierige Schnittstellen zwischen Forschung & Entwicklung (F & E) und der Produktivität zu überwinden. Er wies darauf hin, dass die Wirtschaft sich nur für einen angemessenen «Return on Investment» in F & E engagieren könne. F & E als langfristige Investition mit strategischen Vorteilen zu erhalten, sei dabei die besondere Herausforderung. Die Aufgabe des Staates sei dabei, «back-yard energy economies» nicht mehr zu unterstützen, dafür aber internationale marktfähige Projekte zu fördern.

Längerfristige energiepolitische Ziele

Über die längerfristigen Herausforderungen der schweizerischen Energie- und Klimapolitik sprach Dr. Hans Werder, Generalsekretär des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK). Die Energiepolitik befindet sich an einer zentralen Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. «Energiepolitische Entscheide sind immer auch Schlüsselentscheide für die Wirtschafts- und Umweltpolitik. Es ist deshalb kein Zufall, dass die Energiepolitik immer wieder im Zentrum der



Energie realitäten an einem kalten Wintertag: Aussenaufnahme auf der ETH-Terrasse in der Pause zum Symposium «Herausforderungen an die Energiepolitik und -forschung im neuen Jahrzehnt».

politischen Auseinandersetzungen steht und zu heftigen Konflikten führt», so Werder. Das Ziel einer nachhaltigen Energiepolitik definierte er mit einer sicheren und ausreichenden Energieversorgung für alle (soziale Nachhaltigkeit), mit umweltgerechter Versorgung und Verbrauch (ökologische Nachhaltigkeit) und mit einer wirtschaftlichen als auch effizienten Versorgung (wirtschaftliche Nachhaltigkeit). Der Zeitraum bis zum Jahr 2030 sei im Elektrizitätsbereich mit grossen Unsicherheiten verbunden (Entwicklung der Wirtschaft und der Energiepreise, Auswirkungen der Markttöffnung und des technischen Fortschritts). Mit einer Übergangslösung soll diesen Unsicherheiten Rechnung getragen werden. Der Strommarkt soll schrittweise und auf die anderen europäischen Ländern abgestimmt geöffnet werden. Dabei sei den Zielen der Energie- und Umweltpolitik mit geeigneten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen.

#### Grenzen der Energieforschung für Unternehmen im geöffneten Markt

Die massgeblichen Kriterien für die Förderung der Forschung – vermutlicher Nutzen, finanzielle Lage der Energieunternehmen, Leistungen und Auflagen des Staates – weisen zurzeit nach unten. Die Beiträge gehen zurück oder entfallen gänzlich, so Dr. Peter Wieder-

kehr, Direktionspräsident der NOK. «Für seine Unterstützung will der Geldgeber einen handfesten Nutzen. Wird der Nutzen nicht, oder nicht im erwarteten Masse erbracht, wird die Unterstützung reduziert oder aufgegeben». Die Interessenslage habe sich geändert. Er wies auch auf die Widersprüche zwischen Liberalisierung und Energiesparen hin. «Der freie Markt lebt nicht vom Energiesparen, sondern von Zuwachsraten».

#### Europäische Energiepolitik zwischen Effizienz und Bürokratie

Die Perspektiven für die Energiepolitik der Europäischen Union (EU) erläuterte Dr. Knut Kübler, Ministerialrat im deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und zurzeit Experte bei der EU. Er beschrieb vorerst den europapolitischen sowie den organisatorischen Rahmen der EU und wies darauf hin, dass die Bürokratieeffizienz in Brüssel immerhin schneller steige als die Energieeffizienz. Er sprach für Europa von einer soliden Ausgangslage der Energiewirtschaft am Ende des 20. Jahrhunderts. Dabei käme der Elektrizität die Rolle als «Modernisierungsenergie Nr. 1» zu. Für den Energieverbrauch sei der Trend nur leicht ansteigend. In den kommenden Jahren sollen folgende politischen Schwerpunkte praktisch umgesetzt werden:

- Vollendung des europäischen Binnenmarktes für Energie
- Förderung der erneuerbaren Energieträger (Zielvorgabe: Verdoppelung auf 12% Anteil am Primärenergieverbrauch)
- Integration des Umweltschutzes in die Energiepolitik.

Es werde immer deutlicher, dass sich die Energiemärkte Europas in einer Übergangsphase befinden, so Kübler. Es sei nötig, die Rahmenbedingungen anzupassen für eine sichere, wirtschaftliche und umweltfreundliche Energieversorgung.

#### Energie und nachhaltige Entwicklung

Prof. Thomas Johansson, Leiter Entwicklungsprogramm der UNO in New York, berichtete über die Nachhaltigkeit in den Energiewirtschaften. So hätten auch heute noch über ein Drittel der Weltbevölkerung keinen Zugang auf kommerzielle Energie. Für Investitionen der Privatwirtschaft in diesem Bereich hätten leider die meisten Entwicklungsländer nicht die nötige Infrastruktur zu bieten. Nachhaltig günstige Tendenzen beurteilte er beim sinkenden Stromverbrauch verschiedener Haushaltsgeräte oder bei der Produktion von PV-Zellen. Bei den sich öffnenden Strommärkten sah er kaum eine Tendenz zu Nachhaltigkeit.

#### Strommarkt am Beispiel Norwegen

Als erfolgreiche Reformierung bezeichnete Prof. Einar Hope aus Bergen (N) die Deregulierung des Elektrizitätsmarktes in Norwegen. Diese begann bereits 1990 mit dem «Energy Act». Die Markteinführung erfolgte nicht stufenweise, sondern quasi «über Nacht». Dabei wurden die Eigentumsverhältnisse kaum tangiert. Es fand keine Privatisierungswelle statt, die Elektrizitätswirtschaft ist nach wie vor weitgehend staatlich. Gemäß Hope ergaben sich wesentliche Preissenkungen vor allem durch Abbau von Überkapazitäten und versteckte Effizienzpotentiale vor allem in den Netzen. Dennoch fragte er sich, ob die Konkurrenz effektiv spiele, da erst rund 10% der Kunden ihren Stromlieferanten wechselten. Die Entwicklung am norwegischen Markt hätte auch neue «Player» gebracht, wie Broker, Händler, Finanzanalysten, Ölgesellschaften. Entwicklungstrends für die Elektrizitätswirtschaft seien, mit Stichwort «Konvergenz», die Diversifizierung in andere Energiedienstleistungen sowie die Marktintegration in Richtung Europa.

#### Erste deutsche «Grüner Strom Label»-Zertifikate vergeben

Als bundesweit erste Stromanbieter haben die Naturstrom AG Düsseldorf und die ASEW Energie- und Umweltservice GmbH & Co KG Köln – ein Zusammenschluss von bisher 18 Stadtwerken mit Ökostromangeboten – das «Grüner Strom Label» erhalten. Durchgeführt hat die Zertifizierung das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg im Auftrag des Grüner Strom Label e.V.