

# Technik und Wissenschaft = Technique et sciences

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **92 (2001)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Une crise de type californien ne peut pas se produire en Europe

(eu) La crise actuelle de l'électricité en Californie n'est pas le résultat direct de la libéralisation mais la conséquence d'une libéralisation mal pensée. Ceci est la conclusion principale de la récente mission d'études aux USA menée par des experts sur la régulation des marchés.

La délégation Eurelectric, accompagnée d'un fonctionnaire de la Commission européenne en charge de l'énergie, a rencontré des représentants de grandes entreprises d'électricité et de «utilities» (compagnies de distribution pour les clients finaux), des experts du marché de l'énergie et des fonctionnaires des autorités de régulation. Un rapport conclut que les erreurs et problèmes accumulés qui ont causé les interruptions de courant et les quasi-faillites en Californie ont très peu de chance de se reproduire dans le marché européen libéralisé de l'électricité. L'importance des capacités de production, la diversité des combustibles utilisés, le bon maillage du réseau de transport, la possibilité pour les entreprises de répercuter leurs coûts ainsi que l'absence de régulation excessive – telle que celle qui a déséquilibré le marché californien – rendent une telle crise extrêmement improbable à court ou moyen terme dans l'UE. Par ailleurs, le rapport des experts souligne les leçons à tirer pour que cette confiance dans le marché européen de l'électricité reste justifiée.

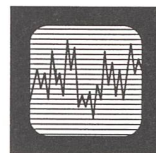
## Barsebäck-Stillegung verstösst gegen EU-Richtlinien

(at) Die EU-Kommissarin für Umwelt, Margot Wallström, hat Schweden vorgeworfen, bei der Stilllegung des Kernkraftwerksblocks Barsebäck-I im Jahr 1999 gegen geltende EU-

Umweltrichtlinien verstossen zu haben. In einem formalen Schreiben an die schwedische Regierung stellt die Kommissarin fest, dass gemäss diesen Richtlinien eine Umweltverträglichkeitsprüfung vor der vorzeitigen Stilllegung des Kernkraftwerks hätte durchgeführt werden müssen. Das Schreiben steht in Zusammenhang mit einer Beschwerde des Anlagenbetreibers, Sydkraft, in der unter anderem die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung vor einer endgültigen Stilllegung von Barsebäck-I festgestellt wird. Die schwedische Regierung sieht jedoch keine Veranlassung für weitere Schritte, da nach schwedischem Recht für die Stilllegung einer kerntechnischen Anlage kein Genehmigungsverfahren und damit auch keine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig sei.

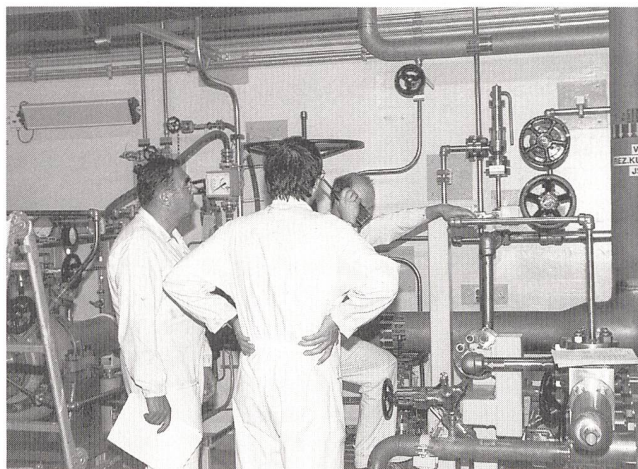
## US-Regierung für Kernenergie

(vw) Vizepräsident Richard Cheney ist von Präsident George W. Bush beauftragt worden, langfristige Energiekonzepte für die Vereinigten Staaten auszuarbeiten. Kürzlich hat er die künftigen Energieperspektiven der USA umrissen und dabei die Abkehr von der Atomenergie in Frage gestellt. Diese sei «eine der saubersten Methoden zur Stromerzeugung, die wir kennen». «Wenn wir es mit dem Umweltschutz ernst meinen, dann müssen wir ernsthaft hinterfragen, wie weise es ist, sich von etwas abzuwenden, das nachweislich eine sichere, saubere und reiche Energiequelle ist.» Alternative Energien seien noch nicht weit genug, als dass die US-Wirtschaft und -Gesellschaft darauf gestützt werden könnten. Seit den siebziger Jahren sind in den USA keine neuen Kernkraftwerke mehr gebaut worden. Nach Schätzungen der Regierung müssen über 1300 neue Kraftwerke aller Arten gebaut werden, um die steigende Nachfrage der kommenden 20 Jahre decken zu können.



## Technik und Wissenschaft Technique et sciences

### Hohe Sicherheit der schweizerischen Kernanlagen



Technische Inspektion in einem Kernkraftwerk.

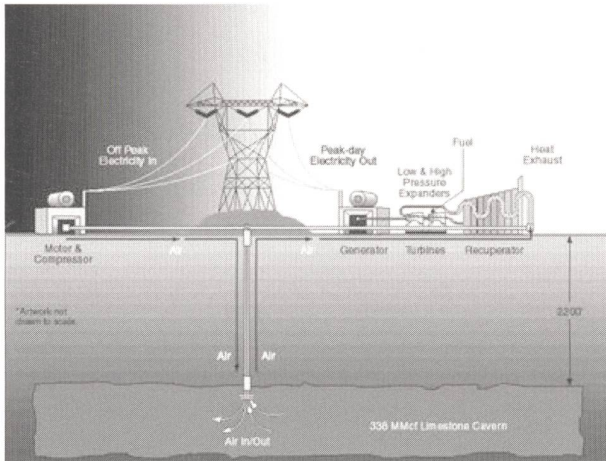
Die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) veröffentlicht ihren neuen Jahresbericht und äussert sich darin über wesentliche Aspekte der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes in den schweizerischen Kernanlagen und bei den Transporten abgebrannter Brennelemente im Jahr 2000. Der Zustand und die Betriebsführung der Kernanlagen wie auch die Abwicklung der Transporte werden als gut bezeichnet. Die HSK erachtet es als Ziel, dass der hohe Sicherheitsstandard der Kernanlagen auch in Zukunft aufrechterhalten bleibt. Ein besonderes Augenmerk widmet die HSK bei ihrer Aufsicht dem technischen Zustand der Anlagen sowie den betrieblichen Abläufen, der Organisation und der Ausbildung des Personals.

Die HSK legt in ihrem Jahresbericht dar, dass die Mengen der an die Umgebung abgege-

benen radioaktiven Stoffe an den vier Standorten der Kernkraftwerke und am Paul Scherrer Institut (PSI), welches in Würenlingen und Villigen mehrere Anlagen zur nuklearen Forschung und zur Behandlung radioaktiver Stoffe betreibt, sehr gering waren und weit unterhalb der behördlichen Grenzwerte lagen. Beim Strahlenschutz wurden in allen schweizerischen Kernanlagen tiefe Werte für die Kollektivdosen des Personals (Summe aller individuellen Strahlendosen der in einer Kernanlage beschäftigten Personen) erzielt. Dies war möglich dank den radiologischen Abschirmmassnahmen, der gründlichen Planung der Arbeiten und dem Befolgen der behördlichen Forderungen. Auch die Jahresgrenzwerte für die individuellen Strahlendosen des Personals wurden sowohl in den Kernkraftwerken als auch am PSI eingehalten.



## 2700-MW-Kraftwerk in 670 m Tiefe

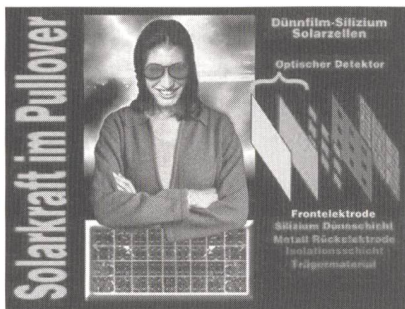


Umfangreiches Forschungsprojekt in einer Kalksteinmine in Ohio: 2700-MW-Druckluft-Kraftwerk.

(y) Die Lösung vieler Energieprobleme könnte in heisser Luft liegen. US-Forscher wollen nun eine alte Kalksteinmine als riesige Druckkammer umfunktionieren, die bei Nacht mit Luft gefüllt und bei Tag entleert wird. Dabei wandeln spezielle Turbinen den Luftdruck in elektrischen Strom um. Dazu analysierten die Forscher von Sandia Laboratories bereits die hydrologischen und geologischen Eigenschaften der Mine in Ohio. Bereits in zwei Jahren könnte das 2700-MW-Kraftwerk in Betrieb gehen. Neu ist diese Idee jedoch nicht. Schon vor 30 Jahren legten Wissenschaftler ähnliche Projekte vor. Eines davon befindet sich im norddeutschen Huntorf.

## Solarstrom aus dem Pullover?

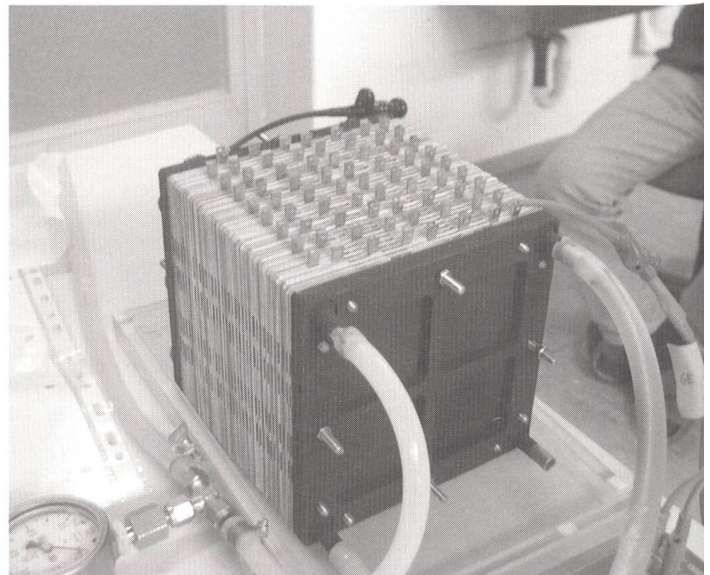
Der Strom für den Betrieb von CD-Player, Handys und Palmtop soll neuerdings aus dem Pullover kommen. Deutsche Forscher entwickelten synthetische Fasern, die bei Lichteinfall elektrischen Strom produzieren. Eingewebt in herkömmliche Textilien könnten sie als tragbare Solarzellen dienen. Hinter der neuen Entwicklung steht Martin Rojahn von der Universität Stuttgart. Der Pullover ist ein echtes Hybridprodukt: bleibt die Sonne aus, so gibt er wenigstens warm.



Pullover mit Photovoltaik-Fasern.

## «Wind-Weltmeister»

Gut ein Jahr nach Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) nimmt der Ausbau der Windkraft in Deutschland weiter rasant zu: In den ersten drei Monaten dieses Jahres gingen bundesweit 237 Windturbinen mit einer Gesamtleistung von 297,5 Megawatt (MW) neu ans Netz, rund 50 Prozent mehr als im vergleichbaren Zeitraum des Vorjahres. Dadurch erhöhte sich die Gesamtkapazität auf rund 6400 MW. Deutschland ist damit weiter der unumstrittene «Wind-Weltmeister».



Direkt-Methanol-Brennstoffzelle mit 500 W Leistung.

## 500-Watt-Brennstoffzelle für flüssigen Treibstoff entwickelt

(fj) Auf dem Weg zu leistungsfähigen Brennstoffzellen für den mobilen Einsatz ist Wissenschaftlern des Forschungszentrums Jülich ein Durchbruch gelungen: Auf der Hannover-Messe stellten sie eine Direkt-Methanol-Brennstoffzelle mit 500 Watt Leistung vor. Das bedeutet eine Steigerung der Leistung um das Zehnfache gegenüber dem Vorjahr. Direkt-Methanol-Brennstoffzellen eignen sich zum Beispiel für den Einsatz im Fahrzeug und bei portablen Systemen. Der Kraftstoff kann nachwachsenden Rohstoffen entstammen.

Herkömmliche Brennstoffzellen benötigen gasförmige Kraftstoffe wie zum Beispiel Wasserstoffgas. Das bedeutet einen grossen Nachteil: Wasserstoff kann als Gas nicht über das bestehende Tankstellennetz vertrieben werden, das für flüssige Kraftstoffe – Benzin und Diesel – ausgelegt ist. Anders die Direkt-Methanol-Brennstoffzelle (DMFC): Sie kann flüssiges Methanol direkt in Strom umsetzen. Mit dem Strom wird der Fahrzeugmotor – ein Elektromotor – betrieben. Für Autos, die Methanol tanken, müssen keine neuen

Verteilernetze und Tankstellen aufgebaut werden. Methanol hat aber noch einen Vorteil: Der flüssige Kraftstoff kann auch aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden, etwa aus Holzresten, Raps und Zuckerrohr.

## Strom aus BSE-Fett

(f) Der deutsche Stromriese Eon hat mit der Verbrennung von BSE-belastetem Tierfett begonnen. Wissenschaftler befürchten, dass die Erreger überleben könnten. Die Genehmigungsbehörden halten die Risiken für kalkulierbar. In einem aufwändigen Verfahren werden diese Fette sterilisiert, mit Heizöl vermischt und dann verbrannt. Eon will bei der probeweisen Verbrennung Erkenntnisse sammeln, wie hoch die Energieausbeute ist. Wenn der Probetrieb erfolgreich abgeschlossen ist, könnte in den Eon-Kraftwerken bundesweit Tierfett zur Verbrennung kommen.

**«Der Weg zum papierlosen Büro ist fast genauso weit wie der Weg zum papierlosen Klo»**

Heinrich von Pierer,  
Siemens-Chef