

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse

**Herausgeber:** Electrosuisse

**Band:** 94 (2003)

**Heft:** 18

**Rubrik:** Neuerscheinungen = Nouveautés

#### **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:** 11.02.2026

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

Paul Scherrer Institut in Villigen (AG)

## Die grösste Energieforschungsstätte der Schweiz

Es war seine Idee, aber seinen Namen trägt es erst seit 14 Jahren: Das Paul Scherrer Institut (PSI) ging aus der 1955 gegründeten Reaktor AG hervor, die sich dem wissenschaftlichen und technologischen Hintergrund des Aufbaus der Schweizer Nukleartechnik widmete. Atomforschungspionier und CERN-Mitbegründer Paul Scherrer (1890–1969) hatte schon in den 30er-Jahren die ETH zu einem der weltweit führenden Zentren der Kernphysik und an der Landi 1939 auch eine breite Bevölkerung mit der Zukunftstechnologie vertraut gemacht.

1960 übernahm der Bund Personal und Anlagen und gründete das Eidg. Institut für Reaktorforschung (EIR) als Annexanstalt der ETH Zürich. Mit dem benachbarten Schweizerischen Institut für Nuklearforschung (SIN) wurde dieses 1988 zum PSI zusammengelegt.

Zum einen wegen der zunehmend kritischen Einstellung weiter Bevölkerungskreise gegen die Nuklearenergie, zum andern auf dem Hintergrund der durch die Verbrennung fossiler Energieträger ausgelösten Kli-

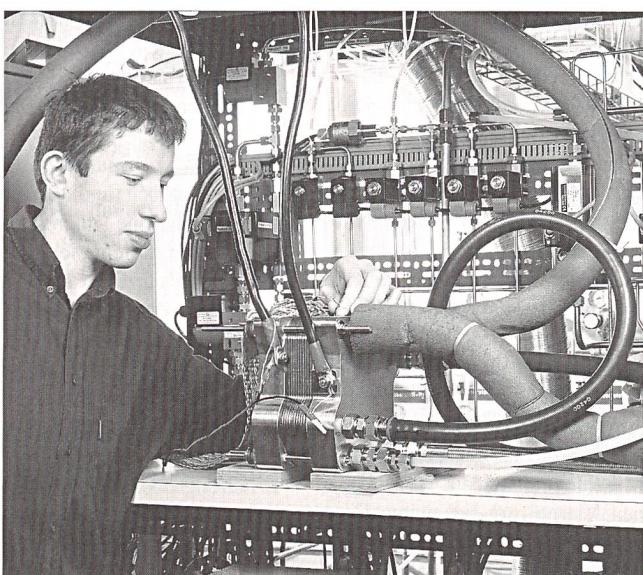
mabdrohung hat das PSI in den letzten Jahren seine Forschungsschwerpunkte markant verschoben und auf einige Gebiete alternativer Energieformen, etwa bei der Nutzung der Solarchemie oder von Wasserstoff, Pionierleitungen vollbracht.

### PSI-Forum – das öffentliche Tor zur Wissenschaft

Das PSI öffnet nicht nur sporadisch seine Türen für das breite Publikum, das täglich geöffnete Besucherzentrum am Paul Scherrer Institut will interessierten Besuchern und auch Schulen die Welt der Wissenschaft erklären. Der Ausstellungsbereich gliedert sich in die Themen:

- Teilchen und Materie
- Mensch und Technik
- Energie und Umwelt

Es ist an den Wochentagen von 13.00 bis 16.00 Uhr ausser Samstag und am Sonntag von 13.00 bis 17.00 Uhr geöffnet,  
Tel.: 056 310 21 11 oder 056 310 21 00 (direkt),  
Fax: 056 310 26 35,  
E-Mail: [psiforum@psi.ch](mailto:psiforum@psi.ch),  
Internet: [www.psi.ch](http://www.psi.ch).



Brennstoffzellen-Forschung am Paul Scherrer Institut (Bild PSI / H.R. Bramaz).

## Brennstoffzellen in der stationären Energieversorgung

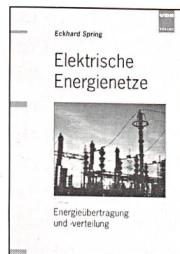
Die zweite Auflage dieser Studie zeichnet wieder ein aktuelles und umfassendes Bild von der Entwicklung im Bereich stationärer Brennstoffzellen. Erweitert wurde die Betrachtung der Marktsegmente und Zielgruppen:

- Hausenergie (<50kWel),
- Industrie (<300kWel)
- dezentrale Erzeugung (>300 kWel)

Darüber hinaus finden sich in der Studie Vergleiche mit den konventionellen Anlagen sowie Kostenvergleiche und Wirtschaftlichkeitsberechnungen sowie Strategien für EVU und aktuelle Trends.

Brennstoffzellen in der stationären Energieversorgung, trend:research GmbH, Parkstr. 123, D-28209 Bremen, 2. Aufl., 2003, 570 S., 3300.– Euro, [www.trendsearch.de](http://www.trendsearch.de)

Verbesserung der Stabilität der Energieübertragung und des Spannungsprofils sowie Massnahmen zur Steuerung des Wirk- und Blindleistungsflusses (aktuelles Stichwort: FACTS für Flexible AC Transmission Systems). Diese Massnahmen haben mit der Liberalisierung des Elektrizitätsmarkts an Bedeutung gewonnen. Mit der Behandlung des geregelten Betriebs von Insel- und Verbundnetzen wird, gestützt durch Simulationsergebnisse und in Verbindung mit einer physikalischen Interpretation, eine anschauliche Vorstellung vom dynamischen Verhalten elektrischer Energienetze vermittelt.



Spring, E., Elektrische Energienetze, Energieübertragung und -verteilung, 2003, 476 Seiten, DIN A5, Festeinband, 53.- Euro, ISBN 3-8007-2523-1.

## Perspektiven der Brennstoffzellen-Technologie

Eine neue Studie des Instituts für Forschung und Entwicklung (IFEU) in Heidelberg und des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt und Energie GmbH, Wuppertal, geht der Frage nach, was die realistischen Perspektiven für die Brennstoffzellen-Technologie ist. Der Bericht entstand im Auftrag von WWF Europe und Fuel Cell Europe.

Kurzfassung zum download:  
[http://www.wupperinst.org/download/wwf\\_fuel\\_cell\\_summary.pdf](http://www.wupperinst.org/download/wwf_fuel_cell_summary.pdf)  
Langfassung unter:  
<http://www.panda.org/epo>

## Elektrische Energienetze

Behandelt werden die Netzkomponenten und der ungestörte und gestörte Betrieb des Netzes. Im Zusammenhang mit dem ungestörten Netzbetrieb werden ausführlich besprochen die Lastflussberechnung, die Interpretation ihrer Ergebnisse und geeignete Massnahmen zur

## Kernkraftwerke der Welt 2003

Anfang 2003 umfasste der zivile Nuklearkpark der Welt 446 Kernkraftwerksblöcke in 31 Ländern. Neue Blöcke in China, Südkorea und in der Tschechischen Republik haben 2002 die Stromproduktion aufgenommen. Sieben Kernkraftwerksblöcke wurden stillgelegt. Da die neu in Betrieb genommenen Einheiten eine wesentlich grössere Leistung haben als die stillgelegten, stieg die Gesamtkapazität aller in Betrieb stehenden Kernkraftwerke um rund 5000 MW auf 364 707 MW elektrische Nettoleistung.

Weitere Kennzahlen zu den Kernkraftwerken der Welt zeigt die Faltbroschüre «Kernkraftwerke der Welt 2003», herausgegeben von der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie.

SVA, Postfach 5032, 3001 Bern,  
[www.atomenergie.ch](http://www.atomenergie.ch).

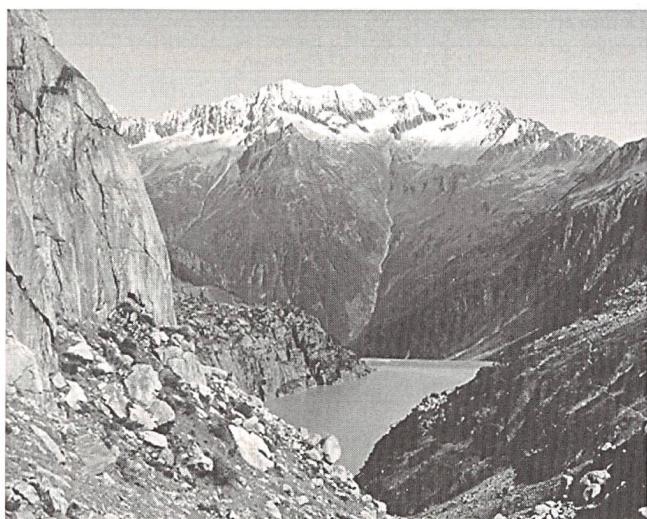
## Wörterbuch Hochwasserschutz

Das Wörterbuch Hochwasserschutz, ein Gemeinschaftswerk des Bundesamtes für Wasser und Geologie und der Schweizerischen Bundeskanzlei, enthält ausgewählte Fachausdrücke aus Sachgebieten wie Hydrologie, Hydraulik, Geomorphologie, Risikomanagement und Wasserbau. Es umfasst 835 Einträge mit je über 1500 Fachausdrücken in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und

Englisch. Die Wörterbucheinträge sind mit einer Definition und weiteren nützlichen Informationen (Anmerkungen, Quellenangaben) ausgestattet. Eine beigelegte CD-ROM bietet zusätzliche Suchmöglichkeiten.

Roberto Loat, Elmar Meier, Wörterbuch Hochwasserschutz, Dictionnaire de la protection contre les crues, Dizionario della protezione contro le piene, Dictionary of Flood Protection, Haupt Verlag, Bern, 424 S., Fr. 68.-, ISBN 3-258-06536-5.

## Wasserwelten Göschenen



Göschenenalpsee (Bild: H. Knobel).

Ohne Wasser kein Leben. Wasser hat in den letzten Jahrtausenden unsere Landschaft entscheidend mitgestaltet und die unterschiedlichsten Lebensräume erst möglich gemacht. Das Göschenen Tal und die nähere Umgebung eignen sich vorzüglich für eine ganzheitliche Betrachtung zum Thema Wasser.

Der thematische Wanderführer «Rund ums Wasser» bietet Beschreibungen, Erklärungen sowie vertiefte und weiterführende Informationen zu den Sehenswürdigkeiten eines beispielhaften Wasserweges. Dazu führt die Wanderkarte 1:25 000 zum Wasserweg Göschenen – für Wanderer und Gruppenausflüge.

Weitere Unterlagen und Begleitmaterial auch für Schulen sind erhältlich bei [www.wasserwelten.ch](http://www.wasserwelten.ch) oder beim Verkehrsverein Göschenen, Tel.: 041 885 11 80.

Besichtigung der Kraftwerksanlagen Göschenen Tel.: 041 249 50 21.



## veranstaltungen · manifestations

### Brennstoffzelle: Die Diskussion wird sachlicher

(efcf) Bereits zum sechsten Mal veranstaltete das European Fuel Cell Forum seine internationale Grossveranstaltung zum aktuellen Thema «Brennstoffzelle» in Luzern. Sie bot vom 30. Juni bis 4. Juli 2003 einen guten Überblick über den Stand der Technik und die heutige Marktlage.

Die Technik schreitet voran und reift zusehends. Für die Schaffung eines stabilen Marktes fehlt jedoch immer noch die Akzeptanz des neuartigen Energiewandlers beim Konsumenten. Im Vergleich zu anderen Stromquellen sind Brennstoffzellen immer noch zu teuer. Kostenreduktion ist deshalb eines der Hauptthemen der Branche. Viele Brennstoffzellen verarbeiten nur Wasserstoff. Dieser künstlich unter viel Energieaufwand erzeugte Energieträger ist noch nicht im Brennstoffhandel erhältlich. Brennstoffzellen müssen mit kostspieligen Zusatzeinrich-

tungen ausgestattet werden, um Erdgas oder flüssige Brennstoffe vor Ort in Wasserstoff umzuwandeln. Solche so genannten «Reformer» verteuernen die auf Wasserstoff angewiesene Brennstoffzellen.

Die von vielen erhoffte Wasserstoffwirtschaft wird jedoch so schnell nicht kommen, denn zur Lösung der Energieproblem werden neue Energiequellen, nicht neue Energieträger, benötigt. Dennoch ist man optimistisch, denn Brennstoffzellen, die Erdgas direkt in Strom umwandeln können, stehen kurz vor der Markteinführung. Aktueller Marktleader ist die Schweizer Firma Sulzer Hexis. Auch die mit Methanol betriebenen Stromquellen der Deutschen Firma Smart Fuel Cells sind bereits auf dem Markt. Im Bereich der Blockheizkraftwerke hat die MTU Friedrichshafen mit ihren 200-kW-Schmelzkarbonat-Anlagen eine führende Marktposition erlangt.

Alle Vorträge beider Tagungen sind in den zwei Tagungsberichten enthalten, die beim European Fuel Cell Forum, Postfach 99, 5452 Oberrohrdorf, bestellt werden können. [www.efcf.com](http://www.efcf.com).

### Symposium Energie-Contracting

Die Energieversorgung auszulagern, liegt stärker denn je im Interesse aller Beteiligten – das ist die Botschaft von Swiss Contracting, dem Schweizer Kompetenzzentrum für Energie-Contracting. Und es ist das Thema des diesjährigen, 3. Nationalen Symposiums Energie-Contracting am 30. September 2003 im Forum St. Peter in Zürich. Praktiker unterschiedlichster Fachrichtungen berichten, was sich an Neuem ereignet und in welche Richtung sich das Energie-Contracting entwickelt. Dies unter dem Motto «Alles Neue rund ums Contracting».

Informationen und Anmeldungen: Michael Gergey, Geschäftsleiter Swiss Contracting, Tel. 01 365 20 15, E-Mail: [info@swisscontracting.ch](mailto:info@swisscontracting.ch), Internet: [www.swisscontracting.ch](http://www.swisscontracting.ch).

### Wasserstoff- Energietag 2004

Der 2. Internationale Deutsche Wasserstoff-Energietag wird am 11. und 12. Februar 2004 parallel zur Energiemesse «E-world energy & water» in Essen stattfinden. Die zweitägige Veranstaltung wird aktuelle Forschungs- und Entwicklungsergebnisse widerspiegeln und die künftige Marktentwicklung der Wasserstofftechnologien und der Brennstoffzellen skizzieren.

An den beiden Tagen bieten Konferenzen und Ausstellungen sowie die Spezialveranstaltung «Wasserstoff für die Jugend» allen interessierten Fachleuten ein umfassendes Informationsangebot.

H2Congress.de, Am Technologiepark 1, D-45307 Essen, Tel.: 0049 2 01 172 – 12 60, E-mail: [info@h2congress.de](mailto:info@h2congress.de), Internet: [www.h2congress.de](http://www.h2congress.de).