

<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>	84 (1993)
<b>Heft:</b>	20
<b>Rubrik:</b>	Veranstaltungen = Manifestations

### 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:** 04.02.2026

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

## Weltweite Publizität

Die historischen Wurzeln der Umweltorganisation liegen in der Protestbewegung Ende der sechziger Jahre. Daraus entstand eine Gruppe kanadischer Atomtest-Gegner, die sich 1971 den Namen Greenpeace zulegte und hauptsächlich gegen die französischen Atomtests in der Südsee protestierte. 1977 wurden die ersten Greenpeace-Büros in Europa eröffnet. Man protestierte nun unter anderem auch gegen die Versenkung nuklearer Abfälle im Meer, die Emissionen von Kraftwerken und die Verschmutzung von Flüssen. 1985 wurde dann das Greenpeace-Schiff «Rainbow Warrior» im neuseeländischen Hafen Auckland vom französischen Geheimdienst versenkt, wobei ein Fotograf zu Tode kam. Dieser Coup bescherte der Handvoll Umweltschützer weltweite Publizität und eine immense Flut an Spenden. Heute unterhält Greenpeace in 30 Ländern Hauptbüros. Etwa tausend Personen sind hauptberuflich angestellt, mehrere zehntausend arbeiten freiwillig mit. Die Organisation ist hierarchisch gegliedert und wird an relativ kurzem Zügel geführt. Ansehen, Einflussmöglichkeiten und Spendenaufkommen von Greenpeace differieren in den einzelnen Ländern stark. Gene-

rell bildet Europa die stärkste Bastion.

### Steht Greenpeace vor der Spaltung?

Nach Ansicht des Autors mehren sich zurzeit die Anzeichen für eine Spaltung der Greenpeace in verschiedene Lager. In den «oberen Etagen» sei bereits die Entscheidung gefallen, den Umweltschutz weiter zu sehen als nur im unmittelbaren Schutz von Tieren, Pflanzen und Menschen. Auf der Weltumweltkonferenz von Rio habe man bereits versucht, auf die Verantwortlichkeit von Umwelt, Kultur, Politik und Gesellschaft aufmerksam zu machen. Es soll also künftig intellektueller argumentiert werden. Teil dieser «Professionalisierung» müsste nach Ansicht des Autors auch sein, dass Greenpeace endlich ein unverkrampftes Selbstverständnis hinsichtlich seiner wichtigsten und erfolgreichsten Tätigkeit – das heißt zum Begriff der «public relations» entwickelt.

Das Buch ist nicht ohne Sympathie für Greenpeace geschrieben. Es gerät aber nie zur Werbeschrift, sondern gewährt einen guten Einblick in Geschichte, Struktur und innere Kämpfe dieser Umweltorganisation, die wohl noch für einige Zeit das Interesse der Öffentlichkeit beanspruchen wird.

die Umwelt. In drei Hauptsitzungen wurden die Themenkreise Elektrizität und Erderwärmung, Elektrizität und  $\text{SO}_x/\text{NO}_x$ -Emissionen, Elektrizität und Reststoffe behandelt. Der deutsche Umweltminister Klaus Töpfer eröffnete die abschliessende, vierte Diskussionsreihe mit einem Vortrag über den Technologietransfer West-Ost und Nord-Süd mit einem besonderen Augenmerk auf die Bereiche Energie und Umwelt. Weiter wurde über den Know-how-Transfer in Schwellen- und Entwicklungsländern debattiert.

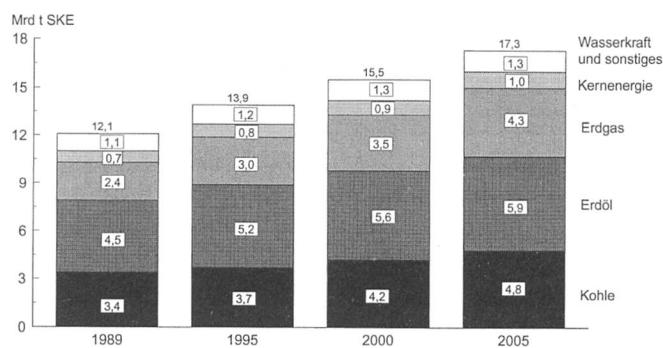
### Kernenergie und neue Energien im Wettbewerb

(sva) An der Informations- tagung der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie (SVA) vom 9. und 10. September 1993 in Zürich-Oerlikon behandelten internationale Referenten die Wirtschaftlichkeit der

Strombedarf weiterhin decken, die Atmosphäre dabei aber möglichst schonen, so ist es unerlässlich, energetische Verluste zu reduzieren und den Einsatz  $\text{CO}_2$ -freier Energien für die Elektrizitätserzeugung zu fördern. Als erprobte, ausgereifte Technologie hat dabei die Kernenergie eine wichtige Aufgabe zu übernehmen.

### Mineralöl weiterhin Preisführer auf den Energiemarkten

Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der zur Stromerzeugung technisch verfügbaren Energien dürfte das Mineralöl aller Voraussicht nach seine Rolle als Preisführer auf den Energiemarkten beibehalten. Dies bedeutet, dass die vertretbaren Kosten der Stromproduktion aus anderen Energien nach wie vor am Ölpreis zu messen sein werden. Die Kernenergie hat diesbezüglich ihre Konkurrenzfähigkeit bereits bestätigt. Sie kommt nämlich zum Teil sogar billiger zu stehen als die Kohleverstro-



Entwicklung des Weltenergieverbrauchs

(Bild: Preussen Elektra AG)



## Veranstaltungen Manifestations

### Konferenz über Wärmekrafterzeu- gung und Umwelt

Vom 1. bis 3. September 1993 fand in Hamburg die Konferenz der Unipede (Internationale Ver-

einigung der Erzeuger und Verteiler elektrischer Energie) über Wärmekrafterzeugung und Umwelt statt. Im Zentrum der Veranstaltung stand die Diskussion über die technischen Möglichkeiten der Wärmekrafterzeugung und ihre Auswirkungen auf

für die Stromerzeugung technisch verfügbaren Energien und deren Kosten für die Gesellschaft.

Aufgrund aktueller Prognosen des Weltenergiерates und der Internationalen Energieagentur (IEA) ist davon auszugehen, dass in der Energieversorgung weltweit noch immer ein grosser Nachholbedarf besteht, auch wenn das in den Industrieländern vorhandene Sparpotential gezielt ausgeschöpft wird. Diese Feststellung gilt in ganz besonderem Masse für die Elektrizität als hochwertige Produktionsenergie. Will man den zunehmenden

mung. Dennoch sind, wegen der Gestehungskosten, in den nächsten Jahrzehnten auch im Blick auf die neuen Energien keine Umwälzungen des Marktes zu erwarten.

### Externe Kosten

Unter dem verstärkt ins Gewicht fallenden Aspekt der sogenannten externen Kosten aus der Produktion und Verteilung der Energie sowie aus der Beseitigung der Rückstände ergibt sich aus verschiedenen Studien und Quellen, dass diese gesellschaftlichen Belastungen bei der Kernenergie und den neuen Energien

weitgehend internalisiert, das heißt bei den Preisen miteinge-rechnet sind. Offen sind bei der Kernenergie lediglich die Fragen der Bewertung allfälliger, für westliche Kernkraftwerke hypothetischer Grossunfälle und bei den neuen Energien die Kosten des Landbedarfs. Demgegenüber bleiben bei den fossilen Energien grosse externe Kosten schwer abzuschätzen, namentlich die Belastungen der Allgemeinheit als Folge der Luftverschmutzung und von Klimaveränderungen (Treibhauseffekt). Abschliessende Vergleiche zu den externen Kosten liegen gegenwärtig noch nicht vor, doch fallen erste Betrachtungen zugunsten der Kernenergie und der neuen Energien aus.

Von grosser Bedeutung für die künftige Diskussion um den Wettbewerb unter den Energien ist es daher, dass hierzu nun umfassende Abklärungen im Gange sind. Speziell zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang das Projekt «Ganzheitliche Betrachtung von Energiesystemen», das am Paul-Scherrer-Institut in Würenlingen angelaufen ist und dessen Ergebnisse in den kommenden Jahren nach und nach veröffentlicht werden.

Das «Bulletin» wird in einer der kommenden Nummern noch ausführlicher über einige Tagungsthemen berichten.

## Integrierte Betriebs-führunssysteme für Kernkraftwerke

Vom 3. bis 5. November 1993 führt die Kommission für Ausbildungsfragen der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie (SVA) in den Räumen des Technikums Winterthur einen weiteren Vertiefungskurs durch. Er steht unter dem Titel: «Integrierte Betriebsführungs-systeme für Kernkraftwerke». 16 Referenten werden anhand von Berichten über konkrete Fallbeispiele aus Kernkraftwerken in Deutschland, Frankreich und der Schweiz zeigen, welche Vorteile integrierte Lösungen bieten, aber auch, welche Schwierigkeiten bei der Imple-

mentierung auftreten und wo sinnvollerweise Grenzen gezogen werden. Im Zentrum der Referate wird die Behandlung der betrieblichen Daten- und Kommunikationsströme stehen; auf die Diskussion der Prozessdaten-Verarbeitung (Reaktorphysik) wird verzichtet.

Der Kurs richtet sich an technische sowie administrative Mitarbeiter und Kader der Elektrizitätswirtschaft, des Planungs- und Beratungssektors, der Industrie sowie der Behörden. Es werden Grundkenntnisse auf dem Computergebiet vorausgesetzt. Ausführliche Programme und Auskünte sind erhältlich bei der SVA, Postfach 5032, Bern.

## Kundentagung Modernisierung und Umbau von Wasserkraftwerken

(Mü) Die Firma Sulzer-Escher Wyss dokumentierte bei ihrer 4. Kundentagung am 15. September 1993 in Zürich die in den letzten drei Jahren erzielten technologischen Fortschritte und zeigte damit den Kunden Möglichkeiten zur Optimierung von Modernisierungs- und Umbauvorhaben bei Wasserkraftanlagen auf.

Am Vormittag wurden neue Dienstleistungen und Verfahren praxisnah vorgestellt. Es wurde dabei auf den positiven Beitrag von Modernisierungen zur Erreichung der Ziele des Bundesprogramms «Energie 2000» hingewiesen. Aufgezeigt wurden auch die Vorteile eines integrierten Servicesystems während der «drei Lebenszyklen» einer Turbinenanlage.

Aus der laufenden Entwicklung neuer Herstellverfahren beeindruckten vor allem das Microgussverfahren sowie das Schaufelpressverfahren. Beide beruhen auf schnellen Rechenoperationen sowie auf der Beherrschung dreidimensionaler Flächenmodelle. Grosse Fortschritte gab es auch bei der numerischen Strömungsberechnung, um für den Umbau verschiedene Varianten und Potentiale zu ermitteln. Oft lässt sich ein neues Laufrad direkt am Bildschirm, ohne Modellversuche herstellen.

Am Nachmittag hatten die über 100 Teilnehmer Gelegenheit, zwischen drei verschiedenen Veranstaltungen zu wählen:

- Besichtigung des Kraftwerkes Augst/Wyhlen in einer interessanten Umbauphase. Dabei waren die letzten der insgesamt 13 Straflo-Turbinen kurz vor dem Einbau.

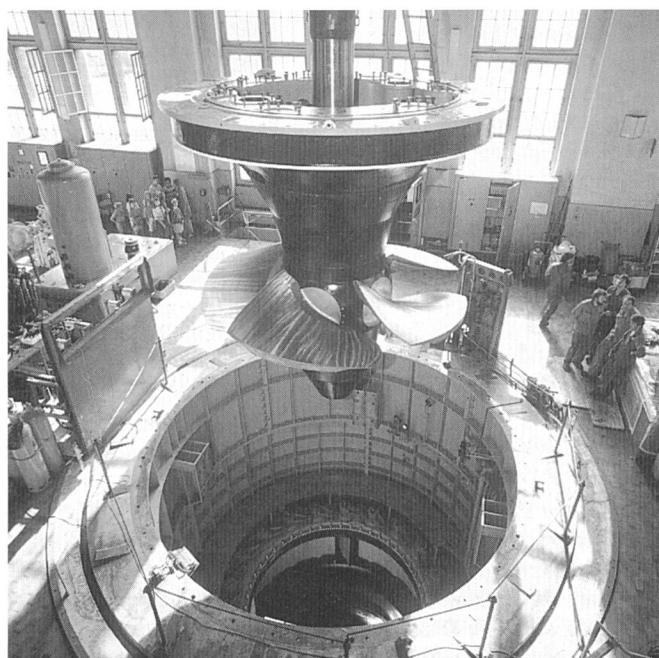
- Peltontechnologie und Microguss.
- Werkundgang mit Demonstrationen von: Strömungsnumerik, Modellversuchen, instationären Simulationsrechnungen, Kraftwerksoptimierung und moderne Laufradfertigung.

Das «Bulletin» wird in einer der kommenden Nummern fachlich näher auf die Themen «moderne Laufradfertigung» und «Strömungsberechnung» eingehen.

## Systèmes intégrés de gestion d'exploitation des centrales nucléaires

La commission pour la formation de l'Association suisse pour l'énergie atomique (Aspea) organise un nouveau cours d'approfondissement du 3 au 5 novembre 1993 à Winterthour, dans les locaux de l'Ecole technique supérieure de Winterthour. A l'occasion de ce cours intitulé «Systèmes intégrés de gestion d'exploitation des centrales nucléaires», 16 conférenciers illustrent, à l'aide de rapports sur des cas concrets survenus dans des centrales nucléaires d'Allemagne, de France et de Suisse, les avantages offerts par les solutions intégrées et les difficultés enregistrées sur le plan pratique; ils montreront aussi où se situent, raisonnablement, les limites des systèmes en question. Les conférences seront axées sur le traitement des flux de données et de communication internes. Le traitement des données des opérations (physique des réacteurs) ne sera pas débattu.

Le cours s'adresse aux collaborateurs techniques et administratifs et aux cadres recrutés parmi l'économie électrique, le secteur de la planification et des conseils, l'industrie et les autorités. Seules des connaissances de base dans le domaine de l'informatique sont exigées des participants. Programmes détaillés et renseignements: Aspea, case postale 5032, 3001 Berne.



Umbaubeispiel: Neues Laufrad für Wasserkraftwerk Gösgen (SO):  
4% mehr Wirkungsgrad