

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 90 (1999)

Heft: 10

Rubrik: Politik und Gesellschaft = Politik 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: 18.04.2026

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



Politik und Gesellschaft Politique et société

Energieforschung in den Schweizer Fachhochschulen

(m) Durch Umwandlung aus den Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) sind jüngst die Fachhochschulen (FH) entstanden. So sind nun auch die Rahmenbedingungen der Forschung an den jungen FH im Wandel: sie gleichen sich den Verhältnissen bestehender Hochschulen an, die ausser der Lehre auch angewandte Forschung und Entwicklung, Weiterbildungsangebote und Dienstleistungen für Dritte erlauben. Im Jahre 2000 möchten die angehenden Fachhochschulen insgesamt 132 Personen in der Forschung und Entwicklung im Energiebereich einsetzen. Die dazu benötigten Mittel betragen rund 12 Mio. Franken jährlich. Dazu muss die entsprechende Infrastruktur

ausgebaut werden (Quelle: Enet News).

Programm für Umgebungswärme und WKK des Bundesamts für Energie (BFE)

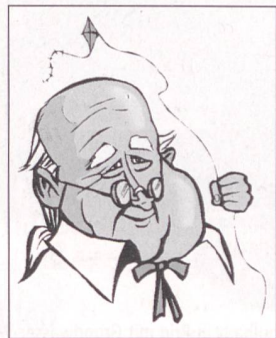
(bfe) Das F+E- und P+D-Programm (Konzept 2000/2003) des BFE-Bereichs Umgebungswärme und Wärme-Kraft-Kopplung möchte die Wissens- und Erfahrungslücken schliessen, um in Zukunft einen wesentlich höheren Anteil der Niedertemperaturwärme aus Umgebungswärme zu gewinnen.

An der Aktualität der Wärmepumpentechnologie und der BHKW-Wärmepumpen-Kombination mit ihrem hohen und kurzfristig realisierbaren Po-

tential bezüglich Reduktion der CO₂-Emission und des Bedarfs an fossilen Brennstoffen hat sich nichts geändert. Um die Zuverlässigkeit und den Wirkungsgrad solcher Systeme zu erhöhen, deren Preis zu senken und die Fluor-Kohlenwasserstoff-Arbeitsmittel (FKW) durch natürliche Arbeitsmittel zu ersetzen, sind aber noch grosse Anstrengungen nötig. Während sich die Wärmepumpenheizung bei Neubauten mit einem Marktanteil von rund 40% (1998) erfreulich durchsetzt, ist das weit grössere Marktpotential der Heizungsanierung noch kaum erschlossen. In den Jahren 2000/2003 sollen deshalb die nachstehenden Hauptziele verfolgt werden:

- Entwickeln einer günstigen monovalenten Wärmepumpe hoher Effizienz für den Sanierungsmarkt.
- Steigern der Effizienz und der Betriebssicherheit von Heizsystemen mit Wärmepumpen und Blockheizkraftwerken durch neue Methoden zur Diagnose und Optimierung und durch die Einführung eines dynamischen Wärmepumpentests.
- Entwickeln neuer Regelstrategien zur Erhöhung der Jahresarbeitszahl von Wärmepumpen-Heizungssystemen unter Berücksichtigung des Gesamtsystems Wärmequel-

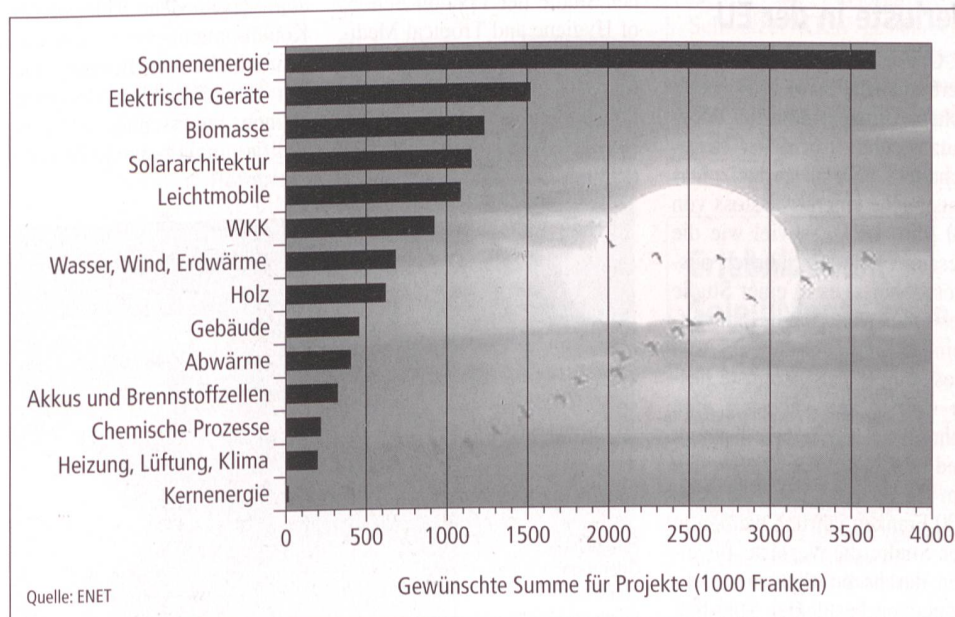
Der Blitzableiter



Kraftprobe

Weltweit wird – so scheint es – die Öffnung der Strommärkte proklamiert. In verschiedenen Ländern ist dies auch schon realisiert worden. Doch die Dimensionen der europäischen Marktöffnung wurden noch nie und nirgends erprobt. Jetzt, wo die grenzüberschreitende Marktöffnung angesagt ist, werden die Richtlinien der Europäischen Union in die Kraftprobe geraten. Nachdem im März die gesamte EU-Kommission zurücktreten musste, fragt man sich wieder, ob das europäische Gebilde nicht doch zu klotzig sei. Wie soll man mit einer Richtlinie die Gesetze und Interessen von 15 Staaten und weiteren Anrainern wie die Schweiz unter einen Hut bringen? Anstatt Strom aus dem Ausland zu kaufen, wird jeder versuchen, für das gleiche Geld Leute und Anlagen im eigenen Land zu beschäftigen. Ausnahmen und spezielle «Interpretationen» werden dann zur Regel. Es ist keine Frage, dass zum Beispiel die französischen und italienischen Gewerkschaften einer konsequenten Marktöffnung nicht tatenlos zusehen werden. Spätestens dann wird man feststellen, dass Strom eben kein Marktgut wie Tomaten oder Bananen ist.

B. Frankl



Geplante Energieforschungsprojekte an den Fachhochschulen: ziemlich einseitige Verteilung der Mittel.



Schulhaus in Brig mit Grundwasser-Wärmepumpe (Bild fws/Beyeler).

le-Wärmepumpe-Wärmespeicher-Wärmeverteilsystem-Gebäude.

- Schliessen der Wissenslücken zur Verwendung natürlicher Arbeitsmittel in den Bereichen Arbeitsmittelverdringung, Regelung, Reduktion des Flüssigkeitsbetriebsinhalts und Wärmetransport im Verdampfungs- und Kondensationsbereich.

Immer mehr Schweizer heizen sauber

(fws) Die Wärmepumpenverkäufe haben im vergangenen Jahr einen erneuten Sprung nach oben gemacht. 1998 wurden insgesamt 6155 Wärmepumpen installiert, das entspricht einer Zunahme von 18% gegenüber dem Vorjahr und einem Marktanteil von rund 40% im Bereich der neuerstellten Einfamilienhäuser. Auch immer mehr Schweizer ersetzen ihre alten Feuerungsanlagen mit den umweltfreundlichen Wärmepumpen-Heizungen.

Dass immer mehr Schweizer nicht nur im Neubau, sondern auch im Umbau und bei Heizungssanierungen auf die saubere Wärmepumpe setzen, hat verschiedene Gründe. In den vergangenen Jahren haben Wärmepumpen grosse technologische Fortschritte erzielt. Um die Leistungen weiter zu verbessern, werden Wärmepumpen regelmässig im Wärmepumpen-Testzentrum Töss auf Herz und Nieren geprüft. Zudem sind die Wärmepumpen generell günstiger geworden. Doch auch die höhere

Sensibilität der Bevölkerung zugunsten unserer Umwelt ist massgebend. Im Gegensatz zu den fossilen Energieträgern Erdöl, Erdgas und Kohle, die bei der Verbrennung Kohlendioxid (CO₂) in unsere Atmosphäre ausstossen, nutzen Wärmepumpen zu mehr als zwei Drittel saubere, einheimische und die sich erneuernden Energiequellen Luft, Wasser und Erdreich. 51% der 1998 neu installierten Wärmepumpen nutzen Luft als Energiequelle, 40% das Erdreich, 4% Wasser und bei 5% handelte es sich um Einzelraum-Wärmepumpen (Luft/Luft). Im Vergleich zum Vorjahr zeigt sich ein klarer Trend zur vermehrten Nutzung des Erdreichs mittels Sole/Wasseranlagen.

Massive «Stand-by»-Verluste in der EU

Gegen 100 Mrd. kWh Strom verbrauchen in der Europäischen Union zeitweise unbenutzte und trotzdem eingeschaltete Elektrogeräte. Das entspricht einem Ausstoss von 40 Mio. t CO₂, soviel wie die gesamte Schweiz jährlich ausstösse, heisst es in einer Studie des Deutschen Bundesumweltministeriums. Der CO₂-Ausstoss durch diese Verluste liesse sich in den nächsten zehn Jahren durch geeignete Technik und bewusstes Käuferverhalten um 43% verringern. Auf rund 100 Franken jährlich werden in der Studie die Verluste für einen durchschnittlich mit Elektrogeräten bestückten Haushalt beziffert.

Deutschland: Ökologische Steuerreform in Kraft

(sva) Am 19. März 1999 hat in Deutschland der Bundesrat in der letzten Sitzung in seiner alten Zusammensetzung die ökologische Steuerreform passieren lassen, womit das entsprechende Gesetz auf den 1. April 1999 in Kraft getreten ist. Die Reform beinhaltet unter anderem die Einführung einer Stromsteuer in Höhe von zwei Pfennigen pro Kilowattstunde. Die rot-grüne Regierung musste diesen Beschluss am 19. März durch den Bundesrat bringen, da sie aufgrund der Niederlage der SPD bei den Wahlen in Hessen ab April im Bundesrat keine Mehrheit mehr hat und dadurch ihr Vorschlag in einer späteren Sitzung des Bundesrates kaum mehr Aussicht auf Annahme gehabt hätte.

Sellafield-Arbeiter haben geringere Krebssterblichkeit

(sva) Die Krebssterblichkeit von über 14 000 Angestellten der British Nuclear Fuels plc (BNFL), die zwischen 1947 und 1975 in Sellafield beschäftigt waren, liegt 5% unter dem Durchschnitt von England und Wales. Dies ist das Ergebnis einer Studie der London School of Hygiene and Tropical Medicine, die im British Journal of Cancer Mitte Februar 1999 publiziert worden ist. Die BNFL betreibt in Sellafield ihre Wiederaufarbeitungsanlage und das

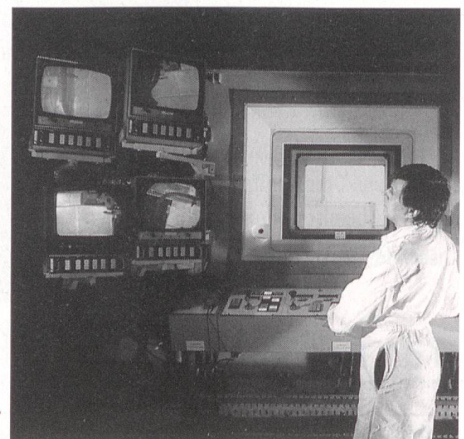
«Ökostrom-Label»

Im Rahmen des Vereins «Umweltzeichen für Elektrizität» ist ein zweistufiges «Label» im Entstehen begriffen: Für die zwei Label Swiss ReEnergy® sowie Eco Leader of ReEnergy® ist beim Eidgenössischen Amt für Geistiges Eigentum der Markenschutz beantragt. Das erste sollen alle erneuerbaren Energien erhalten, das zweite die besonders umweltfreundlichen Energiearten und Kraftwerke. Der Vorstand des VSE beschloss am 13. April, dem Verein beizutreten.



Logo-Entwurf für das Umweltzeichen für Elektrizität (Basislabel unten).

Kernkraftwerk Calder Hall (4 × 50 MW, Magnox), das seit den fünfziger Jahren Strom erzeugt. Am gleichen Standort sind zudem verschiedene Anlagen zur Konditionierung von radioaktiven Abfällen in Betrieb, und seit 1993 produziert dort eine Demonstrationsanlage Uran-Plutonium-Mischoxid-(Mox-) Brennstoff.



Ferngesteuerte Operationen in der Brennstoff-Wiederaufarbeitungsanlage Sellafield.

Diverses

Photovoltaikanlage für Zuger Berufsschule

(bfe) Der Kantonsrat des Kantons Zug hat einem Zusatzkredit von Fr. 400 000 für die Integration einer Photovoltaikanlage in das Bauprojekt der neuen Kaufmännischen Berufsschule in Zug zugestimmt. Die Anlage soll rund 30 kW_p Strom erbringen. Sie wird im Herbst des Jahres 2001 in Betrieb gehen.

PV-Potential im Kanton Freiburg

(kke) Im Auftrag des Freiburger Departements für Verkehr und Energiewirtschaft wurde eine Studie durchgeführt, um das Photovoltaik (PV)-Potential für den Gebäudebestand des Kantons zu ermitteln. Genauer gesagt handelte es sich darum, ein Verzeichnis der Flächen zu erstellen, die sowohl vom architektonischen als auch vom energetischen Standpunkt her gesehen geeignet sind.

Subventionen für 1290 m² PV in Genf

(kke) 1998 wurden im Kanton Genf fast 900 000 Franken für die Nutzung und Förderung von Sonnenenergie ausgegeben. Subventionen machen 92% dieses Betrags aus, 5,5% entfallen auf Machbarkeitsstudien, 1,5% auf Messungen an Anlagen nach der Fertigstellung und 1% schliesslich auf Werbemassnahmen. Die subventionierten Anlagen entsprechen einer Fläche von installierten Solarpanels von 210 m² für thermische und 1290 m² für photovoltaische Anlagen. In diesen Flächen sind auch in Bau befindliche Anlagen enthalten, wie die 1200 m² grosse PV-Anlage, die ab 1999 das Netz der öffentlichen Verkehrsbetriebe von Genf speisen soll.

Gigantesque panne d'électricité au Brésil

(t) Une gigantesque panne d'électricité a plongé la moitié du Brésil dans l'obscurité totale pendant plus de deux heures, dans la nuit du 12 mars, causant de graves problèmes dans la circulation et la sécurité des grandes villes comme Rio de Janeiro et São Paulo. La panne a commencé à 22 h 20 affectant neuf Etats du sud et du centre-ouest du Brésil.

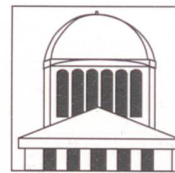
Schwedens Ausstieg in weiter Ferne

(v) Am 19. März 1980 hatte sich das schwedische Volk für den Ausstieg aus der Kernenergie ausgesprochen, der erste Reaktor Barsebäck hätte am 1. Juli 1998 stillgelegt werden sollen. Nun scheint die Klage der Betreibergesellschaft Sydkraft Aussicht auf Erfolg zu haben. Die Enteignung sei unverhältnismässig und verstosse gegen schwedisches und EU-Recht, lautet die Begründung. Seit Mai 1998 prüft das oberste Verwaltungsgericht in Stockholm die Klage. Vieles spricht dafür, dass Schweden angesichts des benötigten Billigstroms und mangels Alternativen zur Kernenergie (ausser Kohle) nicht aussteigt.



In Schweden werden die Brennstäbe weiterhin aufgefüllt (hier der Reaktor des KKW Forsmark 3).

Energienotizen aus Bern



Übereinkommen über Handhabung von Brennelementen und radioaktiven Abfällen

(uvek) Der Bundesrat hat am 31. März die Botschaft zur Ratifikation des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle zuhanden des Parlaments verabschiedet. Die Ratifikation wird einen wichtigen Schritt auf dem Weg zur internationalen Harmonisierung der Sicherheit im Bereich der nuklearen Entsorgung darstellen.

Aufsichtsbeschwerde «Entsorgungsfonds»

(v) Vertreter des Nordwestschweizer Aktionskomitees (NWA) und der Schweizerischen Energie-Stiftung (SES) haben eine Aufsichtsbeschwerde gegen den Bundesrat eingereicht. Die Regierung soll «unverzüglich» dafür sorgen, dass die Kernkraftwerke die Finanzierung der Atommüllentsorgung sicherstellen. NWA und SES fordern einen Fonds analog jenem, der heute für die Stilllegung der KKW bereits besteht. Wie bei der Stilllegung sollen die Betreiber von KKW auch für die gesamten Entsorgungskosten solidarisch und mit Nachschusspflicht der Aktionäre haften. Der Bundesrat hat bereits eine Verordnung über den Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke ausgearbeitet und will diese im Mai in die Vernehmlassung schicken.

Gemäss Kernkraftwerk-Betreiber und SVA sind die Finanzierung der Entsorgungs- und Stilllegungskosten für alle Schweizer KKW gesichert und bislang 8 Mrd. Franken zurückgestellt worden. Die gesamten Kosten würden sich, nach heutiger Preisbasis, auf rund 15 Mrd. Franken belaufen, welche umgelegt auf 40 Jahre Betriebszeit rund 1,5 Rp./kWh ausmachen.

Erlebnis Mont-Soleil/Mont-Crosin



(m) Ein Erlebniskärtchen an den SBB-Bahnhöfen vermittelt Informationen zum Besuch von «Wind, Sonne und Juraweiden». Im Mittelpunkt stehen dabei das Windkraftwerk Mont-Crosin und das Sonnenkraftwerk Mont-Soleil als grösstes Zentrum für erneuerbare Energie in der Schweiz oberhalb St. Imier im Berner Jura.