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: 91 (2000)

Heft: 18

Vorwort: Forschung zwischen Geld und Geist = La recherche entre les finances et l'intellect ; Notiert = Noté

Autor: Müller, Ulrich

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: 30.11.2025

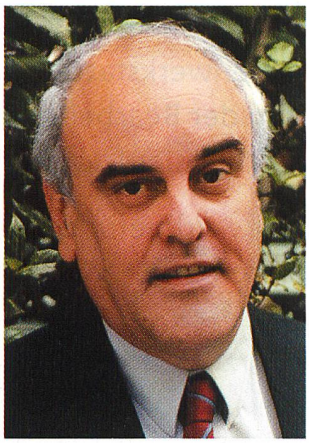
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Forschung zwischen Geld und Geist

Die Aufwendungen der öffentlich finanzierten Energieforschung waren 1999 leicht rückläufig und betrugen 185 Millionen Franken. Die Kürzungen betrafen vorwiegend den Kernenergiesektor; in den anderen Gebieten konnten die Kompetenzen weiter ausgebaut werden. Im internationalen Bereich kann die Schweiz in einigen bedeutenden Bereichen der Energieforschung nach wie vor in der Spitzengruppe mithalten. Auch die Eidgenössische Energieforschungskommission (CORE) bescheinigt der schweizerischen Energieforschung ein hohes Niveau. Allerdings stellt sie mit Sorge einen kontinuierlichen Rückgang der öffentlichen Aufwendungen für die Energieforschung fest.

Obschon die Forschungskompetenz im Energiesektor nach wie vor hoch ist, zeichnet sich doch in verschiedenen Bereichen eine Gefährdung der internationalen Spitzenposition ab. Die CORE nennt in diesem Zusammenhang die Solararchitektur, die Verbrennungsforschung und die Nutzung der Umgebungswärme. Neben einer Erhöhung der Forschungsmittel sei die Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Förderstellen nötig – wie etwa mit dem FOGA (Förderfonds der Gaswirtschaft), dem FEV (Förderfonds der Erdölvereinigung) oder dem PSEL (Projekt- und Studienfonds der Elektrizitätswirtschaft).

Im Jahr 1999 orientierte sich die Forschung in der Schweiz auch im Energiebereich neu. Das «Konzept der Energieforschung des Bundes 2000–2003» wurde erarbeitet und verabschiedet. Das Konzept setzt mehr Gewicht auf neue Technologien in den Gebieten «rationelle Energienutzung» und «erneuerbare Energien» sowie auf «energiewirtschaftliche Grundlagenbeschaffung». Insbesondere aber will es die Forschung näher zur Wirtschaft rücken, das heisst Pilot- und Demonstrationsprojekte sollen schneller zu Industrie und Markt transferiert werden.



Ulrich Müller, Redaktor VSE

Die schweizerische Energieforschung hat auch 1999 bedeutende Fortschritte gemacht. Sie reichen von neu entwickelten Grundlagen bis zu anwendungsreifen modernen Technologien. Beispiele dafür sind neue Erkenntnisse über die Funktionsweise von Hochtemperatur-Supraleitern, innovative Techniken für die Energiespeicherung, neuartige Konzepte bei Brennstoffzellensystemen oder Photovoltaikkomponenten, die Entwicklung der Datenübertragung über das Stromnetz oder das tiefere Verständnis der Ermüdung von Stahl für die Sicherheit, zum Beispiel von Kernkraftwerken.

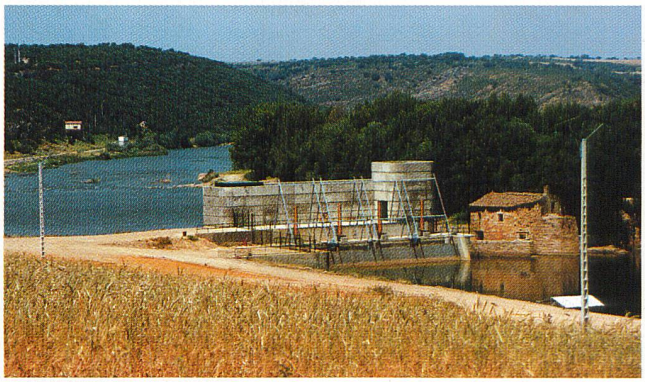
Wissenswerkzeuge und Wissensproduktion spielen in unserer Gesellschaft und Wirtschaft eine zunehmend dominierende Rolle. Erarbeitung und Vernetzung von Wissen bilden einen immer grösseren Anteil in unserer Wertschöpfung. Das zurzeit zu kurzfristige Planen in der Privatwirtschaft erschwert jedoch die langfristige Forschung zusehends. Hier sollte die öffentliche Energieforschung tendenziell zunehmen.

notiert / noté

Compensations pour investissements non amortissables (INA) en Europe

(dd) A l'heure où l'on encourage le développement durable, il serait paradoxal que l'on punisse les producteurs qui ont investi dans l'hydraulique. Selon une étude de l'OFEN, deux tiers des 44 centrales au fil de l'eau les plus récentes ne pourraient pas être amorties complètement; il en va de même pour 5 des 10 centrales d'accumulation les plus récentes.

Cette nécessité de compensation des INA pour rétablir l'équilibre des chances dans la concurrence n'est pas une particularité helvétique. La Directive européenne sur le marché intérieur de l'électricité (96/92/CE) prévoit que les Etats membres peuvent mettre en place des mesures transitoires pour les «coûts échoués», c'est-à-dire les investissements consentis antérieurement à



Compensation des INA aussi en Espagne (centrale hydraulique).

La recherche entre les finances et l'intellect

Le budget de la recherche énergétique financée par les fonds publics a légèrement diminué en 1999, passant à 185 millions de francs. Les réductions ont touché avant tout le secteur de l'énergie nucléaire; par contre, il a été possible de continuer à augmenter les compétences dans les autres domaines. En comparaison internationale, la Suisse se maintient toujours dans le groupe de tête pour certains domaines importants de la recherche énergétique. La commission fédérale pour la recherche énergétique (CORE) confirme, elle aussi, le niveau élevé de la recherche énergétique suisse. Elle constate cependant avec inquiétude une baisse régulière des dépenses des fonds publics destinées à la recherche énergétique.

Bien que les compétences en matière de recherche énergétique soient encore largement intactes, un affaiblissement de la position de pointe internationale n'en commence pas moins à se préciser dans divers domaines. La CORE cite dans ce contexte l'architecture solaire, la recherche en matière de combustion et l'utilisation de la chaleur environnementale. A côté d'une augmentation des moyens de recherche, il est nécessaire d'améliorer la collaboration entre les structures de soutien publiques et privées, telles que le FOGA (Fonds de soutien de l'économie gazière), le FEV (Fonds de soutien de l'Union pétrolière) ou le PSEL (Fonds pour projets et études de l'économie électrique).

En 1999, la recherche dans le domaine de l'énergie a également été redéfinie en Suisse. Le «Plan directeur de la recherche énergétique de la Confédération pour les années 2000 à 2003» a été élaboré et adopté. Il accorde plus d'importance aux nouvelles technologies dans les grandes options de la recherche, à savoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et les énergies renouvelables ainsi que les fondements de l'économie énergétique. Il tient en outre à rapprocher la recherche de l'économie.

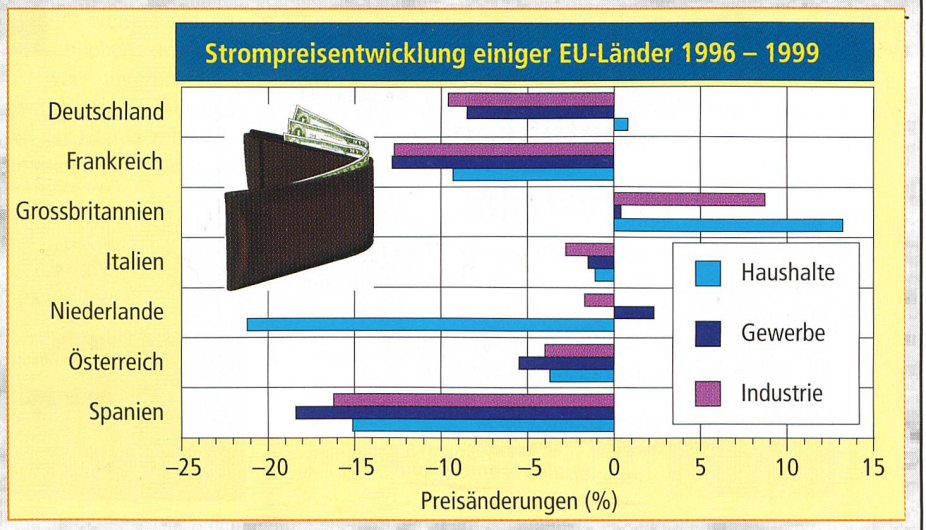
La recherche énergétique suisse a aussi fait d'importants progrès en 1999. Ceux-ci vont du développement de nouveaux fondements à l'application de technologies modernes. A titre d'exemples, il est fait référence aux dernières connaissances sur le fonctionnement des supraconducteurs à haute température, aux techniques innovantes pour l'accumulation d'énergie, aux concepts modernes de systèmes de piles à combustibles ou de composants photovoltaïques, à l'évolution du transport des données par l'intermédiaire du réseau ou à la meilleure compréhension des contraintes de fatigue subies par l'acier pour assurer la sécurité de centrales nucléaires, entre autres.

Connaissances et savoir-faire jouent un rôle de plus en plus déterminant dans notre société et notre économie. L'élaboration et l'intégration de connaissances contribuent toujours plus à notre valeur ajoutée. L'économie privée planifiant actuellement sur des périodes très courtes, il est en conséquence toujours plus difficile pour elle de faire de la recherche à long terme. Une augmentation de la recherche énergétique publique serait donc souhaitable.

Ulrich Müller, rédacteur AES

EU will den Strommarkt schneller öffnen

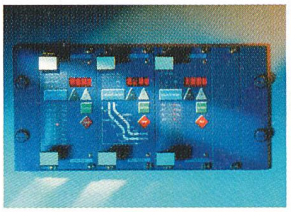
(n) Als Endziel strebt die Europäische Kommission einen völlig offenen EU-Binnenmarkt für Elektrizität an. Trotz Opposition einiger Mitgliedländer wie Frankreich will «Brüssel» den Marktöffnungsrhythmus nun sogar beschleunigen. Die in verschiedenen Ländern bereits mehr oder weniger umgesetzte erste Stufe der Stromrichtlinie führte auch schon zu einigen Preissenkungen (siehe Grafik: Preise ohne Steuern, Stand 2000/ Quelle EU/Eurostat). Da Grossbritannien bereits vor 1996 den Strommarkt liberalisierte, wurde auch das Preissenkungspotenzial früher realisiert. Mit Drittstaaten will die EU bilaterale Abkommen über den gegenseitigen Marktzugang aushandeln. Mit der Schweiz laufen bereits seit 1999 entsprechende Gespräche.



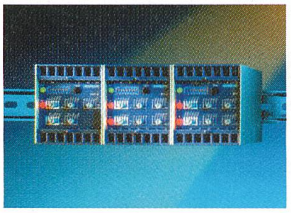
SEG
GESCHÄFTSFELD - ELEKTRONIKGERÄTE

SYSTEM LINE

HIGH TECH LINE



PROFESSIONAL LINE



FUNCTION

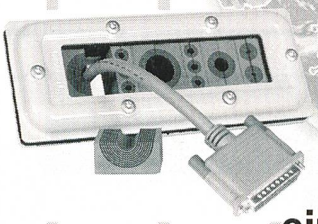
Schutz- und Automatisierungstechnik

SEG bietet Ihnen Schutzgerätelinien, die optimal zu Ihren Anforderungen in der Nieder- und Mittelspannung passen.

- Überwachungsrelais
- Abgangsschutz
- Netzschutz / Netzentkupplung
- Generator- und Trafoschutz
- Motorschutz
- Steuerung und Synchronisierung
- Startautomatik für Diesel- und Gasmaschinen
- Batterieladegerät

chestonag automation
chestonag automation ag
wächterweg 4 ch-5707 seengen
tel. 062 767 70 20 fax 062 767 70 21
e-mail: seg@chestonag.ch
homepage:http://seg.chestonag.ch

AGRO
Elektrotechnik Highlight
No. 148



30 Kabel auf engstem Raum einführen!

Die Vorteile:

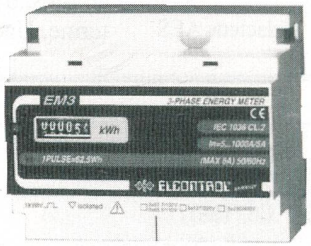
■ Die universellste Leitungseinführung (IP 67) ■ Ideal für: Schränke, Kabinen, Maschinen usw. ■ Kabel mit Stecker problemlos einführen ■ Durchmesser: 3,5 mm bis 32 mm ■ Module mit MultiDiameter Technologie

Sofort Unterlagen anfordern!

AGRO
... your quality-connection!

AGRO AG · CH-5502 Hunzenschwil
Telefon 062 889 47 47 · Telefax 062 889 47 50
E-Mail: info@agro.ch · http://www.agro.ch

EM3 kWh-Zähler



Die kleinen, statischen Zähler registrieren den Verbrauch an elektrischer Energie in 1phasigen oder 3phasigen, symmetrisch oder unsymmetrisch belasteten, Netzen. Ausführungen ohne oder mit kWh-Impulsrelais, Wert immer 1 kWh, für Doppeltarif und solche mit 2-fach Zähler (kWh + kVarh) lieferbar.

zertifiziertes Qualitätssystem ISO 9001 SQS Systeme de Qualité Certifié

detron ag
Industrieautomation - Zürcherstrasse 25 - CH4332 Stein
Telefon 062-873 16 73 Telefax 062-873 22 10

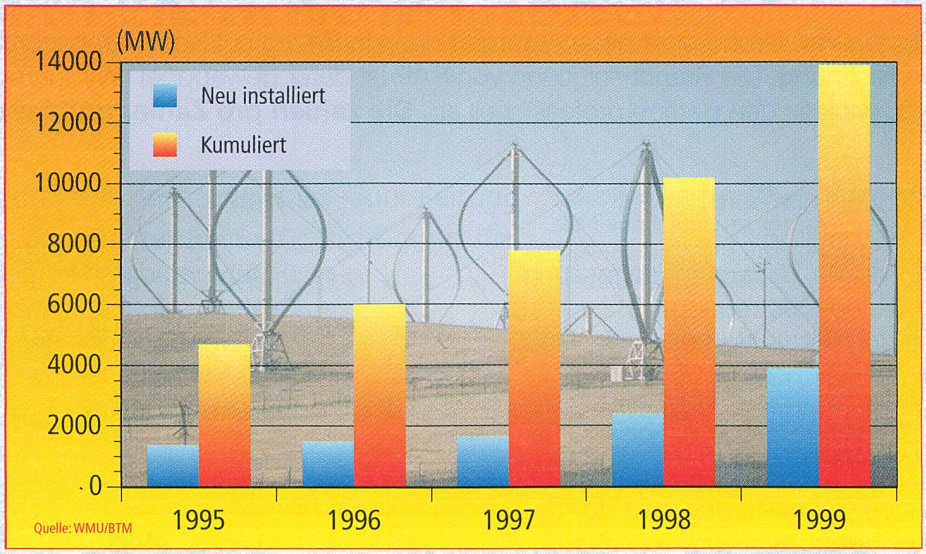
l'entrée en vigueur de la Directive (1.2.1999) et qui ne peuvent plus être rentabilisés en raison de la libéralisation des marchés. Treize pays de l'Union européenne sur quinze ont admis le principe de ces investissements non amortissables. L'Espagne a décidé d'indemniser ses quatre compagnies d'électricité à hauteur de CHF 10 milliards. L'Italie a débloqué CHF 17 milliards à cette fin.

Anteil der Wärmekraftwerke in der EU steigt

(eust) Der Elektrizitätsverbrauch der Europäischen Union erhöhte sich 1999 gegenüber dem Vorjahr um 0,9% auf 2367,6 TWh. Einen deutlichen Anstieg verzeichneten Portugal (+10,1%), Griechenland (+7,3%), Österreich (+5%), Frankreich (+2,7%) und Italien (+2,3%), während die Erzeugung in Irland, Belgien und Spanien in geringerem Masse zunahm. In Luxemburg (–16,7%), Dänemark (–5,4%) und den Niederlanden (–5,2%) ergaben sich erhebliche Rückgänge der Erzeugung.

Die Erzeugung der konventionellen Wärmekraftwerke stieg um 0,4% an und machte 51,2% der Gesamterzeugung aus. Die Elektrizitätserzeugung aus Kernenergie erhöhte sich um 1,2% und stellte 34,6% der Gesamterzeugung dar. Die Elektrizitätserzeugung aus Wasserkraft ging um 0,2% zurück und machte 14,2% der Gesamterzeugung aus. Die Nettoeinfuhren der Europäischen Union beliefen sich 1999 auf insgesamt 22,9 TWh, d. h. 1% der Erzeugung. Während Frankreich, Dänemark, Österreich, Portugal und Schweden Nettoexporteure waren, blieben Italien, die Niederlande, das Vereinigte Königreich und Finnland die bedeutendsten Nettoimporteure.

Windkraft: die Energiequelle mit den höchsten Zuwachsraten



(m/wp) Die Windkraft konnte im letzten Jahrzehnt eine ausserordentliche Erfolgsgeschichte verbuchen. Im Vergleich zu anderen neuen erneuerbaren Energiequellen erreichte sie die höchsten Steigerungsraten. 1999 konnten Windkraftwerke ihre installierte Gesamtleistung mit Neuanlagen global um mehr als 37% auf rund 14 000 MW (1990: 2 000 MW) erhöhen. Bei einer weiteren Zuwachsrate von durchschnittlich 30% jährlich könnten (theoretisch) in 17 Jahren rund 10% der gesamten Weltstromproduktion gedeckt werden. Windenergie rückt auch preislich in Marktnähe: Betrug der Produktionspreis 1981 noch etwa 29 Rp./kWh, erreichten 1999 einige besonders vom Wind begünstigte Anlagen Preise um die 8 Rp./kWh.

Weltenergieverbrauch stabil

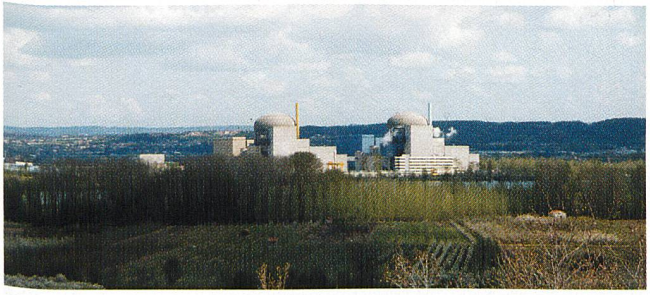
(bp) Der Weltenergiebedarf ist auch 1999 weitgehend unverändert geblieben; mit 0,2% blieb er weit unterhalb der durchschnittlichen Zunahme von 0,9% der letzten zehn Jahre. Wenn man jedoch die signifikante Abnahme des chinesischen Energieverbrauchs ausschliesst, ist der Weltenergieverbrauch aber um 1,4% gestiegen. Dies geht aus der von BP Amoco publizierten Weltenergiestatistik hervor.

Die Nutzung der Kernenergie stieg 1999 um 3,8%, weitgehend infolge eines 8-prozentigen Anstiegs in den USA, wo die Konzessionserneuerung für bestehende Kraftwerke die Produktion erhöhte, obgleich keine neuen Kraftwerke in Betrieb genommen wurden.

Der Gebrauch von Wasserkraft stieg weiterhin an, 1999 um 0,9%. Die Energieproduktion aus anderen erneuerbaren Energiequellen ist sehr klein, verglichen mit anderen Ressourcen. Wind ist die am schnellsten wachsende Quelle der erneuerbaren Energien.

Joint Venture Framatome-Siemens

(m) Framatome und Siemens haben die Verträge über die Zusammenlegung ihrer Nukleargeschäfte unterzeichnet. Framatome wird 66% und Siemens 34% der Anteile der neuen Framatome ANP (Umsatz rund 4,5 Mrd. sFr.) halten.



Die Stromerzeugung aus Kernenergie erhöhte sich 1999 in der EU um 1,2% (im Bild Kernkraftwerk St-Alban, Frankreich). *Foto: P. Bachmann*

Stromkunst

(m/tm) Eine leuchtende Idee hatte Dave Archer: Er malt Bilder mit Strom. Der US-Künstler sprüht Farbe auf Glas und jagt Blitze aus einem Transformator darüber. Die eingebrannten Stromspuren kosten bis zu 8000 US-$: eine echte Blitzkarriere.

Die IT-Lösung für zukünftige Herausforderungen

Die Liberalisierung stellt neue Anforderungen in Bezug auf Kostentransparenz und Leistungsverrechnung. Die Branchenlösung von SAP ist dafür gewappnet. Wir führen die Lösung für Sie ein und wicklen den Betrieb professionell ab. **Sie zahlen pro Zähler und investieren nicht in EDV**.

Mehr als nur Abrechnung:

- Controlling
- Mobile Zählerstandserfassung
- Kundenbetreuung
- Verkauf- & Marketinganalyse
- Anlagemanagement
- Internetmöglichkeiten

Wir bieten:

- Die integrierte Lösung für die Energiebranche
- Einführung durch kompetente Berater
- Systemverfügbarkeit 7x24 Stunden
- Weiterentwicklung der Lösung
- Professioneller Helpdesk
- Garantierte Betreuung

AC

AC-Service (Schweiz) AG
Hardstrasse 73
5430 Wettingen
Tel 056 437 41 11 / Fax 056 426 71 47
info@ac-service.com / www.ac-service.com

Besonderes Kennzeichen: möchte auf keinen Fall die Zukunft verpassen.

Um die Fachleute für Energiesysteme, Automatisierungs- und Kommunikationstechnologie oder Gebäudesysteme zu treffen... Um den Anforderungen für unterbrechungsfreien Betrieb, Funktions- und Installationssicherheit zu entsprechen... genügt ein Wort : elec, und ein Entschluss : hingehen. Mit nur einer Eintrittskarte entdecken Sie auf der elec 2000 ein komplettes Angebot – weltweit unübertroffen!

elec 2000

11-15 Dezember

PARIS-NORD VILLEPINTE FRANKREICH

www.elec.fr

Die internationale Fachmesse elec wird von elec promotion organisiert
23, rue Galilée - 75116 Paris - Frankreich
Tel. +33 (0) 1 53 23 99 99 • Fax +33 (0) 1 53 23 99 70 • e-mail: info@elec.fr

Promosalons
Stauffacherstrasse 149 • CH • 8004 Zürich
Tel. 01 291 09 22 • Fax 01 242 28 69 • e-mail: promosalons@access.ch

BATES ENTREPRISES