

**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:** 87 (1996)

**Heft:** 24

**Vorwort:** Sparen : mit Strom = Economiser : grâce à l'électricité ; 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](#)

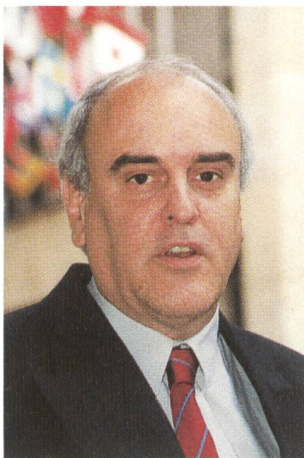
**Download PDF:** 26.01.2026

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

## Sparen – mit Strom

Stromsparen als Ersatz und Alternative für Kraftwerksbauten ist ein immer wieder postulierte Argument für die langfristige Sicherung der Stromversorgung. In diesem Zusammenhang wird deshalb auch oft nach staatlichen Massnahmen gerufen. Amerikanische Demand-Side-Management (DSM)-Massnahmen dienten hierzu lange Zeit als Vorbild. In den USA wurden nämlich in mehr als 2000 Programmen zwischen 1978 und 1992 rund 10 Mrd. \$ für DSM-Massnahmen ausgegeben.

Doch was kam dabei heraus? Ein Vergleich der Stromintensitätsentwicklung der USA mit der anderer Industriestaaten zeigt bisher keinen wesentlichen Einfluss der DSM-Massnahmen. Die Zahlen liegen zudem über denen verschiedener USA-Szenarien ohne DSM-Programme. Die den Programmen zugeschriebenen Effekte wurden überschätzt, denn viele dazu subventionierte Apparate wären ohnehin bald ersetzt worden, und zudem veränderten viele Kunden ihr Konsumverhalten. Eine 9-W-Stromsparlampe im Korridor verleitet eben nicht unbedingt zum mehrmaligen ein- und ausschalten täglich. In Anbetracht der ohnehin viel grösseren Stromintensität in Amerika ist eine Übertragung auf europäische Verhältnisse ohnehin nicht angebracht.



Ulrich Müller, Redaktor VSE

In der Schweiz läuft seit 1990 das Aktionsprogramm «Energie 2000». Der neueste Jahresbericht des Programms zeigt, dass die Ziele auch bezüglich der Senkung der Wachstumsrate des Stromverbrauches voraussichtlich erreicht werden. Der Hauptgrund dafür ist jedoch konjunkturbedingt, durch einen Verbrauchsrückgang von fast 7% bei Industrie und Gewerbe. Immerhin brachte das Programm angeblich einige kleine positive Effekte bei Innovations- und Beschäftigungsauswirkungen. Wie die genauen Zahlen ermittelt wurden, erscheint aber etwas schleierhaft.

Die kontinuierliche Steigerung der Energieeffizienz ist nach wie vor ein wichtiges Ziel der Schweizer Elektrizitätswirtschaft. Dazu gehört auch eine weitere Verbreitung aller elektrotechnischer Prozesse, die im Einsatz insgesamt Energie einsparen, die Anwendungsqualität verbessern oder die Umwelt entlasten. So gesehen spart man mit Strom. Dieses Heft zeigt dazu einige schöne Beispiele. Hauptaufgabe der Elektrizitätswirtschaft ist es, die dazu notwendigen Ressourcen sicherzustellen.



**Notiert/Noté**

## Energiesgesetz: Rahmen für gleichlange Spiesse am Markt

(vse) Das Energiesgesetz steht vor der parlamentarischen Beratung. Aus der Sicht des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) müssen dabei die Herausforderungen im internationalen Standortwettbewerb stärker berücksichtigt

und die noch vorhandenen, marktfremden Elemente eliminiert werden. Zusätzlich sind geeignete Rahmenbedingungen für die Standortsicherung von zukünftigen Anlagen der Energieversorgung zu schaffen.

Die Elektrizitätswirtschaft befindet sich weltweit auf dem Liberalisierungspfad. Auch die schweizerischen Elektrizitätswerke sind daran, ihren Weg im Rahmen der Öffnung der europäischen Strommärkte zu suchen. Die internationalen

Strompreise setzen eine hohe Messlatte für die Konkurrenzfähigkeit unserer Stromversorgung. In Übersee und Europa tritt die Marktwirtschaft bei den leitungsgebundenen Energien in den Vordergrund. Planwirtschaftliche Vorschriften (z. B. integrierte Ressourcenplanung) oder Quersubventionen bei de-

zentraler Produktion (Rücklieferertarife) werden deshalb zunehmend in Frage gestellt. Die wirtschaftlich optimale Deckung der Kundenbedürfnisse mit Einhaltung der bisherigen Sicherheits- und Umweltvorschriften hat Priorität.

Die Schweiz ist das einzige Land Europas, das den Strom-



Gesucht sind geeignete Rahmenbedingungen zur Unterstützung der bereits wettbewerbsfähigen konventionellen Versorgungsanlagen (Bild: Stausee Lac de la Gruyère).

## Economiser – grâce à l'électricité

Economiser de l'électricité en tant que solution de remplacement pour de nouvelles centrales constitue un argument régulièrement présenté pour assurer l'approvisionnement en électricité à long terme. C'est la raison pour laquelle des mesures étatiques sont souvent réclamées dans ce contexte. Des mesures américaines visant la gestion de la demande (Demand Side Management, DSM) ont servi ici longtemps de modèle. Environ 10 mia \$ ont été investis à cette fin aux Etats-Unis dans quelque 2000 programmes entre 1978 et 1992.

Quel a toutefois été le résultat? Une comparaison de l'évolution de la consommation spécifique d'électricité aux Etats-Unis avec celle des autres pays industriels montre que les mesures DSM restent jusqu'à présent sans influence particulière. De plus, les chiffres sont supérieurs à ceux de divers scénarios américains dépourvus de programmes DSM. Les effets inhérents aux programmes ont été surestimés. En effet, bon nombre d'appareils ici subventionnés auraient de toute manière été remplacés et de nombreux clients ont modifié leur comportement de consommateur d'électricité. Une lampe à économies d'électricité de 9 W installée dans un couloir n'incite pas à l'allumer et à l'éteindre plusieurs fois par jour. La consommation spécifique d'électricité étant nettement plus élevée aux Etats-Unis, une comparaison avec la situation en Europe apparaît inadéquate.

La Suisse, quant à elle, concrétise depuis 1990 le programme fédéral Energie 2000. Selon le dernier rapport annuel, l'objectif de diminution du taux d'augmentation de la consommation d'électricité devrait, entre autres, aussi être atteint. Ceci est toutefois dû principalement à la récession, c'est-à-dire à un recul de la consommation d'électricité de près de 7% dans l'industrie et l'artisanat. Le programme semble néanmoins avoir eu quelques petites conséquences positives pour l'innovation et l'emploi. La manière selon laquelle les chiffres exacts ont pu être calculés reste toutefois mystérieuse.

L'augmentation continue de l'efficacité énergétique reste l'un des objectifs essentiels de l'économie électrique suisse. Pour cela, il faut, entre autres, propager tous les processus électrotechniques visant à économiser globalement de l'énergie, à améliorer la qualité d'utilisation ou à diminuer l'impact sur l'environnement. On peut ainsi réaliser des économies grâce à l'électricité. L'économie électrique a donc pour principale tâche d'assurer les ressources nécessaires à ces fins.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

verbrauch einschränken will. Dabei leistet Strom auch einen Beitrag zur Verbesserung der Effizienz des Gesamtenergieverbrauchs mit dem Ziel einer schonenden Nutzung der fossilen Primärenergien. Aus dieser Sicht ist ein vermehrter Einsatz von Elektrizität gerade in der Schweiz volkswirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. In einem modernen Energiegesetz ist die Bewilligung für Elektroheizungen folglich fehl am Platz. Diese Altlast des Energienutzungsbeschlusses ist zudem eine Diskriminierung des Stromes gegenüber den fossilen Energieträgern. Schweizerische Alleingänge sind auch hier nicht zu verantworten.

Im Hinblick auf die künftige Energieversorgung werden im Gesetzesentwurf die Förderung neuer erneuerbarer Energieträger mittels Subventionen in den

Vordergrund gestellt. Die bisherigen Erfahrungen haben aber gezeigt, dass ihre Beiträge aus technischen und wirtschaftlichen Gründen auch längerfristig begrenzt bleiben werden. Entsprechend dem Verfassungsauftrag sind deshalb geeignete Rahmenbedingungen zur Unterstützung der bereits wettbewerbsfähigen konventionellen Versorgungsanlagen für Strom, Gas und Erdöl zu schaffen (z. B. durch Standort-sicherung).

## Entscheidungsverfahren für Anlagen und Bauten vereinfachen

(eved) Der Bundesrat hat am 23. Oktober ein Revisionspaket in die Vernehmlassung gegeben, mit dem er die vielfach langwierigen Verfahren für die

## Rücklieferpreise für Selbstversorger

(He) Wie bereits gemeldet, fällte das Bundesgericht einen Entscheid, in dem es die Società Elettrica Sopracenerina, Locarno, zur Bezahlung eines durchschnittlichen Jahrespreises von 16 Rp./kWh für die von einem Selbstversorger ins Netz zurückgelieferte elektrische Energie verpflichtete. Gleichzeitig hielt das Bundesgericht fest, dass auch als Selbstversorger (früher Eigenerzeuger) gilt, wer die Energie ausschliesslich für Dritte produziert. Vorbehalten bleibt nur ein offensichtlicher Rechtsmissbrauch. Ein offensichtlicher Rechtsmissbrauch liegt nach Erachten des VSE vor, wenn beispielsweise ein Industriebetrieb für seinen eigenen Bedarf ein Kleinwasserkraftwerk betrieb und dieses nach Inkrafttreten des Energie-Nutzungsbeschlusses rechtlich verselbständigte, um die gesamte produzierte Energie zu hohen Rücklieferpreisen ins Netz einzuspeisen und dabei seinen ganzen eigenen Strombedarf mit (billigerer) Energie aus dem Netz deckt. Nicht rechtsmissbräuchlich ist nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung dagegen der Kauf eines Kleinwasserkraftwerkes zur Stromproduktion mit dem Ziel, die gesamte produzierte Elektrizität ins Netz zurückzuliefern.



«En tournant le bouton, voici le courant électrique, il arrive sans crier «gare». Grand merci!»

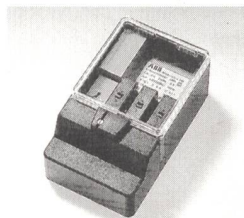


Vous avez tout lieu d'être fiers: dans votre zone d'approvisionnement, le courant électrique circule avec ponctualité et fiabilité comme sur des rails et grâce à vous, il est aisé de tout mettre en train.

Pour y parvenir, il faut s'engager à fond et disposer d'un savoir-faire parfait et d'une technique fiable et rationnelle.

Et c'est justement dans ce domaine que nous entendons être pour vous le meilleur des partenaires qui vous livre, à lui seul, tout ce dont vous avez besoin, qui reste constamment à votre écoute et qui vous assiste par ses actes, ses conseils et son service.

Par exemple dès qu'il s'agit de téléaction et de communication. Mettez-nous donc à l'épreuve: 056/205 50 33 et votre partenaire régional ABB est là, pour vous.



Les récepteurs de commande centralisée à multifonctions peuvent être intégrés sans problème dans les installations existantes, grâce au traitement parallèle de 2 protocoles.

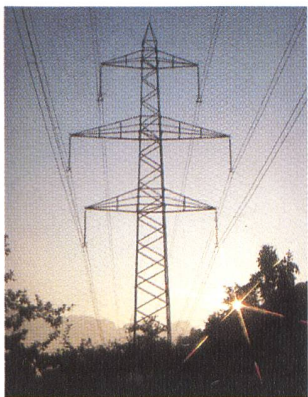
**ABB Transport et distribution d'énergie électrique**

**Nous garantissons votre fiabilité totale.**

**ABB**

Bewilligung von Infrastrukturbauten vereinfachen will. Die vorgeschlagenen Gesetzesänderungen betreffen das Entscheidungsverfahren für Projekte in den Bereichen Eisenbahn, Grenzkraftwerke, elektrische Anlagen, Trolleybusunternehmen, Rohrleitungen, Binnenschifffahrt, Militär und Luftfahrt. Das bundesrechtliche Bewilligungsverfahren für Bauten und Anlagen soll so konzentriert werden, dass eine einzige Behörde erstinstanzlich Projekte auf sämtliche anwendbaren bundes- und kantonrechtlichen Vorschriften hin beurteilen kann. Gleichzeitig sollen Verfahren gestrafft, besser strukturiert und vereinheitlicht werden.

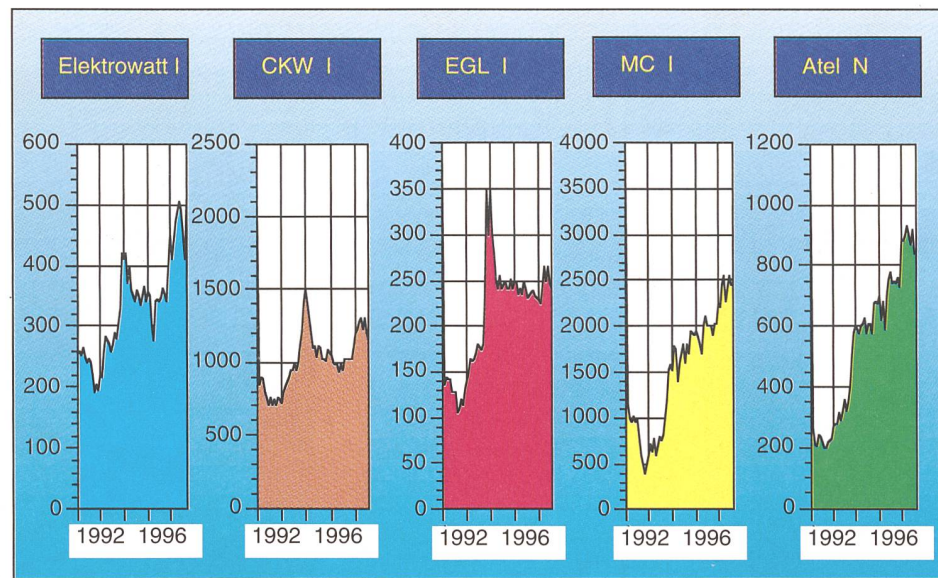
Heute besteht eine Vielzahl von eidgenössischen und kantonalen Verfahrensordnungen. Projekte werden in parallelen oder nachgelagerten Bewilligungsverfahren geprüft. Dabei entstehen Doppelspurigkeiten, mehrfache Beschwerdemöglichkeiten und unübersichtliche Verfahrensabläufe, was letztlich zu erheblichen Verzögerungen führt. Bedingt zum Beispiel der Bau einer Starkstromleitung eine Rodung, so ist neben der Baubewilligung eine zusätzliche Rodungsbewilligung notwendig. Dies bedeutet, dass neben der Baubewilligung ein zusätzliches Verfahren durchgeführt werden muss. Unter Umständen erstrecken sich beide Verfahren über mehrere Instanzen. Die



Vereinfachtes Verfahren: Bedingt der Bau einer Starkstromleitung eine Rodung oder andere Bewilligungen, so soll nur noch eine einzige Behörde darüber urteilen.

## Stromwerte auf Kurs

(m) Die Spekulationen bezüglich einer künftigen Markttöffnung der Elektrizitätswirtschaft sowie Übernahmephantasien haben die Kurse der Stromaktien bisher nur teilweise beeinflussen können. Die Stromwerte stiegen allgemein seit Jahresbeginn leicht und etwa parallel mit dem SPI-Gesamtindex um etwas über 10%. Besonders Anfang Jahr und im September waren einige Kursavancen zu verzeichnen. Im langjährigen Vergleich ist eine gute «Performance» ersichtlich (s. Grafik). Der nach der Börsenkapitalisierung gewichtete Anteil der Energieversorger am SPI lag 1996 bei etwa 2,2%. Dominierend innerhalb des Energieindexes sind die Aktien der Elektrowatt AG (Gewichtung rund 1/3), die Titel der Atel (Gewichtung rund 1/4) und jene der Motor Columbus AG (Gewichtung rund 1/10).



neue Regelung soll solche Doppelspurigkeiten vermeiden.

Bund und Kantone haben bereits einige Schritte in Richtung Vereinfachung, Beschleunigung und bessere Koordination unternommen.

## 50 000 Wärmepumpen helfen, das CO<sub>2</sub>-Problem zu lösen

(iw) Letztes Jahr wurden in der Schweiz über 4000 Wärmepumpen installiert. Die insgesamt mehr als 50 000 Wärmepumpen ersetzen bereits heute jährlich rund 80 000 Tonnen Heizöl.

Da Feuerungsanlagen mehr Primärenergie verpuffen als Nutzenergie abgeben, sind in den letzten Jahren viele umweltbewusste Bauherren auf die Wärmepumpe gekommen; sie ist nicht nur effizienter als eine Ölheizung, sie ist auch ein grosses Plus für die Luft: eine Wärmepumpenheizung stösst kein CO<sub>2</sub> aus und belastet damit

weder die Umwelt noch die Atemwege. Und ihr Wirkungsgrad ist sehr gut: aus 35% Strom plus 65% regenerierbarer Energie aus der Natur können 100% Wärme produziert werden. Diese Vorteile haben im vergangenen Jahr so viele Schweizerinnen und Schweizer überzeugt wie noch nie: 1995 wurden in der Schweiz insgesamt 4160 Wärmepumpen installiert. Damit war jedes zehn-

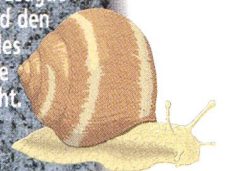
te in der Schweiz eingebaute Heizsystem eine Wärmepumpe. Insgesamt dürften jetzt im ganzen Land rund 50 000 Wärmepumpen in Betrieb stehen. Die Förderung macht sich bezahlt: heute heizt jedes dritte neu erstellte Einfamilienhaus mit einer Wärmepumpe. Und das wachsende Umweltbewusstsein lässt auf weiteren Zuwachs für das ökologische Heizsystem hoffen.

### Kurzschluss

Im spannendsten Moment während des Champions-League-Spiels zwischen dem französischen Club Auxerre und den Zürcher Grasshoppers brach das Kabelfernsehnetz des Fürstentums Liechtenstein zusammen. Eine Schnecke hatte in einer Steckdose einen Kurzschluss verursacht.

### Court-circuit

Un escargot a provoqué une panne d'une demi-heure sur le réseau câblé du Liechtenstein, paralysant les appareils de télévision et de radio. L'animal qui avait rampe dans une prise de courant mal vissée a provoqué un court-circuit. Les fans de football ont été privés des 20 dernières minutes du match Auxerre-Grasshoppers.



## Erfolgreiche Produkte unter neuem Namen.



**50** Jahre Erfahrung  
years experience

Dieses Jahr feiern wir 50 Jahre Rundsteuerung.

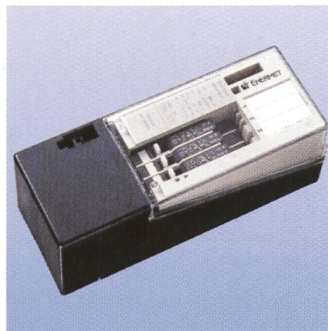
Dieser langen Erfahrung in über 40 Ländern fühlen wir uns verpflichtet. Unter dem Namen unseres finnischen Mutterhauses werden wir auch in Zukunft Qualitätsstandards im Energie-Management setzen. Deshalb lautet unser Leitsatz heute:

**«Weltweit tätig – swiss made auch in Zukunft!»**

Statische Elektrizitätszähler sind in Zukunft auch in der Schweiz ein Erfolgsfaktor. Als Pionier auf diesem Gebiet hat sich Enemet schon lange europaweit einen Namen geschaffen. In unserem Produktesortiment für die Messung, Steuerung und Regelung von elektrischer Energie bieten wir unseren Kunden zudem eine umfassende Beratung im systemorientierten Anlagebau, die keine individuellen Wünsche offen lässt.

Lassen Sie sich von unseren Produkten, unserer Beratung und dem leistungsstarken Service rund um die Uhr überzeugen.

**«Wir sind immer in Ihrer Nähe.»**



# ENERMET

ENERMET AG ■ UNDERMÜLISTRASSE 28 ■ CH-8320 FEHRALTORF  
TELEFON 01/954 81 11 ■ FAX 01/954 82 01