

**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:** 81 (1990)

**Heft:** 23

**Vorwort:** Eine rationellere Energienutzung ist möglich = Améliorer le rendement de l'énergie

**Autor:** Heiniger, F.

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

## **Eine rationellere Energienutzung ist möglich**

Der ständig zunehmende Energieverbrauch – trotz begrenzten Energieressourcen, und ungeachtet der Erkenntnis, dass Energieumwandlung und -verbrauch immer einen Eingriff in die Umwelt bedeuten – stimmt nachdenklich. Die Frage nach einer sinnvollen und verantwortbaren Energienutzung ist heute ein zentrales Thema: Mit wie wenig Energie lässt sich der materielle Wohlstand aufrechterhalten, welchen globalen Energieverbrauch verträgt die Umwelt langfristig? In bezug auf die Nutzung fossiler Energieträger ist die Antwort der Weltklimakonferenz, die unlängst in Genf zu Ende gegangen ist, kategorisch. Falls die durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht drastisch gesenkt werden, besteht die Gefahr, dass diese die globale Temperatur in den nächsten hundert Jahren um 2 bis 5 Grad ansteigen lassen, was in vielen Gebieten der Erde verheerende Folgen haben würde. Trotz des steigenden Energiebedarfs der Dritten Welt eine signifikante Reduktion der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu erreichen wird eine der grössten Herausforderungen der nächsten Zukunft sein.

Da fossile Energieträger heute, und mangels echter Alternativen wohl noch lange, den Grossteil des Energiebedarfs abdecken müssen, lässt sich eine ins Gewicht fallende Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses nur durch drastische Einsparungen erzielen. Einer der Ansatzpunkte dazu liegt bei der Raumheizung, die in unseren Gegenden rund 40% der fossilen Energie beansprucht; eine bessere Ausnützung der Brennstoffe könnte einen bedeutenden Beitrag leisten. In der Tat ist gerade die hierzulande übliche individuelle Ölheizung in bezug auf die Brennstoffausnützung eine ziemlich ineffiziente Lösung. Dadurch, dass im Heizkessel die Wärme effektiv bei einer Temperatur von nur etwa 60 °C erzeugt wird, obschon sie bei fossilen Brennstoffen eigentlich auf einem qualitativ viel höheren Niveau von um die 1500 °C produziert und genutzt werden könnte, wird nach thermodynamischen Gesetzen das Heizpotential höchstens zu 20% ausgenützt. Dies besagt, dass die Brennstoffe, unter Ausnützung der Umgebungswärme, grundsätzlich fünfmal effizienter genutzt werden könnten. Der Faktor 5 ist, wohlverstanden, ein theoretischer Grenzwert, der sich in der Praxis schon aus Materialgründen nie ganz wird erreichen lassen. Wie sich aber der Nutzungsgrad fossiler Brennstoffe in der Raumheizung mit heutigen Mitteln auch real mindestens verdoppeln lässt, ist eine der Botschaften dieser Bulletin-Ausgabe.

F. Heiniger, Redaktor SEV

## **Améliorer le rendement de l'énergie**

La croissance de la consommation d'énergie – en dépit des ressources limitées et du fait bien connu que la conversion et l'usage de l'énergie portent toujours atteinte à l'environnement – donne à penser. L'emploi raisonnable et mesuré de l'énergie est aujourd'hui une question centrale: quel est le minimum d'énergie indispensable pour assurer la prospérité, quelle consommation d'énergie supporte globalement l'environnement à long terme? En ce qui concerne l'utilisation des agents énergétiques fossiles, la réponse de la conférence mondiale sur le climat, qui a pris fin récemment à Genève, est catégorique. Si l'on ne réduit pas drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub> dues à l'utilisation de combustibles fossiles, on risque dans les cent prochaines années une montée de la température globale de 2 à 5 degrés entraînant des conséquences catastrophiques dans beaucoup de pays. Compte tenu de la croissance des besoins énergétiques du tiers monde, l'un des plus grands défis du proche avenir va être d'atteindre une réduction significative des émissions globales de CO<sub>2</sub>.

Vu qu'aujourd'hui – et certainement pour longtemps encore, à défaut de véritables alternatives – les agents énergétiques fossiles couvrent la majeure partie des besoins énergétiques, une réduction importante de la production de CO<sub>2</sub> ne peut être obtenue qu'au prix de rigoureuses économies. L'un des points d'attaque qui s'y prête est le chauffage des locaux qui, dans nos régions, absorbe quelque 40% de l'énergie fossile et où une meilleure utilisation des combustibles serait une contribution significative. Force est de constater que le chauffage individuel à mazout, si répandu dans notre pays, est une solution effectivement peu rationnelle. Du fait que la chaudière ne produit que de la chaleur à 60 °C, bien que les combustibles fossiles permettraient de la produire et de l'utiliser à 1500 °C, donc à un niveau qualitatif notablement plus élevé, le potentiel de chauffage n'est utilisé, selon les lois thermodynamiques, qu'à environ 20%. Cela veut dire que, théoriquement, les combustibles pourraient être exploités 5 fois plus efficacement en mettant à profit la chaleur de l'environnement. Le facteur 5 étant, il faut le noter, une valeur limite théorique que l'on ne peut pas atteindre complètement dans la pratique, pour des raisons de matériaux notamment. Mais comment l'efficacité des combustibles peut être au moins doublée en réalité en s'appuyant sur les moyens actuels est l'un des messages de ce numéro du Bulletin.

F. Heiniger, rédacteur ASE



Jacques Cornu, Langstrecken-Weltmeister, viermaliger Schweizermeister, 3 Grand Prix-Siege und zahlreiche weitere Erfolge...

## Fähig, Herausforderungen anzunehmen

Diese eindrucksvolle Siegerliste zeugt von unabdingbaren Eigenschaften wie Arbeitsgeist, Ausdauer, Tatkraft. Die gleichen Eigenschaften bilden auch die Basis für den neuen wirtschaftlichen Aufschwung im Kanton Neuenburg, Frucht des zielstrebigem Einsatzes der in der Gegend ansässigen Industrie.

Unter ihnen die Câbles Cortailod mit ihrer seit 110 Jahren erfolgreich verteidigter Leader-Position im Energie- und Telekommunikationsbereich. Ergebnis ihres systematischen Rückgriffs zu hochstehenden Technologien, ihres Know-hows, ihrer Produktequalität und ihrer Dienstleistungen.

CH-2016 CORTAILLOD/SUISSE  
TÉLÉPHONE 038 / 44 11 22  
TÉLÉFAX 038 / 42 54 43  
TÉLEX 952 899 CABG CH



**CABLES CORTAILLOD**  
ÉNERGIE ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Fortschrittliche Technologie, Dienstleistungen und Sicherheit.