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: 89 (1998)

Heft: 12

Vorwort: Strom ist der bessere Treibstoff = L'électricité est un meilleur carburant ; 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

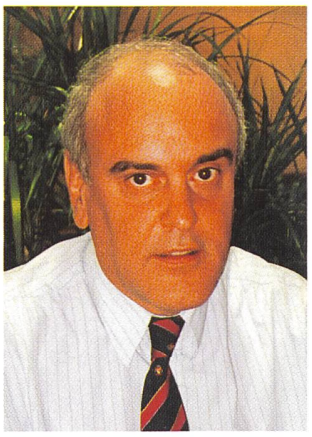
Download PDF: 09.07.2025

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

Strom ist der bessere Treibstoff

Elektrische Transportmittel sparen wegen ihrer guten Energienutzung und Auslastung je gefahrenen Kilometer insgesamt viel Energie. In Ballungsgebieten sind zu den Anstrengungen für bessere Luft und weniger Lärm zunehmend Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb erforderlich. Trotz Ausbau im regionalen und nationalen Verkehr ist jedoch der Stromanteil an der Energie für Verkehr in den letzten Jahren insgesamt eher rückläufig.

In der Schweiz wird heute zu rund 96,8% mit Erdölprodukten als Treibstoff gefahren; die elektrisch angetriebenen Fahrzeuge erreichen dagegen nur etwa 3,2%. Dafür wird 5% der einheimischen Gesamtstromproduktion verwendet. Damit bewältigen die weitgehend elektrisch betriebenen öffentlichen Fahrzeuge (Schienenverkehr) etwa 43% des Güter- und 14% des Personenverkehrs.



Ulrich Müller, Redaktor VSE

Der hohe Nutzungsgrad ist offensichtlich. Hier zwei Beispiele: rund 650 Trolleybusse befördern in 15 Schweizer Städten jährlich über 160 Millionen Passagiere. Zum Antrieb werden marginale rund 0,17% des gesamten Landes-Stromverbrauchs benötigt. Würden 10% der heutigen Autos elektrisch fahren (z.B. als Leichtelektromobile im Nahverkehr), könnten hierzulande mit lediglich 1% mehr Stromverbrauch total 5 bis 6% Benzin gespart werden.

In Anbetracht der begrenzten und unsicheren Zukunftsperspektiven importierter fossiler Brennstoffe, die heute den dominierenden Verbrauchsanteil beim Transport von Personen und Gütern ausmachen, ist es vordringlich, den Anteil elektrisch angetriebener Fahrzeuge zu steigern. Dazu braucht es nicht nur neue Entwicklungen und Konzepte, sondern vor allem der Wille zu nachhaltigen Transportsystemen.

notiert / noté

Autos brauchen immer mehr Strom

(m) Elektrische Installationen in Benzin- und Dieselfahrzeugen erreichen Leistungen von rund 2,5 kW (3,3 PS) je Einheit. Dies sind somit immerhin etwa 5 Mio. kW, die auf Schweizer Strassen herumrollen. Das entspricht einem Drittel der Leistung aller Schweizer Kraftwerke. In den letzten Jahren hat sich der Stromverbrauch in den Autos vervielfacht. Kleincomputer steuern Motor und Katalysator. Auch Autoradio, Klimaanlage, Beleuchtung, Scheinwerfer und weitere Geräte brauchen Strom. Elektrische Fensterheber – dazu braucht es meist deren vier – gehören schon bei Mittelklassewagen zur Serienausstattung. Vier Motoren benötigt die elektrische Zentralverriegelung, und auch der Aussenspiegel, der Kofferraum oder die Tankkappe werden elektrisch betätigt. Und da gibt es noch das Schiebedach und das Cabrioverdeck. Bis zu fünf Elektromotoren benötigt der Fahrersitz mit Zubehör. So kommen in einer Karrosse der höheren Preisklasse bis zu 100 Elektromotoren zusammen. Natürlich laufen all diese Anlagen nicht gleichzeitig. Dennoch benötigt schon ein Kleinwagen eine Lichtmaschine mit 1 kW Leistung.

Wer Wert auf Sicherheit und Komfort im Auto legt, braucht bis zu 100 – meist verdeckte – elektrische Anlagen (Bild Daimler Benz).

Vernehmlassungsantwort des VSE zum Entwurf Elektrizitätsmarktgesetz (EMG)

Freie Wahl des Stromlieferanten

(vse) Die Elektrizitätsunternehmen wollen einen freien Strommarkt für alle Marktteilnehmer schaffen. Der Übergang zum Markt soll durch ein schlankes Rahmengesetz mitgestaltet werden. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) fordert eine grundlegende Überarbeitung des Gesetzesentwurfes zur stärkeren Berücksichtigung der politisch und fachlich breit abgestützten Brancheneinigung und zur Reduktion der Regelungsdichte.

Primäres Ziel der Marktöffnung ist eine europäisch konkurrenzfähige Stromversorgung für alle Kunden. Zu diesem Zweck wollen die Elektrizitätsunternehmen in Eigenverantwortung eine Netzorganisation sicherstellen, die den Wettbewerb zwischen den

L'électricité est un meilleur carburant

Les moyens de transport électriques consomment dans l'ensemble peu d'énergie, ceci en raison de leur bon rendement énergétique, notamment par kilomètre parcouru. Il faudrait, à côté des efforts réalisés en matière d'amélioration de la protection de l'air et de diminution des nuisances acoustiques, mettre de plus en plus de véhicules électriques en circulation dans les grandes agglomérations. Malgré l'extension des transports électriques régionaux et nationaux, la part de l'électricité à la quantité totale d'énergie demandée par les transports n'en a pas moins diminué légèrement ces dernières années.

En Suisse, 96,8% des transports se font avec des produits pétroliers comme carburant, contre seulement près de 3,2% de véhicules électriques. Cinq pour cent de la production totale d'électricité sont utilisés à cette fin. Les moyens de transport publics (dont le trafic ferroviaire) généralement entraînés par des moteurs électriques prennent ainsi en charge le transport de personnes et de marchandises à raison de respectivement 14 et 43%.

Le fort taux d'utilisation est évident. A titre d'exemples: environ 650 trolleybus en service dans 15 villes suisses transportent plus de 160 millions de passagers par an. Ils ont besoin d'environ 0,17%, soit une part marginale, de la consommation totale d'électricité suisse. Si 10% des voitures privées actuelles étaient équipées de moteurs électriques (p.ex. comme véhicules électriques légers pour le trafic urbain), une augmentation de seulement 1% de la consommation d'électricité suffirait à économiser au total 5 à 6% d'essence.

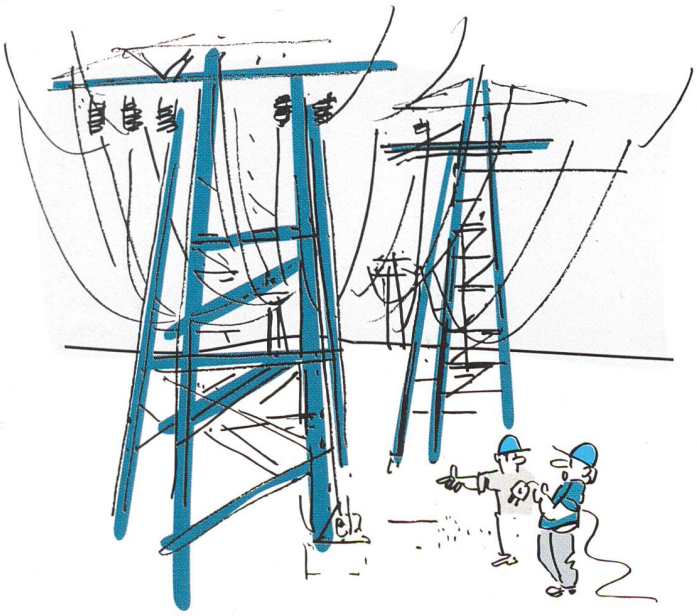
Au vu des perspectives d'avenir limitées et incertaines des combustibles fossiles importés, qui représentent la part prédominante de la consommation du transport de personnes et de marchandises, il est urgent d'utiliser un plus grand nombre de véhicules électriques. Il faut non seulement développer de nouveaux concepts, mais aussi vouloir avant tout des systèmes de transport durables.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

Produzenten ermöglicht. Die Kunden erhalten einen einfachen, transparenten und nichtdiskriminierenden Durchleitungsanspruch. Als Instrument soll ein «Stromreisebüro», die sogenannte Koordinationsstelle für den Netzzugang, errichtet werden. Die Entschädigung für die Netzinfrastruktur und die Dienstleitungen sollen so bemessen werden, dass auch in abgelegenen Regionen weiterhin eine hohe Versorgungsqualität bestehen kann.

Ein schlankes EMG hat die wirtschaftlichen, politischen und rechtlichen Ansprüche in Einklang zu bringen und namentlich im Übergang die volkswirtschaftlichen Risiken zu begrenzen. Die Brancheneinigung der Elektrizitätswerke bietet hierzu eine tragfähige Grundlage: Dazu sind durch eine sorgfältige Etappierung in erster Priorität die Nicht Amortisierbaren Investitionen (NAI) möglichst gering zu halten. Die verbleibenden NAI sind im Rahmen der Eigentumsgarantie zeitlich begrenzt als Preis für den Systemwechsel auf allen Strombeschaffungsarten angemessen abzugelten.

Die Priorisierung der Wasserkraft betrachtet der VSE als marktwidrige Massnahme, die aus ordnungspolitischen Gründen und im Interesse einer raschen und reibungslosen Öffnung des Strommarktes über die Landesgrenzen zu unterlassen ist. Die Entschädigung der NAI und Effizienzsteigerungen werden die Wasserkraft wettbewerbsfähig machen. Die Marktöffnung ist unter Einhaltung des Grundsatzes der Gegenseitigkeit auch über die Grenzen rechtzeitig sicherzustellen, weshalb umgehend Staatsvertragsverhandlungen aufgenommen werden müssen. Ferner sind die Wettbewerbsbedingungen durch die Reduktion von Abgaben zwingend zu harmonisieren und im EMG festzulegen.



«Hier können Sie jetzt Ihren Stromlieferanten frei wählen» (Bild Leuthold).

Bundesrat lehnt Initiative zur ökologischen Steuerreform ab

(d) Keinen finanzpolitischen Spielraum sieht der Bundesrat für eine ertragsneutrale ökologische Steuerreform. Deshalb lehnt er die grüne Volksinitiative «Für eine gesicherte AHV – Energie statt Arbeit besteuern!» ohne Gegenvorschlag ab. Er verspricht aber neue Vorschläge für das kommende Jahr. Die Energieabgabe soll eine allfällige Herabsetzung des Rentenalters finanzieren (Anfangskosten 1 bis 1,5 Mrd. Franken) und eine Senkung der Sozialversicherungsbeiträge ermöglichen.

Kleiner Süsser mit Stecker

Mobil sein bedeutet frei sein. Elektroautos schonen die Umwelt und geben Ihrer Freiheit eine neue Qualität.

SCHWEIZER ELEKTRIZITÄT
Der Draht mit Zukunft

http://www.strom.ch

OFEL/INFEL/VSE 8023 Zürich

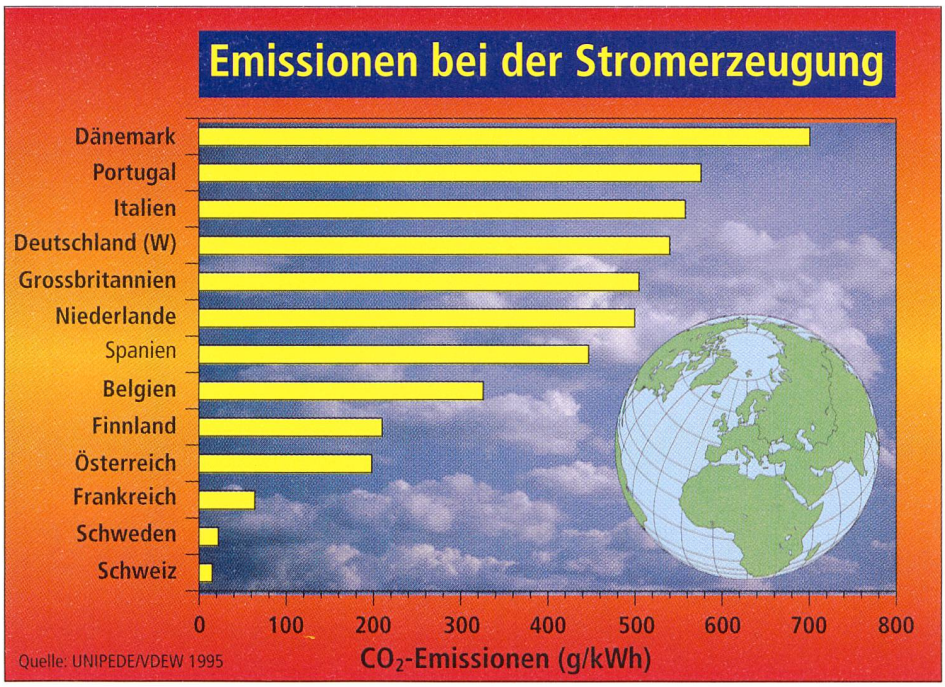
Weltweit 437 Kernkraftwerke

Nach Angaben der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEO) in Wien wurden im vergangenen Jahr drei zusätzliche Reaktoren in Frankreich und Südkorea fertiggestellt. Zurzeit seien weitere 36 Kernkraftwerke in 14 Ländern im Bau. Die meisten Reaktoren entstehen in Südkorea, China, Indien, Russland und der Slowakei. Weltweit liegt der Kernenergieanteil an der Stromproduktion bei 17%.

Strom spart Energie

(m) Im Vergleich der wichtigsten Verkehrsmittel schneiden die elektrisch angetriebenen bezüglich Energieverbrauch am besten ab. Vom gesamten Endenergieverbrauch der Schweiz von 808 000 Terajoules (224 000 Mio. Kilowattstunden) entfallen 31% auf den Transportsektor. Von dieser Antriebsenergie benötigen die elektrischen Fahrzeuge jedoch nur etwas über 3%. Dabei bewältigen die weitgehend elektrisch betriebenen, öffentlichen Fahrzeuge über 40% des Güter- und fast 15% des Personenverkehrs. Die Grafik zeigt, dass die fast ausschliesslich mit Strom fahrenden Verkehrsmittel wie Eisenbahnen oder Trams relativ wenig Energie je Personen- oder Lastkilometer brauchen.

Eisenbahnen mit Bestwerten für Energieverbrauch im Personen- und Güterverkehr.



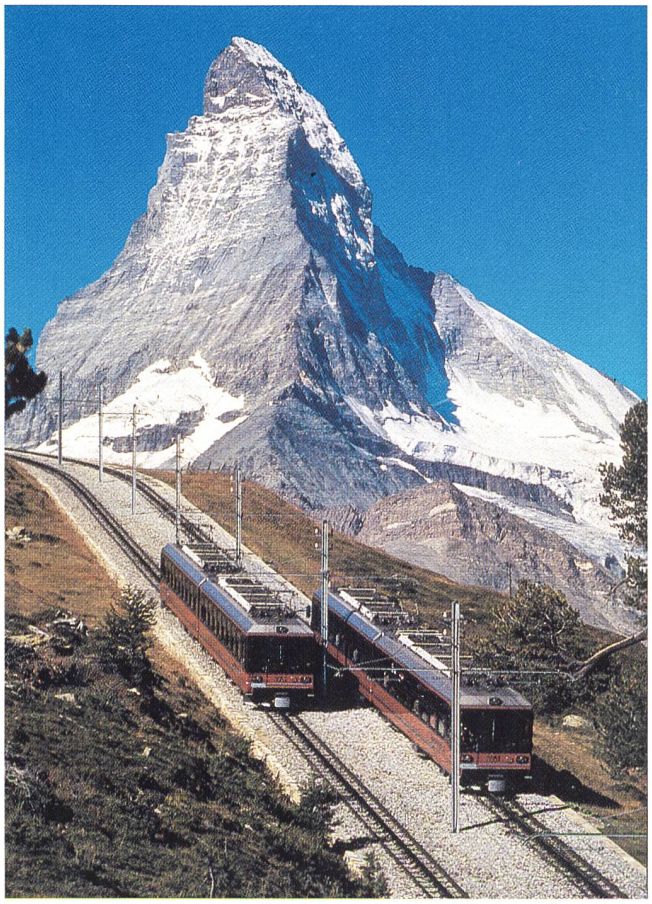
Emissionen bei der Stromerzeugung: Bestwerte für die Schweiz

(m) Die Vertragsstaaten der Weltklimakonvention haben sich bei ihrem letzten Treffen im letzten Dezember in Kyoto auf ein Protokoll verständigt, das erstmals völkerrechtlich bindend eine Verminderung des weltweiten Ausstosses an Treibhausgasen vorschreibt. In einer günstigen Situation befindet sich dabei die Schweiz dank einer nahezu abgasfreien Stromerzeugung (aus rund 98% Wasserkraft und Kernenergie). Die Grafik zeigt die CO_2-Emissionen je erzeugte Kilowattstunde in einigen Industrieländern Europas, aber auch für SO_2 und NO_x verzeichnet die Schweiz Bestwerte.

100 Jahre Gornergrat – Monte Rosa-Bahnen (GGB)

(ef) Die erste elektrische Zahnradbahn der Schweiz, die Gornergratbahn (GGB), nahm 1898 ihren Betrieb auf. Dank dieser Pionierleistung entstand im damals schon weltberühmten Kurort Zermatt eine touristische Attraktion ersten Ranges. Immerhin konnte so die Wanderzeit zum Gornergrat um fast drei Stunden verkürzt werden. Dies bedeutete, dass damit die geheimnisvolle Welt der Berge für jedermann zugänglich wurde.

Heute zählt die GGB, mit einer Kapazität von 2400 Fahrgästen pro Stunde, zu den modernsten Zahnradbahnen der Schweiz. Eigentlich war damals von den Gründern auch eine Bahn aufs Matterhorn geplant, was jedoch am landesweiten Widerstand scheiterte, so dass diese freiwillig auf die Weiterverfolgung des bereits bewilligten Projektes verzichteten.



Die Gornergratbahn vor dem herrlichen Panorama des weltberühmten Matterhorns.