

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: 2

Vorwort: Wasserkraft billigen und verbilligen = Pour la force hydraulique et contre son renchérissement ; 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: 18.01.2026

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

Wasserkraft billigen und verbilligen

Atomkritische Organisationen veröffentlichten kürzlich ihr Szenario «In die Zukunft ohne Atomenergie» als Antwort zur «Vorschau 1995 auf die Elektrizitätsversorgung der Schweiz bis zum Jahr 2030» des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. Neben der Variante «Sparen plus thermische Kraftwerke» wird von diesen Kreisen auch immer wieder die Variante «Wasserkraft» angeboten.

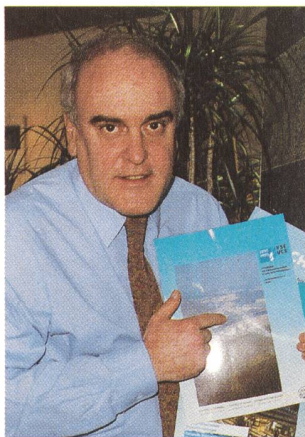
Mit dem Ziel «Hydro Schweiz» wird behauptet, die Schweiz könne ihren Strombedarf allein mit Wasserkraft abdecken. Ob dieses Ziel erreichbar ist, sei dahingestellt. Die Wasserkraft ist mit 13% Anteil am Gesamtenergieverbrauch (Anteil an der Stromproduktion: rund 60%) immerhin die einzige einheimische Energie von Bedeutung. Aber sind es nicht gerade die gleichen Gruppierungen, die Ausbau, Umbau oder Renovation von Wasserkraftwerken verhindern wollen?

Mit Einsparungen durch alle demokratischen Instanzen und publizistischen Mitteln werden Wasserkraftprojekte endlos verzögert, geschmälert, verteuert oder verhindert. Umweltneutrale Produktions- und Leistungssteigerungen bei Umbauten werden häufig zunichte gemacht durch zusätzliche Forderungen nach mehr Restwasser bei Speicherkraftwerken oder Senkung des Staupegels bei Laufkraftwerken.

Die Phantasie zur Verhinderung kennt kaum Grenzen. Die Argumente reichen vom Tierschutz oder Landschaftsschutz bis zum Schutz der bestehenden Kraftwerksanlagen selber, das heisst Denkmalschutz der Gebäude oder Gewässerschutz der Stauseen.

So bleiben die ökologischen Vorzüge der Wasserkraftnutzung auf der Strecke. Aber auch die wirtschaftlichen. Das in Bau befindliche Donaukraftwerk bei Wien zum Beispiel wird dereinst nicht nur über 1000 GWh jährlich produzieren, sondern bietet auch Arbeit und Steuereinnahmen für Tausende von Bürgern. Auch die Schweiz könnte sich vielleicht wieder einmal daran erinnern, wie ein Teil ihres Wohlstandes entstanden ist.

Strom lässt sich mit Wasserkraft nahezu ohne Abfälle und Abgase erzeugen. Deshalb sollte Wasserkraft in jeder Hinsicht billiger werden. Billigen bedeutet nach «Duden» auch gutheissen oder akzeptieren. Es ist durchaus auch wertvoll, wenn die Schweiz in Wasser-Überflusssituationen solchen Strom exportieren kann. Dies zur Entlastung der Luft im übrigen Europa.



Ulrich Müller, Redaktor VSE



Notiert/Noté

Wasserkraft – die Schweizer Energie

(vse) In der Schweiz wurden 1994 insgesamt 781 590 Terajoule Energie verbraucht. Davon entfielen rund 85% auf importierte Energieträger (62% Erdölprodukte, 11% Gas, 9% Uran, 1% Kohle u.a.). Nur etwa 15% waren einheimische Energieträger. Dabei ist die Wasserkraft mit 13% (Anteil an der Stromproduktion: rund 60%)

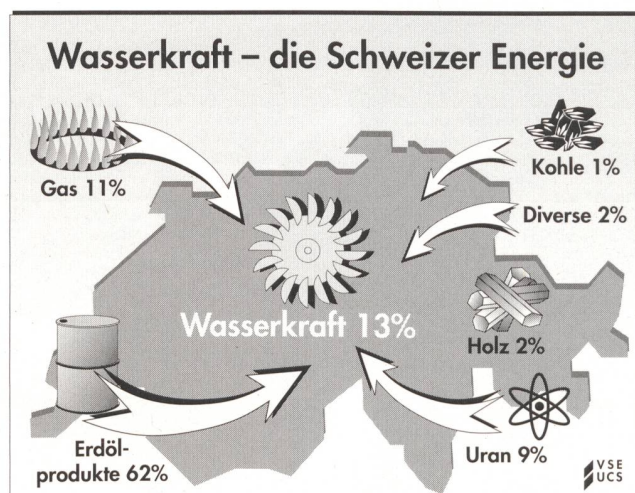
die einzige Schweizer Energiequelle von Bedeutung. Der Rest entfällt auf Holz (2%) sowie Fernwärme, Industrieabfälle und Additivenergien.

Force hydraulique: énergie suisse

(ucs) En 1994, la consommation d'énergie de la Suisse a été de 781 590 térajoules, couverts à environ 85% par des

agents énergétiques importés tels que des produits pétroliers (62%), du gaz (11%), de l'uranium (9%) et du charbon (1%). Seuls quelque 15% étaient dus à des agents énergétiques indigènes, la force hydraulique étant ici, avec 13%

(part à la production d'électricité: environ 60%), la seule source d'énergie suisse importante. Quant au reste, il était imputable au bois (2%) ainsi qu'à la chaleur à distance, aux déchets industriels et aux énergies d'appoint.



Pour la force hydraulique et contre son renchérissement

Des organisations critiques à l'égard de l'énergie nucléaire ont publié récemment leur scénario «In die Zukunft ohne Atomenergie» (ou un avenir sans énergie atomique) en guise de réponse à l'étude intitulée «Prévision 1995 de l'approvisionnement de la Suisse en électricité jusqu'en 2030» de l'UCS. A côté de la variante «Economies + centrales thermiques», ces milieux proposent également la variante «Force hydraulique».

L'objectif «Hydro Suisse» de ces mêmes milieux prétend que la Suisse pourrait couvrir son approvisionnement en électricité avec la production de ses seules forces hydrauliques. La réalisation de cet objectif reste toutefois bien aléatoire. Contribuant pour 13% à la consommation totale d'énergie et pour environ 60% à la production d'électricité, la force hydraulique est la seule source d'énergie suisse importante. Mais ne sont-ce toutefois pas les mêmes groupements qui veulent empêcher l'extension, la transformation ou la modernisation de centrales hydrauliques?

Des projets de centrales sont repoussés indéfiniment, redimensionnés, renchéris ou rendus impossibles par des recours à travers toutes les instances démocratiques. Des augmentations de production et de puissance obtenues à la suite de transformations sont souvent annihilées par de nouvelles exigences visant une hausse des débits minimaux pour les centrales à accumulation ou une baisse de la cote de retenue pour les centrales au fil de l'eau.

L'imagination est débridée lorsqu'il s'agit d'empêcher un projet. Les arguments vont de la protection des animaux ou du paysage à la sauvegarde des installations existantes, c'est-à-dire la protection des bâtiments ou celle des eaux des lacs de retenue.

C'est ainsi que les avantages écologiques de l'utilisation de la force hydraulique sont laissés pour compte. Il en est de même pour les avantages économiques. La centrale en construction sur le Danube près de Vienne, par exemple, devrait non seulement produire quelque 1000 GWh par an, mais aussi offrir du travail à des milliers de personnes.

La force hydraulique permet de produire de l'électricité pour ainsi dire sans déchets et sans émissions de CO₂. Il faudrait donc, à juste titre, diminuer son prix. Il est par ailleurs aussi important pour la Suisse qu'elle puisse exporter de l'électricité excédentaire d'origine hydraulique, car elle contribue ainsi à la protection de l'air dans les autres pays européens.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

«Ausstiegsszenario» zu welchem Preis für Wirtschaft und Umwelt?

Stellungnahme zur CAN-Tagung vom 14.12.1995 an der ETH Zürich

(vse) Die Wirtschaft macht Druck für konkurrenzfähige Strompreise, das Klima ruft nach einer Reduktion der CO₂-Emissionen. Dem «CAN-Szenario» (Coalition Anti Nucléaire) für einen vorzeitigen KKW-Ausstieg werden sehr einschneidende Instrumente und Massnahmen unterstellt, die nach einer ersten Einschätzung des VSE einen hohen Preis für die Volkswirtschaft und die Umwelt bedeuten.

Die atomenergiekritischen Umweltorganisationen anerkennen erstmals, dass der Kernenergieausstieg eine deutliche Zunahme des CO₂-Ausstosses bei der Stromproduktion zur Folge hätte. Dies, weil die Möglichkeiten beim Sparen

und den neuen erneuerbaren Energien begrenzt sind. Die Handlungsmöglichkeiten des Bundesrates zur Erreichung der Klimaziele (Berlin, Rio) würden gemäss diesem Szenario wesentlich erschwert. Für den kurzfristigen Umbau, das heisst

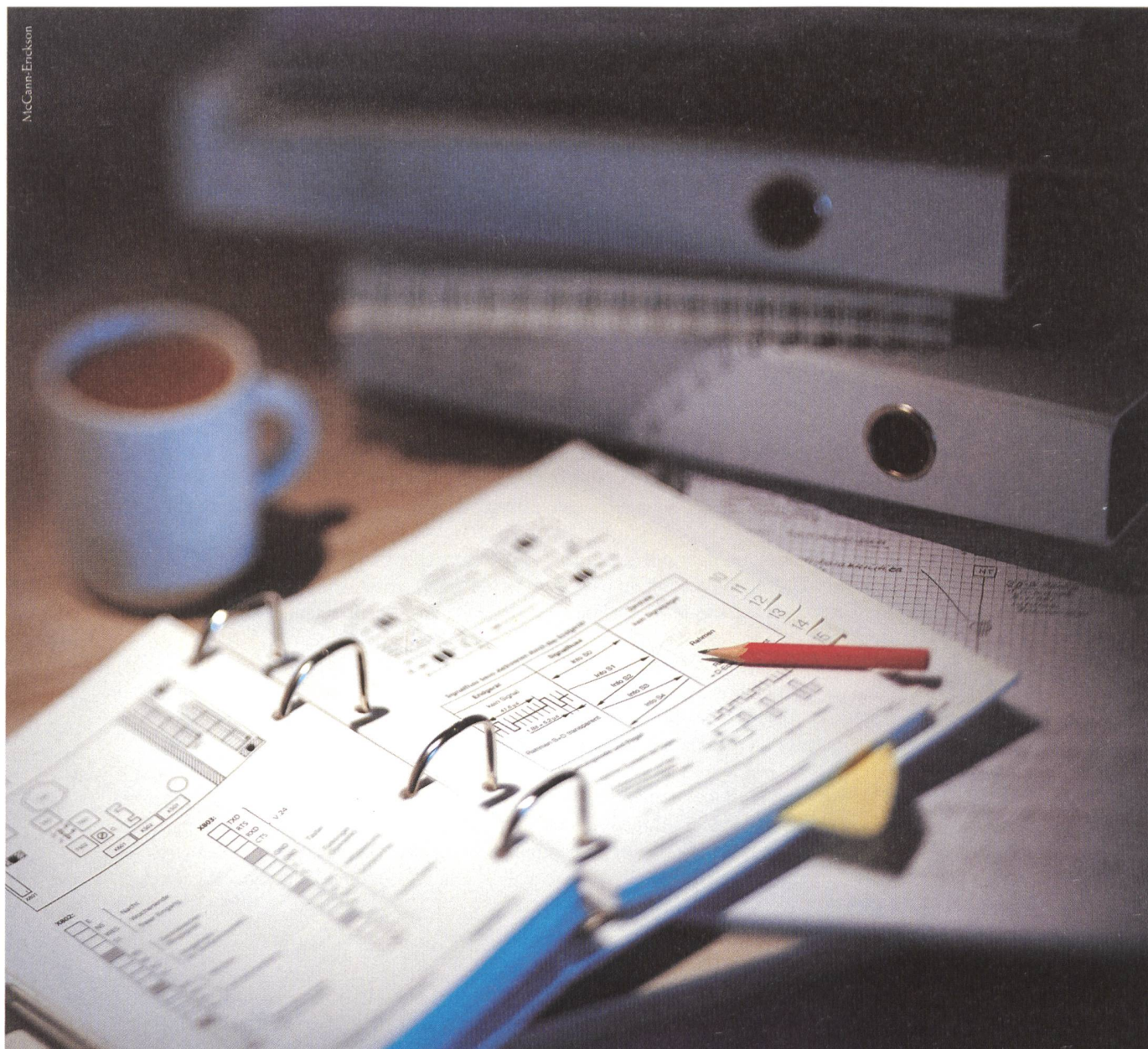
den Ersatz von rund 40% der heutigen Stromversorgung, werden Eingriffe vorgeschlagen, über deren Voraussetzungen, Instrumente und Wirkungen im In- und Ausland noch kaum Praxiserfahrungen bestehen. Diese Feststellung gilt sowohl



Positionen im Dialog: Irene Aegerter (VSE), Eduard Kiener (BEW) und Rosmarie Bär (CAN/SES) an der CAN-Tagung (Bild 5x).

Ankündigung neuer Atom-initiativen

An einer Tagung der Ingenieurschule Burgdorf wurde von SP-Seite als mögliches Lancierungsdatum einer Nachmoratoriumsinitiative und/oder Ausstiegsinitiative der 26. April 1996 (10. Jahrestag der Tschernobyl-Katastrophe) genannt.



Wenn Sie jetzt weiterlesen, müssen Sie später nicht mehr so viel lesen.

Office 20



Gute Ideen erkennt man daran, dass man sie nicht gross erklären muss. Am einleuchtendsten zeigt sich dies bei unseren Ascotel-ISDN-Telekommunikationssystemen:

Die installieren sich schon fast von alleine und lassen sich problemlos konfigurieren oder ausbauen. Sei's nun für 10 oder auch für 150 Angestellte.

Wohlverstanden: Ohne dass Sie bei jeder Produkteinführung gleich wieder einen Stapel Unterlagen durchpauken müssen. Denn wer sich einmal mit den Ascotel-Systemen beschäftigt hat, weiss, um was es geht. Das bedeutet für Sie weniger Arbeit und einen rundum zufriedenen Kunden mit einer

massgeschneiderten Lösung. Was wollen Sie noch mehr? Melden Sie sich bei uns oder bei der Telecom PTT (Telefon 155 0 113), und Sie erfahren alles Weitere über die Integration von Digital-, Analog-, Drahtlostelefonie, Fax und PC. Bis bald.

Ascom Business Systems AG

Ziegelmattestrasse 1

CH-4503 Solothurn

Telefon +41 65 24 24 44

Fax +41 65 21 00 21

*Ascotel Telekommunikationssysteme: **ascom** denkt weiter*

für die Angebotsseite (u.a. Einsatzpotential und Wirtschaftlichkeit der Wärmekraftkopplung) wie auch für die Nachfrageseite (u.a. Folgen einer isoliert eingeführten und massiv ausgelegten Energielenkungsabgabe für den Wirtschaftsstandort Schweiz). Die Massnahmen, die im Fall eines Versagens dieser Politik vorgeschlagen werden, hätten eine staatliche Energielenkung ohne Rücksicht auf eine wirtschaftliche und konkurrenzfähige Stromversorgung zur Folge. Die Frage der Akzeptanz solcher Massnahmen ist von der Wirtschaft und der Politik zu beantworten.

Die unlängst vom VSE veröffentlichte «Vorschau '95» zeigt, dass die Stromversorgung der Schweiz dank dem Einsatz der Kernenergie (bis zum Ende ihrer technischen Lebensdauer) *mindestens* bis zum Jahr 2010 gesichert ist. Für die Zeit danach sind mehrere Beschaffungsmöglichkeiten denkbar: im Inland oder im Ausland, in Kombikraftwerken (Gas, Öl, Kohle) oder auch in neuen Kernkraftwerken an bestehenden Standorten. Nach Auffassung des VSE sind alle Möglichkeiten – auch das Szenario von «CAN» – zu diskutieren, und deren Vor- und Nachteile offen miteinander zu vergleichen.

Zusammensetzung der neuen parlamentarischen Energiekommissionen



Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) des Nationalrates:

F. Borel (Präsident), U. Fischer (Vizepräsident), P. Baumberger, T. Brunner, T. Dettling, J. Dupraz, A. Durrer, M. Ehrler, S. Epiney, C. Eymann, C. Grobet, R. Hegetschweiler, A. Herczog, F. Jeanprêtre, U. Maurer, J.N. Philipona, R. Rechsteiner, J. Scherrer, S. Semadeni, C. Speck, R. Strahm, G. Stucky, F. Teuscher, R. Wiederkehr, W. Wyss.

Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) des Ständerates:

G.R. Plattner (Präsident), R. Respini (Vizepräsident), C. Brändli, J. Cavadini, E. Forster, B. Frick, H. Inderkum, A. Iten, H. Leumann, W. Loretan, P.J. Schallberger, V. Spoerry, U. Zimmerli.

17000 «Mannjahre» am neuem Donaukraftwerk

(vb) Das Wiener Wasserkraftwerk Freudenau soll ab 1997 im Regeljahr 1037 GWh saubere, sich stetig erneuernde Energie aus der Donau zur Verfügung stellen. Es hat bis zur Fertigstellung einen Beschäftigungseffekt von insgesamt 17000 «Mannjahren». Das bedeutet, dass jährlich bis zu mehr als 4000 Menschen direkt oder indirekt am Bau arbeiten. Dafür fliessen insgesamt 8 Milliarden Schilling in die Staatskasse: nämlich 6,4 Milliarden an Steuern und Abgaben, 1,6 Milliarden an Sozialversicherungsbeiträgen.



In der dritten und letzten Bauphase, die bis Herbst 1997 dauert, werden nun in einer Inselbaugrube (Bildmitte) das Krafthaus mit den sechs Maschinensätzen, das Betriebsgebäude und die Nordschleusenammer errichtet. Durch die fertige Südschleuse (Mitte links) fahren bereits die Donauschiffe. Und die Donau selbst fliesst schon durch die fertige Wehranlage (Mitte rechts).

Energieverbrauch in der Welt steigt und steigt

(aw) Nach der «1995 BP Statistical Review of World Energy» ist der gesamte Energieverbrauch in der Welt ausser-

halb der ehemaligen Sowjetunion in den zehn Jahren zwischen 1984 und 1994 im jährlichen Durchschnitt um 2,3% gestiegen. In diesem Zeitraum hatte mit 6,7% die Kernenergie die höchste Steigerungsrate, gefolgt vom Gas mit 2,9%, Öl 2,1%, Wasserkraft 1,7% und Kohle 1,4%. Für 1994 ergibt sich ein Wachstum beim gesamten Energieverbrauch weltweit von 0,9% (Öl 1,7%, Gas -0,2%, Kohle 0,5% und Kernenergie 1,7%). Diese Zahlen erklären sich durch die hohen Rückgänge in der ehemaligen Sowjetunion, denn werden diese ausgeklammert, ist die Steigerung des gesamten Energieverbrauchs auf der übrigen Welt 2,8% (Kernenergie 3,5%, Öl 3,2%, Gas 2,9%, Kohle 2%).

Le lent démarrage du photovoltaïque

(ep) Son prix baisse, sa production augmente de 15% par an. Et pourtant, en 2010, la production d'électricité solaire mondiale ne dépassera pas celle

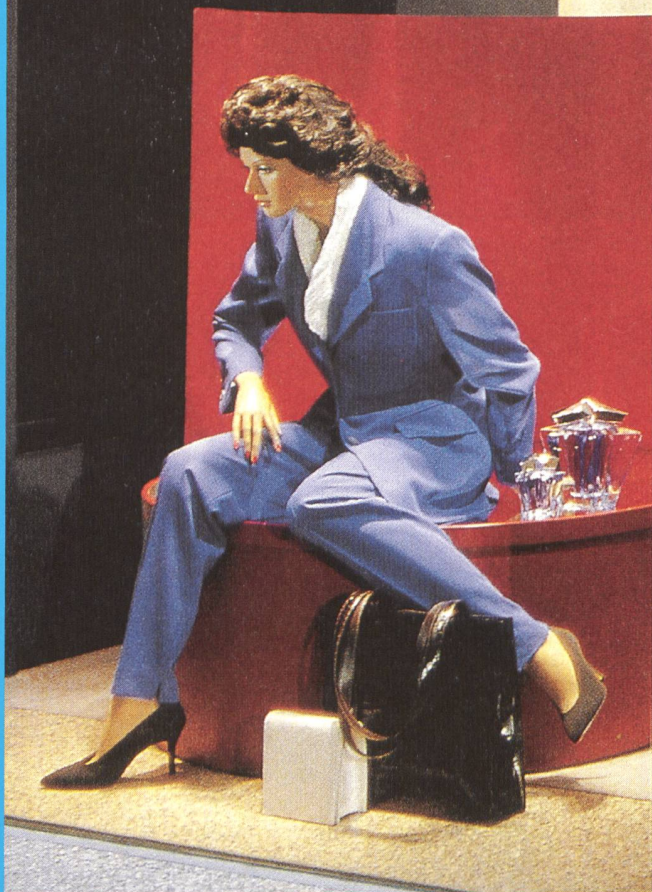
d'une seule centrale thermique de moyenne importance. Telles sont les prévisions de la 13^e Conférence européenne sur le photovoltaïque qui s'est déroulée récemment à Nice.

Quelles sont les perspectives de développement d'une forme d'énergie très prometteuse sur le plan de la protection de l'environnement? Réunis à Nice, les promoteurs de l'électricité solaire ont gardé la tête froide. Il ressort d'une étude réalisée à leur demande que la puissance disponible atteindra 100 mégawatts à la fin de 1997, 200 MW en 2002 et 630 MW en 2010.

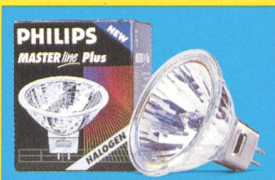
Hot dog

Auf der Suche nach Fressbarem schaltete kürzlich ein Hund in einem Bauernhaus im bernischen Hettiswil nachts eine Herdplatte ein. Ein Brand entstand, der ihn das Leben kostete. Menschen kamen nicht zu Schaden.

MASTERline Plus – das brillianteste Halogenlicht.



Let's make things better.



Die neue MASTERline Plus hat eine einzigartige Lichtstärke. Das heisst: Entweder bis zu 60% mehr Licht als mit herkömmlichen Kaltlicht-Lampen oder weniger Stromkosten, weil beispielsweise MASTERline Plus mit 35 Watt Leistung bisherige Lampen mit 50 Watt ersetzen können.



PHILIPS