

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:	86 (1995)
Heft:	16
Vorwort:	Die Fähigkeit, Arbeit zu leisten = La capacité de produire du travail ; 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](#)

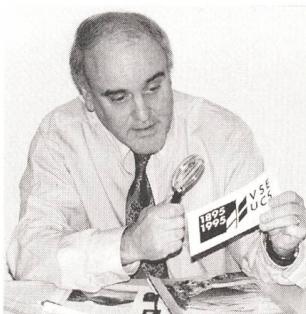
Download PDF: 26.01.2026

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

Die Fähigkeit, Arbeit zu leisten

Die diesjährige Schweizerische Gesamtenergiestatistik (Auszug) bringt wiederum eine grosse Fülle von Aufstellungen und Vergleichen in Zusammenhang mit Produktion, Umwandlung und Verbrauch von Energieträgern. Dabei lohnt sich ein näheres Betrachten der Zahlen. So ist 1994 der gesamte Energie-Endverbrauch wiederum gesunken, und zwar um 1,5%. Der Endenergieverbrauch der Industrie verringerte sich sogar um 3,5%. Ganz im Gegensatz dazu steht jedoch bei der industriellen Produktion ein Wachstum von fast 8% zu Buche. Hier werden doch einige Umstrukturierungsvorgänge sichtbar. Interessant sind neben dem Vergleich der Entwicklungen bei den Verbrauchergruppen auch die Veränderungen einzelner Energieträger.

Die Gesamtenergiestatistik veranschaulicht in Bild 1 auf eindrückliche Art die Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern. Nimmt man das Jahr 1992 als Symmetrieachse, so lässt sich in groben Zügen ein Szenario für die zukünftige Energieentwicklung skizzieren. Es ist dies ein Szenario, das nicht vom Nachfragemangel an Energieträgern geprägt wird, sondern vom Angebotsmangel: In Anbetracht der noch für rund 50 Jahre verfügbaren Reserven der fossilen Energieträger Gas und Öl zeigen sich klare Grenzen des Wachstums beim Energieverbrauch. Als langfristig gesicherte Energiequelle von Bedeutung sticht jedoch in erster Linie die Elektrizität aus Wasserkraft und Kernkraft hervor.



Ulrich Müller, Redaktor VSE

Seit vielen Jahren versucht die Energiewirtschaft, die Nachteile weiterer Regulierungen, Einschränkungen und Belastungen zu erklären. In einem zunehmend rauheren Wirtschaftsklima mit sich öffnenden Märkten ist die Schweizer Wirtschaft auch auf preiswerte Rohstoffe angewiesen. Dazu gehört der Strom. Politisch haben jedoch diese Anliegen noch recht wenig gefruchtet. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass bedeutende Wirtschaftsvertreter nun bezüglich der «Milchkuh der Nation» Klartext sprechen: «Subventionsjäger mit grüner Tarnkappe oder alpinem Ohrenschutz zerren an sämtlichen erreichbaren Eutern der bislang geduldigen Energiespenderin. Ihrer Phantasie scheinen keine Grenzen gesetzt, weder in bezug auf das Mass noch in der Wahl der Mittel», so kürzlich der Direktor des Schweizerischen Handels- und Industrievereins («Vorort»), Kurt Moser.

Energie ist «die Fähigkeit, Arbeit zu leisten». Weniger Energie ist die Notwendigkeit, mehr Arbeit zu leisten.



Notiert/Noté

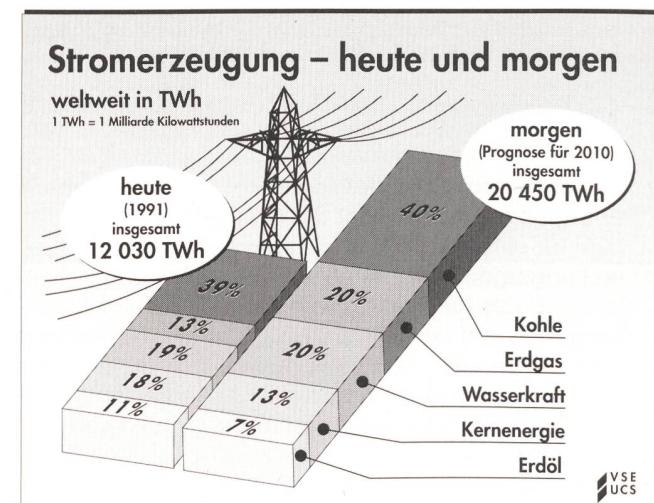
Strom – fossil oder abgasfrei?

(vse) Die internationale Energieagentur (IEA) rechnet zwischen 1990 und 2010 weltweit mit einer Zunahme des Energieverbrauchs um 45%, beim Strom um 70%. Für die Schweiz erwartet das Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) eine Zunahme von 8% bei der Energie und von 20% beim Strom (1990: 46,8 und 2010: 56,1 Terawattstunden).

Während die benötigte Strommehrproduktion in der Schweiz – mit Bezugsrechten aus französischen Kernkraftwerken – nahezu CO₂- und abgasfrei ist, wird diese im Weltmaßstab zu drei Vierteln aus fossilen Quellen gedeckt.

De l'électricité – avec ou sans CO₂?

(ucs) Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la



consommation mondiale d'énergie devrait augmenter de 45% et celle d'électricité de 70% entre 1990 et 2010. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) s'attend durant la même période à ce que la consommation

suisse d'énergie augmente de 8% et celle d'électricité de 20% (1990: 46,8 et 2010: 56,1 térawattheures). Alors que cette quantité d'électricité supplémentaire nécessaire à la Suisse sera produite pour ainsi dire

La capacité de produire du travail

La Statistique globale suisse de l'énergie 1994 contient comme d'habitude de nombreux tableaux et comparaisons relatifs à la production, la transformation et la consommation d'agents énergétiques. Il vaut la peine de regarder les chiffres de plus près. C'est ainsi que la consommation finale totale d'énergie a de nouveau diminué en 1994, et cela de 1,5%. Le secteur industriel a même vu sa consommation finale d'énergie diminuer de 3,5% alors que la production industrielle augmentait de près de 8%. Ce qui, quoi que l'on dise, découle de certains processus de restructuration. En dehors de l'évolution des diverses catégories de consommateurs, les modifications subies par certains agents énergétiques sont également intéressantes.

La Statistique globale suisse de l'énergie illustre de manière impressionnante l'évolution de la consommation finale d'agents énergétiques (voir fig. 1). En prenant l'année 1992 comme axe de symétrie, il est possible d'esquisser un scénario de l'approvisionnement futur en énergie, scénario marqué non pas par une demande insuffisante, mais par une offre insuffisante d'énergie: compte tenu des réserves de gaz et de pétrole encore à disposition ces quelque 50 prochaines années, la consommation d'énergie ne pourra en effet augmenter indéfiniment. L'électricité d'origine hydraulique et nucléaire apparaît ici comme principale source d'énergie assurée à long terme.

L'économie énergétique tente depuis de nombreuses années d'expliquer les inconvénients de nouvelles réglementations, restrictions et taxations. Dans un climat économique de plus en plus rude – et ceci en raison de l'ouverture des marchés –, l'économie suisse dépend de matières premières avantageuses. L'électricité en fait partie. Sur le plan politique, ces requêtes n'ont guère porté de fruits. Il n'est donc pas étonnant que des représentants de l'économie s'expriment on ne peut plus clairement à propos de la «vache à lait de la nation». Comme le disait récemment Monsieur Kurt Moser, directeur de l'Union suisse du commerce et de l'industrie (Vorort): «Les chasseurs de subventions, coiffant le bonnet vert des protecteurs de la nature, tirent sur les pis de la – patiente – pourvoyeuse d'énergie. Leur appétit ne semble connaître aucune limite et ils débordent d'imagination quant aux moyens à employer.»

L'énergie est «la capacité de produire du travail». Moins d'énergie, c'est la nécessité de travailler plus.

Ulrich Müller, rédacteur UCS

sans CO₂ – et ce, grâce aux droits de prélevement d'électricité acquis auprès de centrales nucléaires françaises –, elle sera couverte dans le reste du monde, à raison de trois quarts, par des combustibles fossiles.

Energieverbrauch ging 1994 nochmals zurück

(aved) Zum zweiten Mal nach 1993 hat der Gesamtenergieverbrauch der Schweiz auch 1994 abgenommen. Er ging um 1,5% zurück. Verbrauchsdämpfend wirkte sich besonders das warme Wetter aus, aber auch die zunehmenden Energieeinsparungen im Rahmen des Aktionsprogrammes «Energie 2000». Zu den verbrauchssteigernden Faktoren zählten das Wirtschafts- und

Bevölkerungswachstum sowie die fallenden Energiepreise.

Im letzten Jahr ist der Gesamtenergieverbrauch der Schweiz um 1,5% oder 11 850 Terajoules (TJ) auf 781 590 TJ gesunken. 1993 hatte sich eine Abnahme von 2,5% ergeben. Der Pro-Kopf-Verbrauch verminderte sich 1994 um 2,1% auf 111 (Vorjahr 114) Gigajoules oder 30 866 (31 535) kWh, nach einer Abnahme um 3,1% im Vorjahr. In dem in diesem Heft enthaltenen Auszug aus der Schweizerischen Gesamtenergiestatistik sind weitere detaillierte Angaben enthalten.

Nein zum Wellenberg

(nag) Die Genossenschaft für nukleare Entsorgung Wellenberg (GNW) bedauert den

ablehnenden Entscheid der Nidwaldner Stimmbürgerinnen und Stimmbürger vom 25. Juni, der die weiteren Arbeiten zur Beseitigung der vorhandenen radioaktiven Abfälle erschwert. Der Entscheid des Kantons ist vor allem der massiven emotionalen Gegenkampagne der schweizerischen Anti-Atom-

Kreise zuzurechnen, welche die Abfallentsorgung lieber ungelöst als Pfand in ihrer antinuklearen Energiepolitik behalten möchten, als dass sie im Interesse der Umwelt zur Lösung dieser Aufgabe Hand bieten würden. Die sachliche Information der Kantonsbehörden und der GNW/Nagra hat sich nur



Wellenberg: Ein Entscheid, der die Probleme nicht löst.

unzureichend durchgesetzt. Das knappe Ergebnis von rund 52% Nein für beide Vorlagen deutet indessen darauf hin, dass viele Stimmende weniger dem Projekt als dem Vorgehen eine Absage erteilt haben. Die GNW wird das Abstimmungsergebnis sorgfältig analysieren und nach Gesprächen mit Bund und Kanton über ihr weiteres Vorgehen entscheiden.

Ergebnis der Energiegesetz-Vernehmlassung

(eved) Der Bundesrat hat vom Ergebnis des Vernehmlassungsverfahrens für das Energiegesetz Kenntnis genommen. Er hat das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement (EVED) beauftragt, bis Ende 1995 den Entwurf für ein Energiegesetz und die Botschaft dazu vorzulegen.

Die Vernehmlassung zum Energiegesetz dauerte vom 25. April bis 30. September 1994. Es liegen 169 Stellungnahmen vor. Die meisten Vernehmlasser anerkennen die Notwendigkeit eines Energiegesetzes und unterstützen die Zielsetzung und die Grundsätze des Vernehmlassungsentwurfs. Bei der Beurteilung des Entwurfs gehen die Meinungen jedoch auseinander: Für die einen ist er eine gute Grundlage, die anderen fordern einen neuen Gesetzesentwurf mit einer nochmaligen Vernehmlassung.

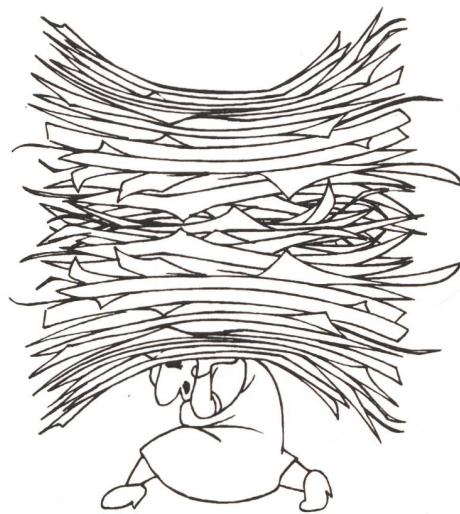
Das EVED wird den Vernehmlassungsentwurf überarbeiten und dabei vor allem drei Aspekten Rechnung tragen:

- Straffung des Gesetzesentwurfs, vor allem im Gebäudebereich und Verzicht auf Detailregelungen
- Übertragung gewisser Vollzugsaufgaben an geeignete Organisationen (z.B. an eine Energieagentur) und Einführung des Prinzips der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft
- Globalbeiträge an die Kantone zur Förderung erneuerbarer Energien

Eine weitere Vernehmlassung ist nicht vorgesehen. Das Energiegesetz soll den Energienutzungsbeschluss ablösen, der bis Ende 1998 befristet ist. Deshalb beabsichtigt der Bundesrat, Gesetzesentwurf und Botschaft noch in diesem Jahr zu verabschieden.

Energiegesetz und CO₂-Abgabe sind wesentliche Elemente der Energie- und Umweltpolitik. Die beiden Vorlagen ergänzen sich und werden koordiniert erarbeitet. In formeller Hinsicht wurde das Energiegesetz allerdings von der CO₂-Abgabe entkoppelt. Das Energiegesetz soll dem Parlament unabhängig von der CO₂-Abgabe und den beiden am 21. März 1995 eingereichten Volksinitiativen im Energiebereich (Energie-Umwelt-Initiative und Solarinitiative) unterbreitet werden können.

169 Stellungnahmen bei der Vernehmlassung zum Energiegesetz: Die schweizerische Wirtschaft und insbesondere die Elektrizitätswirtschaft verlangten nicht nur eine Überarbeitung, sondern eine vollständige Neufassung aufgrund des Energieartikels.



Recul de 1,5% de la consommation d'énergie en Suisse

(efch) Pour la deuxième année consécutive, la consommation globale d'énergie en Suisse a diminué en 1994. Le recul a été de 1,5%. En 1993, le recul avait été de 2,5%. La consommation par tête a ainsi baissé de 2,1% en 1994, après une baisse de 3,1% l'année précédente. Cette nouvelle baisse de la consommation globale s'explique par les températures relativement élevées mais aussi par les économies réalisées sous l'impulsion du programme «Energie 2000».

Résultat de la consultation relative à la loi sur l'énergie

(dftce) Le Conseil fédéral a pris acte des résultats de la consultation relative à une loi sur l'énergie. Il a chargé le Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie (DFTCE) de mettre au point le projet et de rédiger un message pour la fin de 1995.

La consultation a duré du 25 avril au 30 septembre 1994. Elle a suscité 169 réponses. La plupart des intéressés reconnaissent la nécessité d'une loi sur l'énergie et adhèrent aux objectifs du projet et à ses grandes options. Mais les avis divergent dans l'appréciation du texte proposé. Les uns y voient une bonne base, les autres réclament un projet refondé, avec une nouvelle consultation.

Le DFTCE reprendra le projet en obéissant à trois consignes principales:

- abréger le texte, en particulier dans le domaine du bâtiment, et renoncer à des prescriptions de détail
- transférer certaines tâches d'exécution à des organisations appropriées (p. ex. à une agence de l'énergie) et introduire le principe de la coopération avec l'économie
- verser des montants globaux aux cantons pour encourager l'utilisation des énergies renouvelables

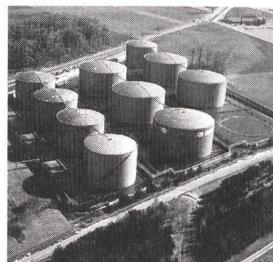
Une nouvelle consultation n'est pas prévue. Le future loi doit prendre le relais de l'arrêté sur l'énergie, dont la validité

est limitée à la fin de 1998. Le Conseil fédéral a donc l'intention d'approuver le projet et le message cette année encore.

La loi sur l'énergie et la taxe CO₂ sont des éléments essentiels de la politique de l'environnement. Les deux projets s'élaborent parallèlement et se complètent l'un l'autre. Formellement, la loi sur l'énergie a toutefois été détachée de la taxe CO₂. Le Parlement doit pouvoir l'examiner indépendamment de cette taxe et des deux initiatives populaires (initiative Solaire et initiative Energie-Environnement) déposées le 21 mars 1995.

Weltweit 0,9% mehr Energie verbraucht

(bp) Nach drei Jahren Stagnation hat der weltweite Energieverbrauch 1994 wieder zugenommen. Gemäss BP stieg der Konsum gesamthaft um 0,9% auf 7,92 Mrd. t Erdöläquivalent. Mit einer Zunahme von 1,7% stieg der Ölverbrauch überdurchschnittlich und erreichte 3,17 Mrd. t.



Überdurchschnittlicher Anstieg des Ölverbrauchs.

Mehr Markt in der Elektrizitäts- wirtschaft: Die Revolution?

(cp) Die Öffnung des Elektrizitätsmarktes ist mit Sicherheit weder ein leichtes Unterfangen noch selbstverständlich nutzbringend: Jede vorgeschlagene Massnahme bringt neue Probleme.

Der Bundesrat veröffentlichte am 7. Juni einen Bericht zur Öffnung des Elektrizitätsmarktes. Die Arbeitsgruppe, welche diesen Bericht verfasste, setzt sich aus Vertretern der Bundesverwaltung, der Elektrizitätswirtschaft und der industriellen Grosskonsumenten zusammen. Ausgehend von den im «Bericht de Pury» formulierten Vorschlägen zur Revitalisierung untersuchte der «Bericht Cattin» die Möglichkeiten und Konsequenzen einer Markttöffnung der Produktion, des Transportes und der Verteilung der Elektrizität. Das Departement von Herrn Ogi soll noch dieses Jahr dem Bundesrat entsprechende Vorschläge unterbreiten.

Gesamthaft gesehen ist der Bericht Cattin ausgeglichen; die wichtigsten Probleme wurden erkannt und detailliert aufgezeigt. Er bildet eine gute Diskussionsbasis. Dieses Dokument hebt die besonderen Eigenschaften der elektrischen Energie hervor. Sämtliche Massnahmen zur Funktions- oder Kostenverbesserung der Energieversorgung werden ihr Ziel verfehlten oder sich sogar kontraproduktiv auswirken, wenn nicht diesen Besonderheiten Rechnung getragen wird. Die Elektrizität unterscheidet sich von allen anderen Energiequellen durch die Tatsache, dass sie nicht gelagert werden kann. In technischer Hinsicht sind Probleme der Kraft und nicht der Energie zu behandeln, um die Sicherheit und konstante Qualität der Zulieferung zu garantieren. Das komplexe System ist in sich als Ganzes gegenseitig abhängig und miteinander verbunden.

Die notwendigen Investitionen zur Entwicklung und Erhaltung dieses Netzes charakterisieren sich durch den hohen Bedarf an Kapital und die Langlebigkeit der Installationen.

Heute existieren eine grosse Anzahl von Gesetzen und Verordnungen im Zusammenhang mit der Umwelt und dem Bedarfsnachweis, die häufig lange und kostspielige Bewilligungsverfahren beinhalten. Des weiteren zählt dieser Wirtschaftszweig 1200 Elektrizitäts- und andere kommunale Verteilwerke, die sich zu 75% in den Händen der öffentlichen Gewalt befinden und bedeutende Gewinne erzielen. Es sind vor allem diese technischen, wirtschaftlichen, ökologischen und juristischen Bedenken, die den Begriff der «natürlichen Monopole» erklären, und nicht nur die Verpflichtung der öffentlichen Hand zur Versorgung sämtlicher Konsumenten zu einem einzigartigen regionalen Tarif. Schliesslich stellt man fest, dass die Haushalte durch günstige Preise bevorzugt werden, währenddem der Industrie im internationalen Vergleich die Elektrizität teuer zu stehen kommt.

Ziel dieses Rapportes ist es, Massnahmen zur Senkung des Strompreises vorzuschlagen, indem hauptsächlich eine Konkurrenzordnung eingeführt wird. Die Öffnung des Marktes, auch Zugang Dritter zum Netz (Third party access, TPA) genannt, und die Privatisierung

sind die Säulen. Hingegen kann die vorgeschlagene Liberalisierung in der Schweiz nicht unilaterale ohne internationale Harmonisierung der Vorschriften auf dem Gebiet der Ökologie und der Sicherheit der Installationen, der Steuern, der staatlichen Subventionen usw. eingeführt werden, so dass die Schweizer Unternehmen mit gleichen Waffen kämpfen können. Die EU ist infolge von internen Meinungsverschiedenheiten nicht bereit, das Prinzip des Zuganges Dritter zum Netz einzuführen. Diese Öffnung erfordert eine gewisse Zentralisierung der Spannungsregulierung und eine Vermehrung der Vorschriften, wie es in England kürzlich im Zusammenhang mit der Privatisierung der Fall war.

Des weiteren würde die nunmehr auf den Investitionen lastende, verstärkte Unsicherheit die Elektrizitätswerke dazu verleiten, die kurzfristige Rentabilität zulasten der langfristigen Sicherstellung der Versorgung zu bevorzugen, obwohl die Kosten höher wären. Die Verpflichtung, alle Personen zu beliefern, die es verlangen, müsste auf diejenigen beschränkt werden, die ihre Lieferanten nicht frei wählen können. Es wird hingegen nicht gesagt, wie die fixen Kosten für diese Kunden verteilt werden sollen, da die übrigen Preise durch den Markt bestimmt werden. Diejenigen, die tatsächlich ihre Elektrizitätsverkäufer frei

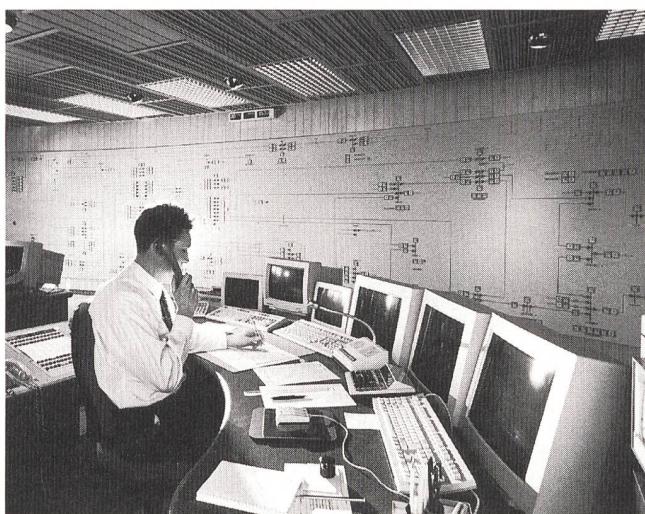
Mehr über Aktualitäten der Elektrizitätswirtschaft: Lesen Sie bitte auch unsere Rubriken im «Branchen-Magazin»

wählen, wären die industriellen Grosskonsumenten und Wiederverkäufer. Hingegen kann bezweifelt werden, ob Grossverbraucher bei einem vorübergehend interessanten Preis eines anderen Lieferanten die Kosten für die Benutzung der Leitungen und diejenigen für den Betrieb der Spannungsregulierung einberechnet haben. Die Kleinverbraucher wären verpflichtet, sich in Organisationen zusammenzuschliessen, die stark Verteilwerken gleichen würden.

Schliesslich würde die gewünschte Konzentrierung der bestehenden Unternehmen den Weg frei machen für weit aus bedeutendere Monopole als heute. Die öffentlichen Körperschaften müssten ihre Rechte aufgeben und diese gegen Bezahlung abtreten. Die Gemeinden würden diese fiskalischen Einnahmen nicht ohne Widerstand entweichen lassen. Und würden diese nicht bald durch eine Bundessteuer auf der Energie ersetzt?

Man stellt sich die Frage, ob diese Debatte über die Preise und die Konkurrenz nicht ein Vorwand ist, um das Fehlen einer eidgenössischen Politik zur Elektrizitätsversorgung zu verdecken. Solange ein tatsächlicher Vorteil nicht nachgewiesen wird, ist es vergeblich, etwas verändern zu wollen, nur um der Veränderung wegen. Das aktuelle System ist mit Sicherheit nicht in jeglicher Hinsicht perfekt. Wenn aber das hauptsächliche Problem in der Forderung der Industrie besteht, weshalb nicht einfach die Verteilung der Fixkosten zwischen den verschiedenen Kundenkategorien ändern und die bedürfnisabhängigen Zulieferer-Verträge der Grosskonsumenten anpassen, wie man bereits heute begonnen hat, es zu haben?

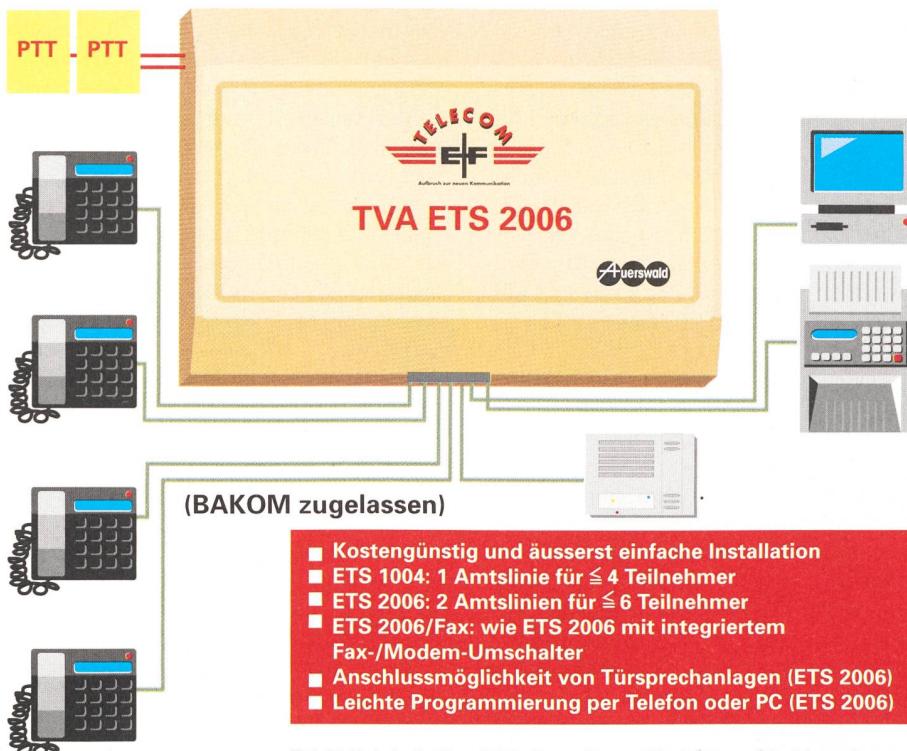
Centre Patronal



Öffnung des Strommarktes: bald neue Aufgaben für Netzeitstellen? (Bild Atel)

**Kompakt und
preisgünstig: Teil-
nehmervermittlungs-
anlagen TVA
"ETS 1004/2006".
Dank modernster
Mikroelektronik die
Leistungen einer
Grossanlage!**

Die absolute Sensation im Telecom-Bereich: **TVA "ETS 1004/2006"**



Erhältlich bei allen VLE-Grossisten. Verlangen Sie bitte den Händlernachweis!

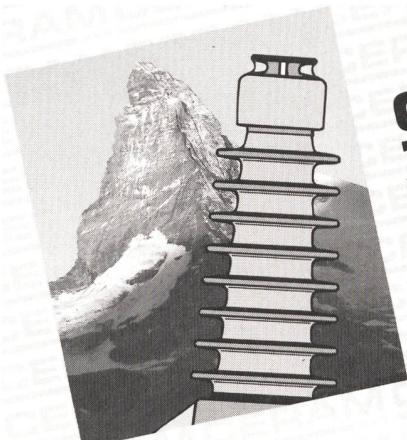
INELTEC 95:
Halle 115, Stand B42

T394

Egli Fischer Zürich



Egli, Fischer & Co. AG, Telecom
Gotthardstrasse 6, 8022 Zürich
Telefon 01/209 81 11, Fax 01/201 22 75



CERAM! Isolatoren sind einsame Spitze!

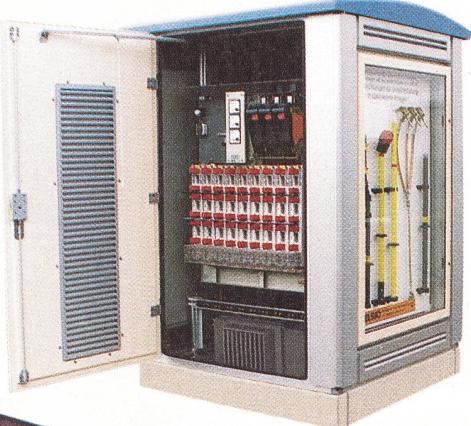
Die Firmen der weltweit tätigen CERAM-Gruppe verfügen über weitreichende und langjährige Erfahrung bei der Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von hochwertigen Isolatoren.

Testen Sie uns!

CERAM Isolatoren-Vertriebs AG
Bleienbachstrasse 12
CH-4900 Langenthal
Tel. 063 23 20 00
Fax 063 22 66 81

Kunststoff-Vitrinen-Station

24 kV, 630 KVA



Besuchen Sie uns auf
der INELTEC 95 in Basel
29.08. - 01.09.95
Halle 106 Stand 423

DRIESCHER • WEGBERG

Werbeflächen-Vitrinen verdrängen zunehmend Plakatwände oder Litfaßsäulen.

Das Notwendige mit dem Nützlichen zu verbinden, die Störlichtbogenbegrenzung mit den Finanzierungskonzepten, war der Gedanke bei der Konzeption der Vitrinen-Stationen.

- Gefertigt in glasfaserverstärkter Sandwichbauweise in Kombination mit Bau- teilen aus doppelwandigem eloxiertem Aluminium.

- Mittelspannungsseitig bestückt mit einer SF₆-isolierten MINEX-Lastschaltanlage 24 kV (max. vier Felder) mit integriertem Störlichtbogenbegrenzer. Daher keine Gefährdung von Passanten, und Vermin- derung von Folgeschäden an der Station. Der niederspannungsseitige Ausbau kann nach Wunsch erfolgen. Bis zu 10 Abgänge sind möglich.

- Das Gehäuse ist auf einer öldichten Stahlbetonwanne montiert, die zur Aufnahme des Transfornators dient. Benötigte Stellfläche: ca. 1,8 x 1,8 m Höhe über Erdniveau: 2,4 m

- Die Station kann über die Werbeeinnahmen finanziert werden. Die Werbeflächen entspre- chen den Standards der Städtewerbung.

Unser Betrieb ist nach DIN ISO 9001 zertifiziert.
Kema Cert. Nr. 36549.

Für weitere Fragen ste- hen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Unser Ansprechpartner für Sie in der Schweiz:
Sigmaform (Schweiz) AG
Baumgärtlistraße 17
CH-8810 Horgen 1
Tel. 01-725 83 90
Fax 01-725 91 84

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für Elektrizitäts- werksbedarf GmbH & Co.
Postfach 1193
D-41837 Wegberg
Tel. (00 49 24 34) 81-1
Fax (00 49 24 34) 814 46

Um der Konkurrenz voraus zu anpassungsfähigen Partner.



Dasselbe gilt für die Führung

"Jetzt brauche ich aber Lösungen, die auf meine spezifischen Anforderungen zugeschnitten sind."

Für die Energieversorgungsunternehmen zeichnen sich am Horizont Veränderungen ab. Deregulierung und mehr Wettbewerb verlangen neue wirksame Lösungen, die den individuellen Bedürfnissen Rechnung tragen. Der oben zitierten Feststellung einer unserer Kunden können Sie sicher auch beipflichten.

Jeder Kunde ist einzigartig. Wenn es darum geht, echte Systemlösungen zu erarbeiten, stellt man schnell fest, dass die spezifischen Bedürfnisse stark variieren. Erfassen und verstehen lernen heißt hier die Antwort. Das gesamte Ausmass Ihres Betriebes ist die Grundlage für unsere Lösung – die wir Ihnen aus unserer kompletten Palette von Produkten, Systemen und Dienstleistungen vorschlagen werden.

Dies verlangt eine neue Form der Zusammenarbeit. Sie benötigen nicht nur einen Lie-

ABB Network Partner

ABB Network Partner AG, CH-5300 Turgi/Schweiz, Telefon +56 - 79 44 55, Fax +56 - 79 23 40.

sein, brauchen Sie einen



Ihres Energienetzes.

feranten für Produkte, Sie brauchen einen Partner. Jemanden, der vertrauensvoll mit Ihnen zusammenarbeitet und der Ihren Standpunkt und Ihre Bedürfnisse versteht.

Wir wollen, in partnerschaftlicher Offenheit und – uneingeschränkt – mit Ihnen zusammen Lösungen entwickeln, die Ihnen dazu verhelfen, dass Ihre Ausrüstungen harmonisch und effektiv aufeinander abgestimmt sind.

Sie brauchen ABB Network Partner.

ABB Network Partner AG ist der kompetente Lieferant von Ausrüstungen und Systemlösungen für die umfassende Führung von Energienetzen, einschließlich Schutz, Steuerung, Überwachung und Telekommunikation – von der Energieerzeugung bis zur Anwendung.

ABB

Eindrücke, die man erleben muß...

BETTERMANN AG

VBS

Dübel Erdung Profilschienen
Überspannungsschutz Verschraubungen
Blitzschutz Potentialausgleich
Schrauben Erdband

BETTERMANN AG

KTS

Baukastensysteme Steigleiter
Inox-Kanäle Verbinder Gitterrinnen FT+PE
versch. Ausleger Weitspanntrassen Sicherheitssysteme
Kabelrinnen Kabelleiter AZ-Kanäle
Weitspannpritschen Spez. Anfertigungen
versch. Stiele

BETTERMANN AG

LFS

Kleinkanäle Bodendosen
WDK-Kanäle Einbaudosen
Brüstungs Kanäle Boden+Deckenkanäle

Täglich verlosen wir
einen Passagierflug



ineltec 95

vom 28.8. - 1.9.1995 in Basel • Halle 106, Stand M33

- Sie sind ganz herzlich eingeladen -

Lassen Sie sich begeistern von den Eindrücken, die wir als Ausdruck guter Partnerschaft verstehen.
Eindrücke, die den Fortschritt und unseren gemeinsamen Erfolg markieren.

Alle Neuheiten live • Wettbewerb • Tunnelbar • Informationen und Sofort-Beratung über die
erfolgreichen VBS, LFS und KTS-Systeme

 BETTERMANN AG

Lochrütliried • CH-6386 Wolfenschiessen Tel.: 041/ 65 24 64 • Fax 041/ 65 19 37