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: 76 (1985)

Heft: 18

Artikel: Die Elektrizitätswirtschaft in Österreich : aktuelle Situation und Ausblick

Autor: Dité, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904677

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: 14.07.2025

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

Die Elektrizitätswirtschaft in Österreich – Aktuelle Situation und Ausblick

H. Dité

Die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch ist auch in Österreich in vollem Gang: Bei etwa gleichem Gesamtenergieverbrauch wie 1973 war zehn Jahre später das Bruttoinlandsprodukt um ein Viertel, der Stromverbrauch sogar um ein Drittel gestiegen. Für die kommenden Jahre wird eine Fortsetzung dieser Entwicklung erwartet. Sowohl der Bau neuer thermischer Kraftwerke als auch von Wasserkraftwerken stösst aber auf erheblichen Widerstand.

En Autriche également le découplage de la croissance économique et de la consommation énergétique est en cours: alors que la consommation énergétique totale est à peu près égale à celle de 1973, le produit national brut a augmenté d'un quart durant ces dix dernières années et la consommation d'électricité même d'un tiers. On s'attend à ce que ce développement continue pour les années à venir. La construction de nouvelles centrales électriques aussi bien thermiques qu'hydrauliques rencontre des résistances.

Adresse des Autors

Helmut Dité, Österreichische Elektrizitätswirtschafts AG (Verbundgesellschaft), Am Hof 6A, A-1011 Wien

1. Entwicklung des Energieverbrauchs in Österreich seit dem ersten «Ölschock»

Die zweimalige sprunghafte Energieverteuerung in den siebziger Jahren verursachte in Österreich neben einer lang anhaltenden Wirtschaftsrezession forcierte Energiesparbemühungen, die deutliche Auswirkungen auf die Entwicklung des Energieverbrauchs hatten.

Vor allem nach dem zweiten sogenannten «Ölschock», in der Periode 1979 bis 1983, ist der Energieverbrauch jährlich gesunken, und zwar im Jahr 1980 um 0,3%, 1981 um 5,2%, im Jahr darauf um weitere 2,7 Prozentpunkte und schliesslich 1983 noch um 0,4%. Die gesamtwirtschaftliche Produktion nahm in diesen Jahren dagegen real um 5,5% zu, der relative Energieverbrauch (Energieverbrauch je Einheit des Bruttoinlandsprodukts) sank von 1979 bis 1983 um 14%.

Auch der in allen Energieprogrammen seit 1974 geforderte Rückzug aus dem Erdöl war bis zu einem gewissen Grad erfolgreich: Hatte Erdöl noch 1973 einen Verbrauchsanteil von 54%, so sank dieser Anteil bis 1983/84 auf 46%.

Insgesamt lässt sich für den Zeitraum seit 1973 folgendes Phänomen konstatieren: Die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch ist im Gang. Im Jahr 1983 war der gesamte Energieverbrauch wieder nur ziemlich genau gleich hoch wie 1973, gleichzeitig war das Bruttoinlandsprodukt aber um mehr als 25% höher.

Völlig anders verlief in diesem Zeitraum die Entwicklung des Verbrauchs von elektrischer Energie: Er stieg von 1973 bis 1983 um ein Drittel an. Der Anteil der elektrischen Energie am Endenergieverbrauch wuchs kontinuierlich und betrug 1983 – dem letzten Jahr, für das der 1984 vorgelegte Energiebericht der Bundesregierung Daten vorliegen hatte – gegen 18%. In den Jahren 1984 und 1985 (diesem Artikel liegen Daten bis inklusive Juli 1985 zugrunde) setzt sich der Anteilsgewinn der Elektrizität bei konjunkturbedingt wieder etwas steigendem Gesamtenergieverbrauch weiter fort: Der Verbrauch an elektrischer Energie steigt stärker als der Energieverbrauch insgesamt und auch stärker als das Bruttoinlandsprodukt (Fig. 1).

Als Ursachen für diese steigende Bedeutung der Elektrizität lassen sich mehrere Punkte anführen:

- die präzis regelbare, punktgenau einsetzbare Energie Strom ist in zahlreichen Anwendungsbereichen *die* «Energie zum Energiesparen» und substituiert daher andere Energieformen;
- der Nachholprozess des österreichischen Lebensstandards gegenüber dem anderer europäischer Industriestaaten ist deutlich ablesbar, der Stromverbrauch pro Kopf ist hierzulande immer noch deutlich niedriger als etwa in der Schweiz oder der Bundesrepublik Deutschland, wächst aber rascher;
- der industrielle Strukturwandel bedeutet einen vermehrten Stromeinsatz: Die Krise der traditionellen «Schornsteinindustrien» und der Boom der Elektronik, deren Symbol der stromdurchflossene «Chip» ist, bringen immer mehr Stromanwendung, bei immer weniger spezifischem Verbrauch pro Anwendung.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich diese Entwicklung in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren weiter fortsetzt. Verbrauchszuwachsraten von 4,5% im Jahr 1984 und 5,8% bis inklusive Juli 1985 untermauern die Prognose der österreichischen Elektrizitätswirtschaft, dass der Stromverbrauch bis zur Mitte der neunziger Jahre um durchschnittlich 3% pro Jahr wachsen wird.

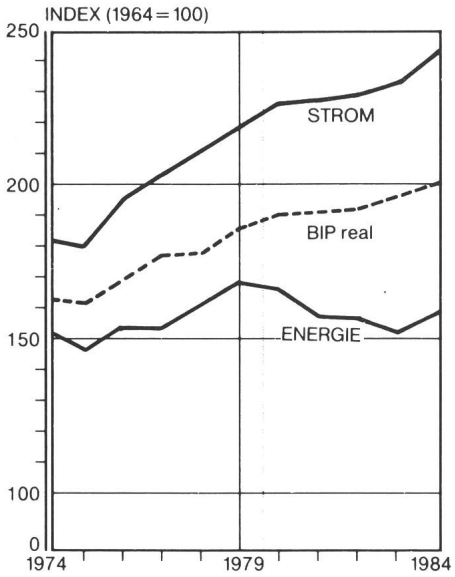


Fig. 1 Entwicklung des österreichischen BIP (Bruttoinlandsprodukt) im Vergleich zum Energie- und Stromverbrauch

2. Energiepolitische Ziele

Österreich musste 1984 rund 72% der benötigten Energie im Ausland kaufen und dafür fast 60 Milliarden Schilling aufwenden.

Angesichts in absehbarer Zeit zu Ende gehender heimischer Öl- und Gasreserven, einer nicht weiter steigerbaren inländischen Kohleförderung und der Prognose der Wirtschaftsforscher, dass die Auslandabhängigkeit bei steigender Konjunktur weiter wachsen wird, wurde im 1984 vorgelegten «Energiebericht und Energiekonzept» der Bundesregierung als vordringlichstes Ziel die Stabilisierung beziehungsweise Reduzierung des Auslandsanteils am Energieaufkommen formuliert. Energiesparmassnahmen, Reduktion des Ölanteils und Umweltverträglichkeitsgesichtspunkte sind weitere Schwerpunkte der Energiepolitik.

Zur Erfüllung dieser Ziele wird von Regierungsseite der Ausbau der Wasserkraft postuliert, deren Potential in Österreich derzeit erst zu knapp 60% ausgeschöpft ist. In der Praxis jedoch stösst der Ausbau der Wasserkräfte in den letzten Jahren zunehmend auf Widerstand durch «Naturschützer», was de facto zu einem fast totalen Baustopp von Wasserkraftwerken geführt hat.

3. Struktur der Elektrizitätswirtschaft

Die Struktur der österreichischen Elektrizitätswirtschaft ist vor allem durch einen hohen Verstaatlichungsgrad gekennzeichnet. Der Wirtschaftszweig beschäftigt rund 30 000 Mitarbeiter, im Eigentum des Bundes und der Bundesländer befinden sich derzeit rund 96% der Stromerzeugungskapazitäten Österreichs.

Die Basis für die heutige Struktur der Elektrizitätswirtschaft wurde nach dem Zweiten Weltkrieg gelegt, als es darum ging, zwischenzeitlich deutsches Eigentum wieder zu austrifizieren und den für den Wiederaufbau des Landes äusserst wichtigen Basiszweig der Volkswirtschaft in Funktion zu setzen. Die gesetzliche Grundlage ist das sogenannte «Zweite Verstaatlichungsgesetz», das der österreichische Nationalrat am 26. März 1947 einstimmig beschlossen hat.

Demnach obliegt es nach föderalistischem Prinzip den sogenannten «Landesgesellschaften», die Allgemeinversorgung mit elektrischer Energie im Bereich der einzelnen Bundesländer durchzuführen, die Verbundwirtschaft im Landesgebiet zu besorgen und Energie mit benachbarten Gesellschaften auszutauschen.

Hauptaufgabe der sogenannten «Sondergesellschaften» des «Verbundkonzerns», an denen der Bund mit jeweils mindestens 50% beteiligt ist (Donaukraftwerke, Tauernkraftwerke, Ennskraftwerke, Draukraftwerke, Vorarlberger Illwerke u.a.), ist der Bau und Betrieb von Grosskraftwerken, die überregionalen Versorgungsaufgaben dienen.

Die «Verbundgesellschaft» schliesslich besorgt die treuhänderische Verwaltung der Bundesbeteiligungen an diesen Sondergesellschaften. Daneben ist es ihre Aufgabe, den gegenwärtigen und zukünftigen Strombedarf zu ermitteln, den Ausgleich zwischen Erzeugung und Bedarf im Verbundnetz herbeizuführen, dazu überregionale Verbundnetze zu errichten und zu betreiben sowie den Bau und Betrieb von Grosskraftwerken durch Sondergesellschaften zu veranlassen. Gleichzeitig führt sie den Ex- und Import von elektrischer Energie durch, Stromlieferungsverträge mit dem Ausland bedürfen der Zustimmung der Verbundgesellschaft. Der dort angesiedelte «Bundeslastverteiler» ist in Krisenzeiten eine für Bewirtschaftungsmassnahmen zuständige oberste Bundesbehörde.

Daneben bestehen fünf landeshauptstädtische Versorgungsunternehmen sowie rund 250 kleine kommunale, genossenschaftliche oder private Elektrizitätsversorgungsunternehmen in Österreich. Sie alle sind im «Verband der Elektrizitätswerke Österreichs» zusammengeschlossen, einer freiwilligen, kammerähnlichen Interessensvertretung.

90% der gesamten österreichischen Stromversorgung entfallen auf den Bereich «öffentliche Versorgung», der Rest ist Eigenerzeugung von Industrie, Gewerbe und Bundesbahnen, mehr als 50% der öffentlichen Versorgung stammen aus den Grosskraftwerken des Verbundkonzerns, allein mehr als 25% aus den grossen Laufkraftwerken an der Donau.

4. Struktur der Stromproduktion

Österreich kann derzeit mehr als 70% seines Strombedarfs aus Wasserkraft decken, der Rest wird aus konventionellen kalorischen Werken und Importen bestritten.

Der Brennstoffeinsatz in den Wärmekraftwerken war in den letzten Jahren von einem drastischen Rückgang des Erdöls zugunsten von Erdgas und Kohle gekennzeichnet.

Seit der Volksabstimmung über das damals bereits nahezu betriebsbereite Kernkraftwerk Zwentendorf - knapp mehr als 50% der Stimmen (oder knapp 30% aller Wahlberechtigten) lauteten damals «Nein zur Kernenergie» - ist die Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung in Österreich nach wie vor gesetzlich verboten. Mehrere Initiativen zur Aufhebung des sogenannten «Atomsperrgesetzes» blieben bisher erfolglos, obwohl aktuelle Meinungsumfragen seit geraumer Zeit deutliche Mehrheiten für eine Inbetriebnahme des Kraftwerks Zwentendorf, das derzeit konserviert ist, signalisieren.

Die Entwicklung der letzten zehn Jahre hat drastisch vor Augen geführt, dass die zukünftige Realisierung von Kraftwerksprojekten in Österreich auch nicht annähernd vorhergesagt werden kann. Die Verzögerung des Wasserkraftwerkes bei Hainburg an der Donau, das mit rund zwei Milliarden Kilowattstunden Regelarbeitsvermögen pro Jahr einen ganz bedeutenden Baustein im angestrebten Ausbau der Wasserkraft darstellt, durch Besetzung des Bauplatzes und eine daraufhin von der Regierung ausgerufene «Denkpause» zeigen das sehr deutlich.

Nachdem durch das Atomsperrgesetz die Inbetriebnahme Zwentendorfs und damit das ursprünglich verfolgte Stromkonzept «Wasserkraft, ergänzt

durch Kernenergie» obsolet gemacht worden war, wurden die zu erwartenden Engpässe in der Stromversorgung durch verstärkte Importe, forcierten Ausbau der Donau (die Kraftwerke Melk und Greifenstein), und den Bau konventioneller kalorischer Kraftwerke mit Kohle als Brennstoff (Voitsberg III, Dürnrohr) zu kompensieren versucht. Was nicht zuletzt deswegen gelang, weil der Konjunktureinbruch zu Beginn der achtziger Jahre die Stromverbrauchszuwachsraten herabsetzte.

Der Neubau und Betrieb von kalorischen Kraftwerken stösst aber auf immer grössere Akzeptanzprobleme und kann nur mehr mit Hilfe modernster und kostenaufwendigster Umwelttechnologien ermöglicht werden. Obwohl der Anteil der Emissionen von Schwefeldioxid aus Kraftwerken in Österreich nur 17% des gesamten SO_2 -Ausstosses ausmacht - beim Stickoxid (NO_x) ist der Anteil mit 4% noch weitaus geringer - werden gerade von der Elektrizitätswirtschaft die grössten Anstrengungen verlangt. Die Investitionen in die Reduktion dieser Schadstoffe erreichen zum Beispiel beim Bau des Kohlekraftwerkes Dürnrohr fast 30% der gesamten Investition.

Insgesamt werden die Emissionen von Schwefeldioxid aus Kraftwerken, die von 1980 bis 1985 bereits halbiert werden konnten, bis 1994 noch einmal um zwei Drittel herabgesetzt werden. Der Ausstoss von NO_x wird von 15 700 Tonnen pro Jahr (1985) auf knapp die Hälfte im Jahr 1994 sinken. Neben der Installation modernster Filter in einigen Kraftwerken werden einige andere ältere Anlagen bis zu diesem Zeitpunkt ausser Betrieb genommen beziehungsweise in die Reserve gestellt.

Die einzige grosse wirtschaftlich nutzbare und noch ausbaufähige inländische Energiequelle und Energiereserve ist die Nutzung der Wasserkraft. Derzeit sind, wie erwähnt, erst rund 60% des für die Elektrizitätserzeugung nutzbaren Wasserkraftpotentials ausgebaut. Aber auch für den Wasserkraftausbau sind die Möglichkeiten der Verwirklichung einzelner Projekte, gleich ob es sich um Grossanlagen oder Kleinkraftwerke, Projekte von Sonder- oder Landesgesellschaften oder privater EVU handelt, in Frage gestellt.

Weil der weitere Ausbau der Wasserkräfte die Abhängigkeit von ausländischen Energieträgern mindert und die Handelsbilanz entlastet, aber auch weil dieser Ausbau die Bemühungen um die Sicherung heimischer Arbeitsplätze unterstützt - entfällt doch beim Bau eines Wasserkraftwerkes 90% Investitionsanteil auf österreichische Lieferanten - wird dieser Ausbau der Wasserkraft dennoch im «Koordinierten Ausbauprogramm der E-Wirtschaft», einem von allen EVU gemeinsam erstellten Projektkatalog, weiter forciert. Nahezu alle grösseren Bauvorhaben dieses Ausbauprogramms aber sind derzeit blockiert, wie das kleine Speicherkraftwerk Reichraming (Oberösterreich) oder das grosse Speicherbauvorhaben Dorfertal (Osttirol), oder zumindest verzögert, wie das schon erwähnte grosse Donaukraftwerk Hainburg oder auch das Kohlekraftwerk Dürnrohr, dessen erster Block bereits 1985 in Betrieb gehen sollte, jetzt aber erst ein Jahr später angefahren werden darf, wenn nicht nur die Entschwefelungsanlage, sondern auch eine für Europa erstmalige Rauchgasentstickungsanlage betriebsbereit ist.

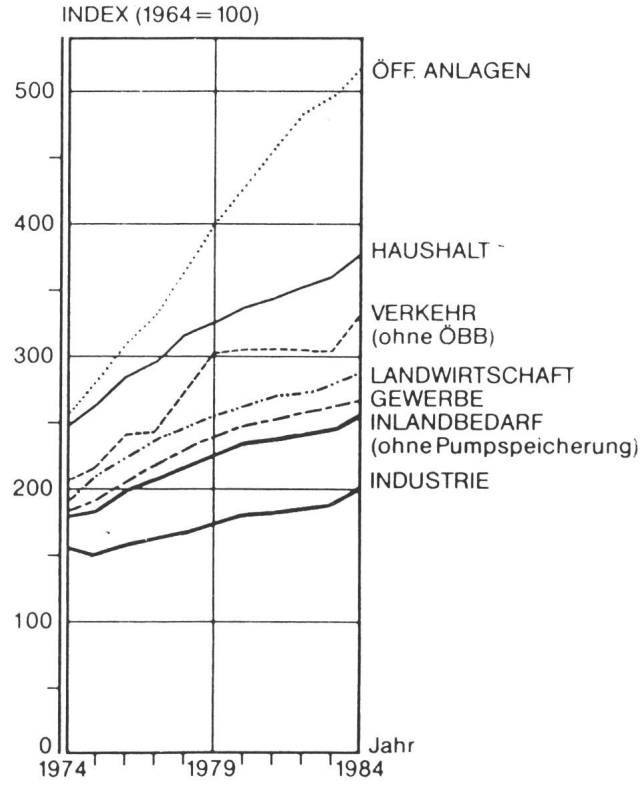
5. Entwicklung und Struktur des Stromverbrauchs

Der Anteil der elektrischen Energie am energetischen Endverbrauch betrug 1983 mit 34 031 Gigawattstunden rund 18%. Davon entfielen 40,5% auf die Industrie, 6,3% auf den Verkehr und 53,2% auf die Abnehmergruppe Haushalt, Landwirtschaft, Gewerbe und öffentliche Anlagen (Fig. 2). Der Anteil der elektrischen Energie an den Nutzenergiearten betrug 1983 im Bereich Raumheizung und Warmwasserbereitung 4,8%, bei der Prozesswärme 10,6%, bei der mechanischen Arbeit 90,0%, im Bereich der Mobilität 4,5% und im Bereich Beleuchtung und Elektronische Datenverarbeitung 99,2%.

Die Elektroheizung hat einen seit einigen Jahren ziemlich stabilen Anteil von rund 8% aller Haushalte in Österreich. Der Anschluss von neuen Elektroheizungen wird von den EVU in der Regel nicht forciert. Entsprechend dem Energiekonzept der Bundesregierung ist eine Rangfolge im Einsatz von leitungsgebundenen Energien zur Raumwärme empfohlen, wobei der Fernwärme erste Priorität vor dem Gas und dem elektrischen Strom eingeräumt wird.

Die Bundesregierung räumt in ihrem Energiekonzept zwar ebenfalls ein, dass die zu erwartenden Stromverbrauchszuwachsraten höher sein werden als die Zunahme des gesamten Energieverbrauchs, man bestätigt auch die Notwendigkeit der Verwirklichung des «Koordinierten Ausbauprogramms», direkte Förderungsmassnahmen für den verstärkten Einsatz der Elektrizität gibt es allerdings

Fig. 2
Entwicklung des Stromverbrauches in den Abnehmergruppen



trotz des energiepolitischen Ziels «Ölsubstitution» nicht.

Als Wasserkraftland mit einem besonders hohen Anteil an Laufwasserkraft hat Österreich mit dem Problem zu kämpfen, dass das grösste Wasserdargebot im Sommerhalbjahr einem relativ geringeren Bedarf in dieser Saison gegenübersteht, während es im Winterhalbjahr genau umgekehrt ist. Neben der Speicherwirtschaft - die aber in erster Linie zur Spitzenlastabdeckung herangezogen wird - wird die schwankende hydraulische Energieerzeugung zunehmend insofern kompensiert, als mit ausländischen Partnern ein Energieabtausch in Form von Stromexporten in Zeiten hohen Wasserdargebots und in Form von Stromimporten in Zeiten niedriger Wasserführung vereinbart wird. Die Verbundgesellschaft wird diesen Weg des Stromtausches weitergehen, um das Wasserkraftpotential Österreichs kostenminimierend auf die Brennstoffkomponente in den Stromgestehungskosten wirken zu lassen. Diesbezügliche Verträge bestehen mit der UdSSR, der CSSR, Bayern, der Schweiz, Italien, Jugoslawien, Polen und anderen Partnern. Die Errichtung der ersten Hochspannungs-Gleichstromkurzkupplung Mitteleuropas im Umspannwerk Dürnrohr (Niederösterreich) macht Österreich gleichzeitig zur Drehscheibe zwischen dem westeuropäischen und dem Comecon-Verbundnetz.

Über die Tauschverträge hinaus hat in den letzten Jahren der Import elektrischer Energie stetig zugenommen, während die Exporte sanken beziehungsweise wesentlich schwächer zunahmen.

Bereits seit Anfang der siebziger Jahre ist die österreichische Elektrizitätswirtschaft ein nettoimportierender Industriezweig, wenn man auch die Importe jener Brennstoffe in die Bilanz einbezieht, die im Inland zur Stromerzeugung benötigt werden. Erstmals seit 1957 waren im Jahre 1984 auch die physikalischen Importe höher als die physikalischen Exporte, der Saldo also auch hier negativ.

Angesichts der verzögerten Grosskraftwerkvorhaben und ohne Nutzung des Kernkraftwerkes Zwentendorf wird sich die relative Stromimportabhängigkeit Österreichs weiter erhöhen.

Angesichts dieser Entwicklung ist auch fraglich, ob die Energiepreisentwicklung sich weiterhin so fortschreiben lässt wie in den Jahren seit 1972: In diesem Zeitraum hatte der elektrische Strom deutlich geringere Preissteigerungen zu verzeichnen als alle anderen Energieformen, und zwar sowohl für Haushaltsabnehmer als auch für die Industrie.

6. Energieberatung

«Energiesparen» im Sinne einer sinnvollen Energieanwendung gewinnt auch für die Elektrizitätsversorgungsunternehmen zunehmend eine Bedeutung, die weit über das Vermitteln von Tips für den richtigen Umgang mit stromverbrauchenden Geräten hinausgeht. Einzelne Landesgesellschaften gehen verstärkt dazu über, ihren Kunden eine umfassende Energieberatung zu geben. Die Oberösterreichischen Kraftwerke AG, Linz (OKA), zum Beispiel haben Computermodelle für die Optimierung der Raumheizung ausgearbeitet, die in Verbindung mit der Installierung einer bivalenten Wärmepumpe die Heizungsrechnung des Kunden senken. Für die Investitionen werden teilweise Förderungen in Form begünstigter Kredite gegeben: Der Kunde zahlt so lange seine frühere Ölrechnung weiter, bis die Investition amortisiert ist.

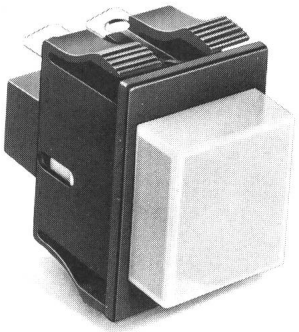
7. Eine politische Bilanz und die Perspektiven

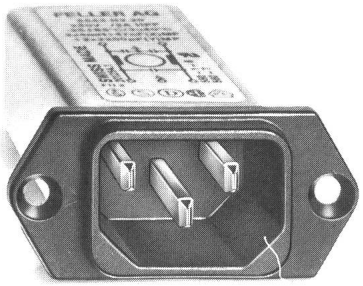
Die politische Bilanz der Vorgänge um Hainburg - die Aubesetzung, die zur vorläufigen Verschiebung des Baus von Österreichs leistungsfähigster Donaustufe führte - ist durchaus dazu angetan, die Österreicher zu beunruhigen. Die «Frankfurter Allgemeine Zeitung» analysierte das so: «Nahezu alle staatstragenden Kräfte des Landes sind verunsichert und wirken wie gelähmt. Selbsternannte Sprecher diffuser Gruppierungen geben den Ton an... Im Fall Hainburg geht es nicht mehr nur um die Verhinderung eines Donaukraftwerks... Hainburg ist zum Symbol des Aufeinanderprallens zweier weltanschaulicher Lager in Österreich geworden. Auf der einen Seite stehen die Umweltschützer und Gegner von mehr Wirtschaftswachstum und Grosstechnologie, auf der anderen die Verfechter eines modernen österreichischen Industriestaates, der gegenüber Westeuropa ohnedies noch etliches nachzuholen hat. Nachdem die Umweltschützer bereits 1978 durchgesetzt hatten, dass Österreich als einziges Land auf die Nutzung von Atomenergie verzichtet und das fertiggestellte Kernkraftwerk Zwentendorf als kostspielige Technikruine vermodert, wollen sie jetzt erreichen, dass das Donaukraftwerk Hainburg nicht gebaut wird. Das von den Umweltschützern initiierte 'Konrad-Lorenz-Volksbegehren' geht darüber noch hinaus. Es will praktisch den Verzicht auf alle Grosskraftwerksprojekte Österreichs. Das käme dem Zusammenbruch einer modernen Energiepolitik gleich. Da ohne ausreichende und kostengünstige Energie eine moderne Industriepolitik nicht möglich ist, geht es hier um eine Existenzfrage der österreichischen Wirtschaft.»

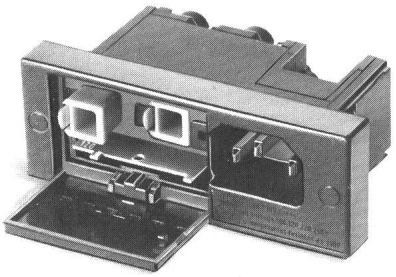
Soweit die «FAZ» im Januar 1985. Inzwischen konnte zwar noch keines der blockierten Projekte in Angriff genommen werden, es gibt aber einige Indikatoren dafür, dass die paradoxe Situation - stark steigender Stromverbrauch, aber keine neuen Kraftwerke - doch nicht ewig dauern kann. Das 'Konrad-Lorenz-Volksbegehren' ist mit rund 350 000 Stimmen weit hinter den Erwartungen seiner Betreiber zurückgeblieben - zum Vergleich: 420 000 Wahlberechtigte unterschrieben ein paar Jahre zuvor für Zwentendorf. Alle Meinungsumfragen der letzten Monate signalisieren deutliche Mehrheiten für den Ausbau der Wasserkraft, ja sogar für die Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes Zwentendorf. Und ein extrem kalter Januar mit sehr hohem Energieverbrauch hat vielen Bürgern drastisch die Grenzen der Kapazität der österreichischen Elektrizitätsversorgung vor Augen geführt, auch wenn für dieses Mal die Leute der EVU gerade noch mit dem Problem fertig wurden. Die Chancen sind grösser geworden, die Probleme wieder ein wenig sachlicher zu sehen, statt hitzig Symbole zu diskutieren.

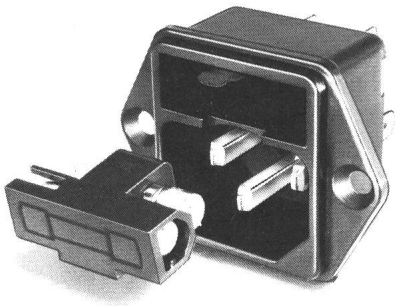
Die österreichische Elektrizitätswirtschaft feiert 1986 «100 Jahre öffentliche Stromversorgung» - vielleicht eine Chance, den Wert dieser Energieform in ein besseres Licht zu rücken.

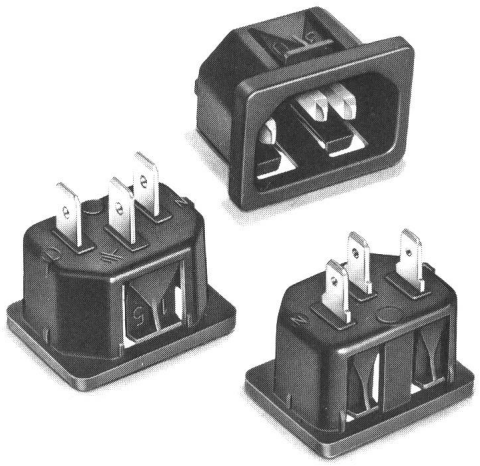
Feller PCC. Weil jedes Gerät seine spezifischen Primärstromversorgungs-Komponenten braucht.

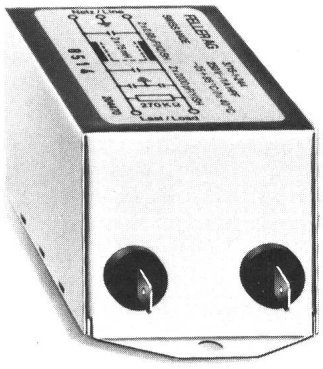


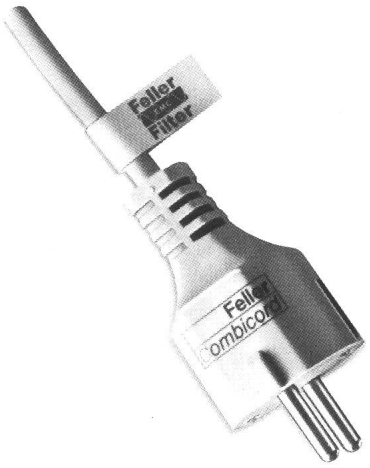












Feller

PCC Primary
Circuit Components

Klöri BSW

Feller PCC ist weltweit die einzige Firma, die ein so umfassendes Sortiment an Primärstromversorgungs-Komponenten aus eigener Forschung, Entwicklung und Produktion anbietet. Jedes Feller PCC-Produkt erfüllt die höchsten Qualitätsansprüche und entspricht allen international wichtigen Sicherheitsvorschriften.

Feller PCC verfügt über eine der modernsten, computergesteuerten EMC-Testeinrichtungen und ist deshalb in der einzigartigen Lage, kundenspezifische Filter für jedes am Netz betriebene elektrische und elektronische Gerät zu offerieren und damit den Vorschriften entsprechend zu konzipieren.

Your first contact

Wir interessieren uns für Feller PCC. Bitte

☐ senden Sie uns Ihren Übersichtskatalog ☐ nehmen Sie mit uns Kontakt auf.

Unsere Adresse: _____

_____

z.Hd. von Herrn/Frau: _____

Einsenden an: Feller PCC, CH-8810 Horgen , Telex 53 218 (ab Herbst 85: Telex 826 926)
Telefon 01/725 65 65, Telefax 01/725 70 12

Wir sind gründlicher und günstiger.

Wir pflegen Kandelaber.

Wir sind Spezialisten
für die Pflege und den Unterhalt
von Kandelabern.
Mit Erfahrung, mit Hebebühne,
selbstkletternder Reinigungs-
maschine, DUPLEX-Korrosionsschutz-
System und mit Fachleuten.

Gassler

Hans Gassler AG, Schönenwerd, 064/411 449

Verlangen Sie unsere Offerte.

Wir sorgen immer dann für Strom, wenn's keinen gibt.

Rufen Sie uns einfach an. 01/840 61 67.

Besuchen Sie uns an der Ineltec Halle 5/Stand 221

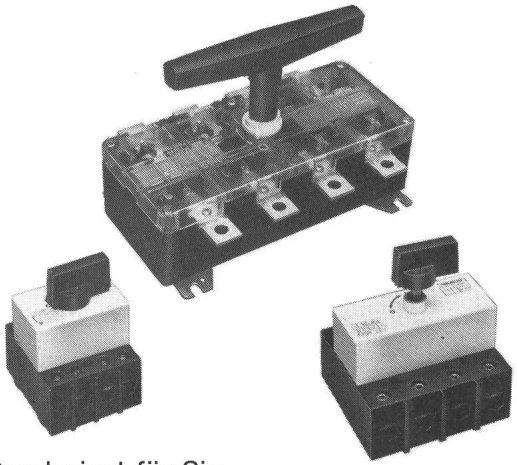
Eins ist sicher.

BOSCH

Notstromanlagen. Stromerzeuger. Notleuchten.

eltavo

So sehen die neuen Lasttrenn-Schalter DUMECO 40 / 63 / 125 / 200 / 315 A aus!



Das heisst für Sie
- noch mehr Auswahlmöglichkeiten
- noch grössere Abschaltleistungen
- noch geringere Abmessungen
- noch kostengünstiger

Die bewährten und neuen Typen
ab Lager lieferbar

ELTAVO Walter Bisang AG
Elektro- und Industrieprodukte
CH-8222 Beringen/Schaffhausen
Telefon 053 7 26 66, Telex 89 60 85 elta

INFO-Coupon
Bitte senden Sie mir detaillierte Unterlagen über **DUMECO**