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: 65 (1974)

Heft: 17

Rubrik: Pressespiegel des VSE = Reflets de presse de l'UCS

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: 11.07.2025

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

Journée d'information de l'Elektrowirtschaft à Zurich sur l'utilisation plus rationnelle de l'électricité

La Journée d'information tenue par l'Elektrowirtschaft le 26 juin 1974 à Zurich était vouée au thème: «Utilisation plus rationnelle de l'électricité – Les leçons à tirer de la crise de l'énergie». Les exposés présentés s'intitulaient:

- Usage de l'électricité et exploitation de l'énergie primaire
- Crise de l'énergie et éclairage
- Chauffage électrique des locaux à l'aide de thermopompes
- Utilisation rationnelle de l'électrothermie industrielle
- Leçons à tirer de la crise de l'énergie

et ont démontré combien il est difficile de délimiter le gaspillage de l'utilisation rationnelle ou plus encore une utilisation sensée d'une plus sensée encore. En fin de compte on en revient toujours à une question d'équilibre économique dans laquelle interviennent de nombreux facteurs que l'on ne peut guère exprimer en chiffres, notamment le coût des atteintes à l'intégrité de l'environnement et des êtres humains.

Si donc cette journée n'a pu fournir une réponse à la demande d'une utilisation plus sensée de l'électricité, elle n'en a pas moins incité à réfléchir plus à fond au problème d'ensemble que pose un appel d'énergie plus parcimonieux et raisonné. *Mz*

Pressespiegel des VSE – Reflets de presse de l'UCS

Diese Rubrik umfasst Veröffentlichungen (teilweise auszugsweise) in Tageszeitungen und Zeitschriften über energiewirtschaftliche und energiepolitische Themen. Sie decken sich nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion.

Cette rubrique résume (en partie sous forme d'extraits) des articles parus dans les quotidiens et périodiques sur des sujets touchant à l'économie ou à la politique énergétiques sans pour autant refléter toujours l'opinion de la rédaction.

Wieviel werden wir verbrauchen?

Prof. Schneider sagt starken Rückgang des Energiewachstums voraus

Wie wird sich der Energieabsatz nach der Ölkrise entwickeln? Prof. Dr. Hans Karl Schneider, Direktor des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln, warnte die Optimisten vor der bequemen Einstellung: Der Markt wird alles richten. So schwierig die Energieprognose heute auch sei – man müsse mit Fehlerquellen von 40 % rechnen –, man solle «das Bedauern minimieren, auf Sicherheit gehen» und damit rechnen, dass die Energieverbrauchskurven nicht auf den alten Stand zurückkehren würden.

Die gestiegenen Ölpreise werden laut Schneider das Wachstum des Primärenergieverbrauchs verlangsamen, das Wachstum des Ölverbrauchs reduzieren und insbesondere die Importnachfrage für Opec-Öl stark beeinträchtigen. OECD-Untersuchungen ergaben, dass bei der relativ niedrigen Ölpreisannahme von 6 Dollar (15 DM, free on board, Persischer Golf) je Barrel der gesamte Energieverbrauch bis 1980 um etwa 7 % zurückgehen würde – wobei Schneider wohl meint: gegenüber den Mengen, die ohne den Ausbruch der Ölkrise verbraucht worden wären. Bei einem Preis von 9 Dollar je Barrel (22 DM), der noch etwas unter den augenblicklich geltenden 9½ Dollar liegt, würden etwa 10 % weniger Energie verbraucht werden.

Vorrang fürs Sparen

Weit stärker würde der Ölverbrauch, für sich gerechnet, zurückgehen, wenn die Substitutionsvorgänge in den verschiedenen Ländern abliefen: nämlich um fast 20 bis über 25 %. Nimmt dann noch das Ölangebot aus dem OECD-Raum, entsprechend den vorsichtigen Erwartungen, die man heute hegt, zu, so würde der Importbedarf für Öl aus dem Opec-Raum bis 1980 sogar um ein Drittel oder mehr gegenüber 1973 zurückgehen, mit zeitlichen Schwankungen.

Es gibt laut Schneider keine zwingenden Gründe dafür, dass der Ölpreis in den Keller gehen werde, trotz erheblicher Förderausweitung. Andererseits sei auf längere Sicht keine Preissteigerung über das allgemeine Preisniveau hinaus zu erwarten. Einen Rückgang der Zunahme des Energieverbrauchs auf mittlere und längere Sicht folgert Prof. Schneider aus einem geringeren Wachstum der Kapitalintensität, das durch die ungewöhnlich tiefen Energiepreise der Vergangenheit stark begünstigt worden sei.

Erhebliche verbrauchsmindernde Wirkung könne auch einer vom Staate geförderten Politik der Energieeinsparung zukommen – eine Politik, die volkswirtschaftlich gesehen in der derzeitigen Lage Priorität gegenüber einem beschleunigten Ausbau der Erzeugung verdiene, soweit es sich um Energieträger handle, deren Nutzung sehr hohe Kosten verursache.

Laut Schneider weist die Energieeinsparung (Energiekonservierung, conservation), folgende Vorteile auf: Energie, die nicht produziert und nicht verbraucht wird, entlastet die natürliche Umwelt. Importenergie, die eingespart wird, z. B. durch grössere Effektivität der Energieumwandlung und -nutzung, entlastet die Zahlungsbilanzen. Und die Einsparung von Energie kann derzeit mit relativ günstigen Kosten und mit niedrigen Risiken dazu auch schneller wirksam werden als eine entsprechende Ausdehnung der Energieerzeugung.

Einsparen liessen sich auf diese Weise nach übereinstimmender Auffassung aller Sachverständigen, die sich in den verschiedenen Ländern mit dieser Frage auseinandergesetzt haben, in den westlichen Ländern etwa 20 % des derzeitigen Primärenergieverbrauchs, in den USA allein freilich wesentlich mehr.

«Zeitung für komm. Wirtschaft», München, Juni 1974

Schlagfertiger Monteur

Als einer unserer Monteure beim Montieren der festlichen Weihnachtsbeleuchtung verschiedentlich von Leuten angepöbelt wurde, dies vertrage sich nicht mit der Energiekrise, gab er ihnen die treffende Antwort: Dies sind keine Petrollampen!

«Personalzeitschrift der CKW», Mai 1974

Erdwärme – eine Alternative zu Erdöl

Paris, H. A. – In der Satellitenstadt *Blagnac* bei Toulouse werden ab kommenden Winter 1500 Neubauwohnungen mit Wasser geheizt werden, das aus rund 1500 m Tiefe gepumpt wird und etwa 95 °C heiss ist. Die Investitionen für diese «Fernwärmeversorgung» werden angesichts der hohen Heizölpreise bereits innerhalb von vier Jahren amortisiert sein.

Blagnac ist nicht der erste Ort in Frankreich, in dem Erdwärme für Heizzwecke eingesetzt wird. Bereits seit einigen Jahren werden in *Melun* südlich von Paris knapp 3000 Wohnungen mit Erdwärme versorgt. Hier wird 70 °C heisses Wasser aus 700 m Tiefe gepumpt. In zahlreichen anderen Regionen des Landes befinden sich in Tiefen zwischen 1600 und 2000 m Heisswasservorkommen mit Temperaturen zwischen 60 und 90 °C.

Bei der Suche nach möglichen Erdölvorkommen im Pariser Becken wurden bereits 1957 bedeutende Heisswasservorkommen entdeckt. Damals legte man diesen Vorkommen keine besondere Bedeutung bei. Im Zeichen der Energiekrise jedoch wird die Nutzung dieser geothermischen Energie aktuell. Im Augenblick wird jedoch in Frankreich lediglich in Melun diese Energie eingesetzt. Von der *Geothermischen Gesellschaft* in Paris wird jedoch geplant, ein Industriewerk in Sevran und 1500 Neubauwohnungen im Marnetal mit Erdwärme zu versorgen. Die Gesellschaft hat auch eine entsprechende Studie für die im Entstehen

begriffene Satellitenstadt Evry begonnen. Im neuentstehenden ehemaligen Hallenviertel in Paris selbst könnte das geplante «Internationale Handelszentrum» ebenfalls mit Erdwärme versorgt werden, denn unter der französischen Hauptstadt befindet sich in 1780 m Tiefe ein bedeutendes Heisswasservorkommen.

«Finanz und Wirtschaft», 26. Juni 1974

Fahrgrundschule mit Elektroautomobilen

Ein interessantes Experiment in Bern

(sda) Auf einem 3500 m² grossen Areal der *Berner Allmend* ist die erste elektrische Fahrschulanlage der Schweiz errichtet worden. Hier können sich Fahrschüler am Steuer eines Elektromobils die Grundkenntnisse des Autofahrens und Manövrierens aneignen, ohne vom übrigen Verkehr gestört zu werden oder diesen zu behindern.

Wie die Schöpfer der Anlage, eine Gruppe von Fahrlehrern, bei der Einweihung erklärten, trägt diese neue Fahrschule nicht nur den Erfordernissen des *Umweltschutzes* Rechnung. Sie stelle auch bezüglich des Energieverbrauchs und des Aufwandes an Fahrlehrpersonal eine Rationalisierung dar. So kann ein Fahrlehrer von einer *Kommandokabine* aus mehrere Schüler gleichzeitig betreuen, deren Fahrzeuge mit einer *Gegensprechanlage* versehen sind, über die sie Anweisungen entgegennehmen können. Bei einer maximalen Auslastung verbraucht ein Fahrzeug pro Tag für zwei bis drei Franken Strom.

Nach Auskunft der beteiligten Fahrlehrer kam die Anlage auf etwa 250 000 Franken zu stehen. Der Umbau eines Privatautos zum Elektromobil kostet rund 10 000 Franken. Es sollen maximal *acht* dieser elektrisch betriebenen Fahrzeuge zum Einsatz kommen, die sich mit Ausnahme der Kraftquelle nicht vom herkömmlichen Auto unterscheiden. Der Fahrschüler bezahlt 35 Franken pro Lektion. Nach kantonalbernischen Ansätzen kostet eine Lektion mit dem benzinbetriebenen Fahrschulwagen zurzeit 39 Franken. Das Allmendareal wurde den Fahrlehrern gegen eine Miete von den Stadtbehörden zur Verfügung gestellt.

«Neue Zürcher Zeitung», 3. Juli 1974

Liechtenstein–Schweiz–Österreich

G. M. Neben dem Hauptort Vaduz dürfte das *Malbuntal* das im Ausland am meisten genannte und bekannte Stück *Liechtenstein* sein. Umschlossen ringsum von Bergen, liegt die Ortschaft Malbun im hintersten Teil dieses Tales, das erst in den letzten Jahren sich zu einem *Touristikzentrum für Sommer und Winter* entwickelt hat.

Seit zehn Jahren führt nunmehr eine *Sesselbahn* auf das 2015 m hohe *Sareiser Joch*. Neben der Bergstation war bereits zur Eröffnung der Seilbahn ein Restaurant in Betrieb genommen worden. Dieser aus finanziellen Erwägungen erstellte reine Zweckbau wurde durch ein richtiges *Bergrestaurant* abgelöst, das kürzlich feierlich eröffnet wurde.

Auf einer Grundfläche von 280 m² enthält das Berggasthaus einen kleineren Restaurationsraum mit 40 Sitzplätzen, einen grösseren mit 70 Plätzen sowie eine Küche mit Selbstbedienungsbuffet. Geplant ist für den Endausbau noch ein *Massenlager* für etwa 70 Personen. Hinzu kommen ungefähr 300 m² Terrassen.

Schwierig war die Wasser- und Energieversorgung. Die *Wasserversorgung* ist nun so gelöst worden, dass einmal das Regen- und Schneewasser gesammelt werden kann, zum andern das Wasser von der Talstation der Seilbahn aus mit Behältern zum Betrieb transportiert werden muss. *Die Versorgung mit elektrischer Energie geschieht mit einer Batterieanlage, die als Speicheranlage den durch ein Windrad und durch das Umlenkrad der Bergstation erzeugten Strom speichert* und je nach Bedarf abgeben kann. Die Heizung wird mit Heizöl betrieben. Die Küche arbeitet vorwiegend mit Gas. *«Neue Zürcher Zeitung», 28. Juni 1974*

Nur eine leichte Strompreiserhöhung?

Bundesrat Ritschard hat an der Sitzung des Bundesrats vor Beginn der Sommersession vorgeschlagen, die Finanzierungsschwierigkeiten der Kraftwerke durch eine leichte Erhöhung der Strompreise zu erleichtern. Der Vorschlag ist zu begrüssen!

Der hohe Zinssatz für Fremdkapital – bis zu 8 % – belastet die Ertragslage der Kraftwerke zunehmend; ferner erschwert die Anspannung des Kapitalmarkts die Kapitalaufnahme. Insbesondere die Atomkraftwerke hatten Mühe mit der Plazierung ihrer Anleihen. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass es sich dabei um wenig bekannte Schuldner handelt; noch stärker ins Gewicht fällt aber die vielerorts vorhandene Ablehnung gegenüber Kernkraftwerken.

Es fragt sich, ob nur eine «leichte» Preiserhöhung, wie sie Ritschard vorschlägt, sinnvoll wäre. Die Kraftwerke beanspruchen rund 1/5 des gesamtschweizerischen Emissionsvolumens, ihr gesamter jährlicher Kapitalbedarf beläuft sich auf rund 1 Milliarde Franken. Eine leichte Erhöhung der Preise – wobei noch nicht feststeht, was man sich unter «leicht» genau vorzustellen hat – könnte bestenfalls die zusätzlichen Kosten des Zinsanstiegs decken. Dagegen wäre nur eine recht massive Preiserhöhung in der Lage, die Bildung von Finanzreserven zu ermöglichen, woraus die Kraftwerkgesellschaften die neuen Kernkraftanlagen finanzieren könnten.

Durch höhere Strompreise liesse sich aber auch ein anderes Ziel anstreben: Wenn man die Entwicklung des Energieverbrauchs in den letzten Jahren verfolgt, fällt auf, dass vor allem die Nachfrage der privaten Haushalte stark gestiegen ist. Es ist daher anzunehmen, dass heute viel mehr Strom für nicht lebensnotwendige Geräte verbraucht wird als früher. Eine massive Erhöhung der Strompreise würde zwar den Verbrauch der Industrie, die im Sektor elektrische Energie bereits sehr kostenbewusst ist, kaum stark drosseln; die Energieinflation der Haushalte könnte sie aber möglicherweise eindämmen.

Anderseits führt ein höherer Strompreis zu einer Erhöhung des Preisindex. Dies sollte aber tragbar sein, da die Stromkosten im Index nur mit 1,9 % gewichtet werden. Eine beispielsweise 20%ige Strompreiserhöhung würde die Teuerung um weniger als 0,4 % anheizen. *I. G.*

«Finanz und Wirtschaft», 12. Juni 1974

Indexer les redevances hydrauliques: Un revenu important

Le Conseil d'Etat du canton du Valais a voté une recommandation au Conseil fédéral au sujet du mandat qu'il a donné au Département des transports et communications et de l'énergie d'étudier une prochaine hausse du prix à la consommation de l'électricité.

Il constate en effet qu'il n'est nulle part fait mention à ce propos, et en dépit de l'acceptation du postulat Wyer du 24 avril 1972, d'une augmentation des redevances hydrauliques et du franc-impôt CFF.

Il rappelle l'importance, pour les cantons montagnards, de l'aboutissement de ce postulat et insiste pour que ces revenus, qui font partie intégrante des ressources de nos régions, conservent, par une indexation convenable et suffisamment fréquente, leur efficacité.

Le gouvernement valaisan a, d'autre part, procédé à un large échange de vues à propos de l'introduction du deuxième pilier AVS et a conclu à la nécessité d'encourager tous les secteurs économiques valaisans à constituer, dans la mesure du possible, des associations dont les capitaux seront gérés dans le canton.

«24 heures», 16 juin 1974

Kraftwerk Wettingen alarmierte das Limmattal

br. Mit einem Probealarm, der das untere Limmattal mit dem durchdringenden, dem Ruf einer Schiffssirene ähnlichen Ton erfüllte, hat das Kraftwerk der Stadt Zürich an der Limmat in Wettingen seine neue Wasseralarmanlage in Betrieb genommen. Der Probealarm galt der offiziellen Abnahme der Alarmeinrichtung durch die eidgenössischen und kantonalen Behörden. Sie tritt an die Stelle der vor etwa einem Jahrzehnt geschaffenen Alarmkette und bildet Bestandteil einer gesamtschweizerischen Alarmorganisation. Im Dienst der neuen Anlage, die die Bewohner der Uferquartiere der Limmat in Wettingen, Baden, Ennetbaden, Ober- und Untersiggenthal sowie Turgi zu warnen bestimmt ist, stehen sieben vom Stromnetz unabhängig arbeitende Pressluft-Sirenen, die mit einem Aufwand von rund einer halben

Million Franken installiert wurden. Die Standorte der Sirenen sind das Limmatkraftwerk Wettingen, die etwas flussabwärts liegende Spinnerei Wettingen, auf deren Areal sich die Grossüberbauung Webermühle erheben wird, die Klosterstrasse in Wettingen, die Aue in Baden, das Fabrikareal Streuli in Ennetbaden, das Schulhaus Ennetbaden und das Areal der Fabrik Oederlin. Die Sirenen treten nicht nur bei einer Bedrohung der Staumauer des Kraftwerks Wettingen in Aktion, sondern auch im Fall eines Bruchs der Staumauer des Sihlseewerkes. Der im Bereich der Alarmorganisation wohnenden Bevölkerung wird empfohlen, bei Alarm die Wohnungen zu verlassen und die höher gelegene Umgebung aufzusuchen. In der Regel genügen wenige Meter höhere Standorte, um Sicherheit zu gewähren.

«Der Limmattaler», Dietikon, 26. Juli 1974

Suche nach Lagerstätten

Untergrundspeicherung von Erdöl, Erdgas und Atommüll in der Schweiz wird untersucht

Die im Februar 1973 gegründete *Arbeitsgemeinschaft «Untergrundspeicherung Schweiz»*, an der die *Deutsche Schachtbau- und Tiefbohrgesellschaft, Lingen,* die *Elektrowatt, Zürich,* die *Société Française de Stockage Géologique (Géostock), Paris,* beteiligt sind, erhielten vor kurzem den Auftrag zur Beratung bei der Suche nach unterirdischen Speichermöglichkeiten für Erdöl, Erdgas und Atommüll. Die geologischen Voruntersuchungen sind zurzeit bereits im Gange. Dem Auftrag gebenden Konsortium gehören an: die *AG für Erdgas,* die *Carbura,* die *Erdölvereinigung,* die *Vereinigten Rheinsalinen* und die *Nationale Genossenschaft für radioaktive Abfälle* (Nagra). In erster Linie dürfte ein Kavernenbau durch Auslaugung von Salzlagerstätten in Frage kommen, so z. B. in Pfaffnau, wo in etwa 1600 m Tiefe ein 80 m mächtiges Salzvorkommen erbohrt worden ist. Die grösste Sicherheit für Atommüllagerung würde zweifellos das in der Bohrung Linden in etwa 5000 m Tiefe entdeckte Salzvorkommen bieten. *J. K.*

«Schweizerische Handelszeitung», 6. Juni 1974

Nicht am Bedarf vorbei klimatisieren

Nur dort Klimaanlagen einzubauen, wo natürliche Klimatisierung unzureichend wäre, forderte Prof. Dipl.-Ing. J. B. Reeker, Fachhochschule Münster *(Vortragstagung «Sinnvolle Energienutzung» von HEA und VBEW, 28. Mai, Augsburg).*

Denn Klimaanlagen könnten gute meteorologische Bedingungen nicht verbessern, sondern lediglich schlechte Aussenwelteinflüsse für ein Gebäude mindern bzw. weitgehend ausschalten. Bei exakter Berücksichtigung bauphysikalischer Gesichtspunkte (z. B. Fenstergrösse, Sonnenschutz usw.) lasse sich deshalb in vielen Fällen auf eine mechanische Klimaanlage verzichten. Notwendig wird sie laut Prof. Reeker auch in unseren gemässigten Breiten u. a. für Räume mit geforderten konstanten Luftverhältnissen (z. B. EDV-Anlagen) oder mit unzumutbar hoher Entwicklung schädlicher Gase bzw. Schmutzbestandteile (z. B. in der chemischen Industrie) sowie bei besonderen hygienischen Anforderungen.

Bereits im Vorentwurf des Baus sollte man die Einflüsse der Klimaanlage berücksichtigen bzw. ein passendes Auslegungskonzept erarbeiten. Nur damit liessen sich die vielfach beträchtlichen Kosten bei nachträglichem Ein- bzw. Umbau vermeiden. Zur Verhinderung von Missverständnissen muss aber der Architekt – so Reeker– die Sprache des Ingenieurs verstehen. *Sb*

«Zeitung für komm. Wirtschaft», München, Juni 1974

Stromrationierung: Bitte nicht gegen den «kleinen Mann»

Im BLICK vom 10. Juli erschien der grosse Titel: «Strom wird rationiert.»

Gemäss einer Erklärung von P. Devantéry (Vizedirektor des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft) soll schon im nächsten Winter der Strom rationiert werden. Dies soll auch die Kühltruhen treffen.

Haben sich die verantwortlichen Herren auch gut überlegt, wo vorher eingespart werden könnte? Unbegreiflich ist, dass die Kühltruhen, die doch für eine gewisse Zeit Notvorrat bedeuten und heute nicht mehr ein Privileg für «bessere Leute» sind, unter diese Einschränkungen fallen sollen. Wie stellen sich diese Herren die Erhaltung des Kühlgutes ohne Strom vor? Viele tausend Familien leisten mit diesen Kühltruhen einen Beitrag zur Teuerungsbekämpfung, indem sie marktbedingt und gezielt zur günstigen Zeit einkaufen können.

Wäre nicht ein Abbau der vielen tausend von Reklamebeleuchtungen, die bis in die späte Nacht ungeachtet leuchten, wirkungsvoller und sinnreicher? Viele andere Beleuchtungen, die nicht lebenserhaltend sind, könnten reduziert und dafür die Kühltruhen ausgeklammert werden. F. F., Thalwil

Von einer Stromrationierung spricht man schon lange, aber leider sehr wenig davon, wie man Strom sparen könnte.

Wie wäre es zum Beispiel, wenn in der ganzen Schweiz, ohne Rücksicht auf die kantonalen Ladenschlussgesetze, der gesamte Abendverkauf eingestellt würde?

Ferner wäre es wohl möglich, die Ladenschlusszeiten vorübergehend auf 18 Uhr statt 18.30 Uhr festzulegen. Mit der Fünftagewoche haben die meisten Leute genügend Zeit für den Einkauf vor 18 Uhr.

So könnten die vielen Schaufensterbeleuchtungen und Leuchtreklamen bei Ladenschluss gelöscht werden.

M. Ruckstuhl, Wil

Wenn schon Stromrationierung, dann sollte man in erster Linie den Atomkraftwerkgegnern einen Winter lang den heissbegehrten «Pfuus» abstellen.

Sicher hinken wir wieder einige Jahre hintendrein, wenn wir die A-Werke nicht unverzüglich bauen! J. Riedi, Domat-Ems

Strom wird rationiert: Zu diesem Thema sollten sich die Behörden wieder einmal an den Kopf greifen und sich fragen: Warum werden die Tunnels mit so vielen Lampen beleuchtet, zum Beispiel der San Bernardino? E. G., Chur

Ich finde es einen Unsinn, eine eventuelle Stromrationierung am «kleinen Mann» durchzuführen. Es gibt andere Möglichkeiten, statt Tiefkühltruhen und Heizöfeli zu verbieten. Denken wir an die vielen Strassenlampen und Leuchtreklamen, die nachts abgeschaltet werden könnten. G. Stebler, Frankendorf

«Blick», 20. Juli 1974

(Zur Orientierung: der Energieverbrauch für Lichtzwecke in Haushalt, Gewerbe und Industrie sowie für die öffentliche Beleuchtung beträgt total 1,2 % (!) des Gesamtenergieverbrauchs der Schweiz.) *Die Red.*

Vorschlag für ein Fusionsreaktor-Technologieprogramm

Ein Memorandum deutscher Forschungsinstitutionen

Gric. Auf Anregung des zuständigen Ministeriums, des heutigen *Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT),* haben die *Gesellschaft für Kernforschung (GFK), Karlsruhe,* das *Hahn-Meitner-Institut (HMI), Berlin,* das *Institut für Plasmaphysik (IPP), Garching,* und die *Kernforschungsanlage (KFA), Jülich,* ein Memorandum über die technologischen Probleme des Fusionsreaktors verfasst. Dieses analysiert den Stand der Forschung zur gesteuerten Kernfusion und die technologischen Probleme, die auf dem Weg zum Bau eines Fusionsreaktors einer Lösung bedürfen. In der Schlussfolgerung wird festgestellt, dass die fusionsorientierte Plasmaphysik nun den Weg zum Fusionsreaktor *erkennbar* vor sich sieht und dass daher trotz noch vorhandenen *Risiken* nun auch die Entwicklung der zugehörigen Technologien vorangetrieben werden müsse. Andernfalls liefe man Gefahr, die zur Entwicklung des Fusionsreaktors notwendige Zeitskala wegen fehlender Technologien erheblich zu verlängern. Darüber hinaus fordern auch die naturgemäss immer grösser werdenden plasmaphysikalischen Experimente und die dadurch notwendige *Konzentration auf weniger Linien* die Berücksichtigung technologischer Argumente bei der Entscheidungsfindung.

Das Memorandum wurde am 16. April 1973 in Form einer Anhörung im HMI Berlin einem breiten Kreis interessierter Fachleute vorgestellt und kritisch diskutiert. Im Anschluss daran wurde es völlig überarbeitet und umgestellt und dann in der endgültigen Fassung vom September 1973 dem BMFT übergeben. Das Memorandum ist die Basis für den Vorschlag für das

Fusionsreaktor-Technologieprogramm (FRTP). Die dort gegebenen Analysen und Argumente werden im FRTP nicht wiederholt.

Der vorliegende Vorschlag für das FRTP wurde von einem kleinen Ausschuss aus Mitgliedern der vier beteiligten Zentren erarbeitet und in mehreren Sitzungen mit den Obleuten und Federführenden der Zentren abgestimmt. Viele Einzelfragen wurden in zweiseitigen Gesprächen zwischen den Zentren geklärt. Dabei wurde bereits berücksichtigt, dass das deutsche FRTP als Bestandteil in ein künftiges europäisches FRTP eingebracht wird. Ausgehend von einem Problemkatalog wurde daher die Auswahl des vorliegenden Programms so vorgenommen, dass zusammen mit der Wichtigkeit der einzelnen Themen die speziellen und unmittelbaren Erfahrungen der vier deutschen Zentren ausschlaggebend waren. Zusätzlich wurde vermerkt, welche weitere Erfahrung in den Zentren vorhanden ist, ohne dass eine Nutzung im Rahmen des FRTP bisher vorgesehen ist.

Die im FRTP vorgesehenen Arbeiten gliedern sich in folgende Sachgebiete:

Systemstudien;
Plasma-Wand-Wechselwirkung, Brennstoffabfuhr und -aufbereitung;
Plasmaheizung und Brennstoffzufuhr;
Materialfragen und Reaktorstrukturuntersuchungen;
Blanket und Tritiumtechnologie;
Fusionsreaktor-Elektrotechnik.

Dabei nehmen die *Systemstudien,* die von den vier Zentren gemeinsam durchgeführt werden sollen, eine *zentrale Stellung* ein. Sie sollen *Information und Entscheidungshilfen* liefern für die künftige Entwicklung sowohl des FRTP als auch des plasmaphysikalischen Programms.

Der im FRTP vorgeschlagene Einsatz von Mitteln und Personal ist im Memorandum für die Jahre 1974 bis 1975 übersichtlich dargestellt und kommentiert. Man sieht daraus, dass etwa die Hälfte der aufgeführten Aktivitäten bereits jetzt im Programm der fusionsorientierten Plasmaphysik enthalten oder durch Beiträge anderer Programme abgedeckt sind. Noch einmal der gleiche Umfang – dies sind etwa 10 % der gesamten Aufwendungen für die fusionsorientierte Plasmaphysik – wird zur Neuaufnahme durch Umorientierung anderer Aktivitäten vorgeschlagen.

In der *Schlussfolgerung* zum Memorandum ist gesagt, dass ein *gut koordiniertes europäisches Fusionsprogramm,* ausgehend von dem heutigen Etat von etwa 200 Millionen Mark pro Jahr bei einer jährlichen Steigerung von 10 % (real!), realistische Erfolgsaussichten bietet, *innerhalb von 20 Jahren* den Nachweis der technischen Durchführbarkeit und den Bau eines Versuchsfusionsreaktors zu liefern. Angesichts der jüngsten amerikanischen Pläne, die Förderung des Fusionsprogrammes in den nächsten Jahren ganz drastisch zu erhöhen, wird man diesen Standpunkt wohl überdenken müssen. Dabei ist es wichtig, dass die Eigenständigkeit des europäischen Fusionsprogrammes erhalten bleibt. Nur auf diese Weise ist es möglich, dass eine intensive Zusammenarbeit mit anderen Nationen von wechselseitigem Nutzen ist und die Unabhängigkeit Europas erhalten bleibt.

Das *Institut für Plasmaphysik der Max Planck-Gesellschaft in Garching* hatte bisher in der Bundesrepublik Deutschland das umfangreichste, zur Fusionsreaktor-Technologie zu rechnende Programm. Seine *Schwerpunkte* liegen auf dem Gebiet der *Plasma-Wand-Wechselwirkung,* der *Plasmaheizung und der Brennstoffinjektion* und auf der *Elektrotechnik.* Dabei ist insbesondere für das Studium der Plasma-Wand-Wechselwirkung die Nähe der grossen Plasmaexperimente von ausschlaggebender Wichtigkeit. Diese liefern die Bedingungen, unter denen die innere Wand arbeiten muss und hängen selbst in hohem Masse von der Reaktion der Wand ab. Verhältnisse von vergleichbarer Wichtigkeit liegen bei der *Magnetfeldtechnik* vor. Hier muss aus ökonomischen Gründen möglichst bald der Übergang zur supraleitenden Erzeugung der Magnetfelder der Plasmaapparaturen gefunden werden, wobei die Bedingungen an die Magnete durch die Forderungen der Plasmaphysik gegeben sind. Die Entwicklung der Magnete selbst wird in enger Zusammenarbeit mit der GFK Karlsruhe und der Industrie erfolgen. *«NZZ», 4. Juni 1974*

Verkabelte Leitungen

Kleine Anfrage von R. Oehrli, Zürich (CVP)

In der Öffentlichkeit wird immer wieder Kritik an den Überland-Elektrizitätsleitungen geübt. Die bestehenden Leitungen sollten nach Möglichkeit verkabelt werden und neue Leitungen überhaupt nur mehr als Kabel verlegt werden dürfen, um den heutigen Forderungen des Naturschutzes zu entsprechen.

Energiewirtschaftliche Kreise machen demgegenüber geltend, dass die Verkabelung unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten besondere Probleme, insbesondere auch in finanzieller Hinsicht, stellen würde. Anderseits ist bekannt, dass die technische Forschung an der Entwicklung von Gleichspannungs-Übertragungseinrichtungen arbeitet, die Verkabelungen auch über grosse Distanzen und unter technisch und wirtschaftlich vertretbaren Voraussetzungen ermöglichen würden.

Der Regierungsrat wird eingeladen, seine Auffassung hierzu darzulegen und namentlich zur Interessenabwägung zwischen Naturschutz einerseits und wirtschaftlicher Energieversorgung anderseits Stellung zu beziehen.

«Neue Zürcher Nachrichten», 9. Juli 1974