

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 63 (1972)  
**Heft:** 19  
  
**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

### **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:** 16.02.2026

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

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

## Die Seiten des VSE

### Präsidialansprache anlässlich der Generalversammlung des VSE vom 25. August 1972 in Bern

Von Dr. E. Trümpy

Sehr geehrte Gäste, liebe Vertreter der Mitglieder des VSE,

Zu Beginn meiner kurzen Ansprache möchte ich alle Anwesenden recht herzlich willkommen heissen. Nachdem der Präsident des SEV bereits Gelegenheit hatte, unsere gemeinsamen Gäste im Namen des SEV und des VSE in aller Form zu begrüßen, hoffe ich, dass Sie es mir nicht übelnehmen, wenn ich mich darauf beschränke, einige Persönlichkeiten zu erwähnen, die uns durch ihre Tätigkeit im öffentlichen Dienst besonders nahestehen. Es sind dies

von den eidg. Amtsstellen die Herren

Dr. H. Schlatter, Generalsekretär des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes

Dr. H. R. Siegrist, Direktor des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft

Dr. R. Loepfe, Vizedirektor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft

Dr. R. Pedroli, Vizedirektor des Eidg. Amtes für Umweltschutz

und von den Eidg. Kommissionen

Herr E. Duval, Präsident der Eidg. Wasser- und Energiewirtschaftskommission.

Wiederum ist auch eine stattliche Zahl ausländischer Gäste bei uns zu Besuch. Ich begrüße ganz herzlich die Herren

H. R. Heinemann, Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, Frankfurt am Main

Dr. C. Holzhauer, Vorstandsmitglied des Verbandes der Elektrizitätswerke Baden-Württemberg, Stuttgart

K. Caprano, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des Verbandes der Elektrizitätswerke Südbadens, Freiburg im Breisgau

J. Gartner, stellvertretender Geschäftsführer des Verbandes der Elektrizitätswerke Österreichs, Wien

Dr. Ing. C. Corvi, ENEL, Rom.

Ein spezieller Gruss gilt im weiteren den Ehrenmitgliedern des SEV. Es freut mich, unter ihnen zwei verdiente

frühere Präsidenten des VSE zu erblicken, nämlich die Herren

Dr. h. c. C. Aeschimann, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG und

Ch. Savoie, alt Direktor der Bernischen Kraftwerke AG.

Bei uns willkommen heisse ich ferner die Vertreter der Presse, denen ich an dieser Stelle für ihr Interesse, das sie unseren Problemen gegenüber immer wieder bekunden, bestens danke.

Nicht zuletzt gilt mein Gruss und Dank auch unserem Gastkanton, der Stadt Bern sowie den einladenden Unternehmungen und gastgebenden Elektrizitätsgesellschaften, die zum guten Gelingen unserer diesjährigen Veranstaltung ganz wesentlich beigetragen haben.

Wir haben die Freude, von dieser Seite – nebst anderen Vertretern, die ich nicht weniger herzlich begrüße – folgende Herren unter uns zu wissen:

Als Vertreter des Regierungsrates des Kantons Bern

Herr Rudolf Merki, Chef des Kantonalen Wasser- und Energiewirtschaftsamtes

Als Vertreter der Stadt Bern

Herr Gemeinderat K. Schweizer, Direktor der Industriebetriebe der Stadt Bern

Als Vertreter der einladenden Unternehmungen und gastgebenden Elektrizitätsgesellschaften die Herren

L. Locher, Generaldirektor der PTT

P. Winter, Direktor der Generaldirektion SBB

H. Dreier, Direktionspräsident der BKW

K. Jud, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Bern

U. Eggenberger, Direktor der Kraftwerke Oberhasli AG

J. Bauer, Direktor der Hasler AG

J. Gfeller, Direktor der Christian Gfeller AG

U. Gfeller, Direktor der Christian Gfeller AG

W. Bircher, Direktor der Christian Gfeller AG

J. M. Sprenger, Obergeringieur der Radio-Schweiz AG.

In unserem Kreise befindet sich zudem eine Anzahl Vertreter befreundeter Vereinigungen. Gestatten Sie mir, dass ich sie in globo ebenfalls recht herzlich begrüße.

Sehr gerne sind wir heute in die Bundesstadt gekommen, um unsere 81. Generalversammlung abzuhalten. Dies ist



nicht verwunderlich, hat doch schon Goethe 1779 die Stadt Bern als «die schönste, die wir gesehen haben» gerühmt. Auch Rilke, Maria Waser und andere namhafte Dichter sahen sich angesichts dieser Stadt zu ähnlichen Äusserungen veranlasst. So überrascht es denn in keiner Weise, dass wir uns bereits zum 6. Mal zur Abhaltung unserer Jahresversammlung hier einfinden.

Nicht nur Bern's Schönheit lädt allerdings zu einem Aufenthalt besonders ein. Vielmehr sind es auch die grosszügige Gastfreundschaft und die sprichwörtliche Gemütlichkeit, die ein Verbleiben so angenehm gestalten. Im Namen des Vorstandes und aller Anwesenden möchte ich daher der Stadt Bern für ihre Liebenswürdigkeit, uns wiederum in diesem schmucken Ort zu empfangen, recht herzlich danken.

Seit der letzten Generalversammlung müssen wir leider wieder den Tod einiger Persönlichkeiten aus dem Kreise der Mitglieder beklagen, wie auch solcher, mit denen wir uns durch ihre Tätigkeit besonders verbunden fühlten. Unter anderen sind von uns gegangen, die Herren

Gottlieb Lehner, Direktor der Elektrowirtschaft

Dr. Ernst Steiner, langjähriger Vizepräsident des Energie-Konsumenten-Verbandes

Pierre Gervasoni, alt Direktor der Atel Bodio

Max Zubler, alt Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen.

Darf ich Sie bitten, sich zu Ehren der Verstorbenen von Ihren Sitzen zu erheben.

In meiner letztjährigen Präsidentialansprache habe ich mit Nachdruck die Besorgnis der Werke über die Schwierigkeiten bei der Verwirklichung ihrer Kernkraftwerkprojekte zum Ausdruck gebracht. Auf die Kühlfrage, die uns damals besonders beschäftigte, möchte ich nicht mehr zurückkommen. Der Bundesrat hat in dieser Sache definitiv entschieden. Die Studienkonsortien haben ihre Projekte an der Aare und am Rhein auf Kühltürme umgestellt, was allerdings eine gewisse Zeit in Anspruch nahm. Die vom Bundesrat eingesetzte Eidgenössische Kühlturmkommission, der führende Fachleute aus den verschiedenen Wissensgebieten angehören, hat inzwischen für die Standorte Kaiseraugst und Leibstadt die Auswirkungen von Kühltürmen auf die Umwelt untersucht. Dies in bezug auf den Landschaftsschutz, eventuelle Lärmimmissionen, den Einfluss auf die Gewässer und mögliche meteorologische Auswirkungen. Für weitere Projekte sind diese Untersuchungen zurzeit im Gange. Dabei ist festzustellen, dass die im Vordergrund stehenden Abklärungen in meteorologischer Hinsicht weiter gehen als im Ausland, wo schon jahrzehntelang Kühltürme in Betrieb stehen. Für die Projekte Kaiseraugst und Leibstadt ist die Eidgenössische Kühlturmkommission einstimmig zur Auffassung gelangt, dass sich die Auswirkungen auf einen Umkreis von einigen hundert Metern beschränken und auch hier nur sehr schwach sind. Gestützt darauf sieht die Kommission keine Gründe, die in diesen Fällen gegen den Bau der Kühltürme sprechen würden.

Leider haben sich die Hoffnungen, dass bei einem positiven Ergebnis der Untersuchungen der Eidgenössischen Kühlturmkommission Entscheide alsdann rasch gefällt werden können, nicht erfüllt, und für keines der Projekte konnte bisher ein Baubeschluss gefasst werden. Verantwortlich da-

für sind die aufgetretenen Schwierigkeiten bei der Einholung der erforderlichen Baubewilligungen der kommunalen und kantonalen Instanzen.

Für das Projekt Kaiseraugst, für das die Standortbewilligung des Bundes bereits Ende 1969 erteilt worden war, hat der Gemeinderat von Kaiseraugst vor einigen Wochen das Baugesuch für ein Kernkraftwerk mit zwei Kühltürmen abgelehnt. Gegen diesen Entscheid hat das Studienkonsortium Kernkraftwerk Kaiseraugst bei der Aargauer Regierung Beschwerde eingereicht. Für das Kernkraftwerk Leibstadt, für das die Standortbewilligung ebenfalls bereits Ende 1969 erteilt wurde, wird im kommenden Herbst noch eine Gemeindeabstimmung über die nötige Einzonung stattfinden. Für die Projekte Gösgen, Graben, Rüthi und Verbois wurden übrigens die Gesuche um Standortbewilligungen ebenfalls eingereicht, und für das Projekt Gösgen liegt bereits eine Bewilligung in nukleartechnischer Hinsicht vor. Bei den Projekten Gösgen, Graben und Rüthi sind die meteorologischen Untersuchungen seit einiger Zeit im Gange, und die Eidgenössische Kühlturmkommission wird noch im Laufe dieses Jahres dazu Stellung nehmen.

Die Tatsache, dass auf der Seite der Produktion die Stagnation anhält, andererseits aber unsere Bezüger von Jahr zu Jahr mehr Energie brauchen, bereitet den Werken grosse Sorge. Über die damit gegen Ende dieses Jahrzehnts drohende Versorgungslücke und die Möglichkeit von Stromeinschränkungen sollte sich auch die Öffentlichkeit Rechenschaft geben. Die hohe Sicherheit unserer Elektrizitätsversorgung scheint aber zur Folge zu haben, dass man sich in weiten Kreisen über diese Gefahren keine rechten Vorstellungen macht, sondern offenbar annimmt, die Elektrizitätswerke würden gegebenenfalls bis dahin schon eine Lösung finden. Um späteren Vorwürfen an unsere Adresse vorzubeugen, möchte ich heute mit aller Deutlichkeit auf den Ernst der Lage im Falle einer weiteren Hinausschiebung des Baues neuer Kernkraftwerke hinweisen. Neueste Untersuchungen der Werke bestätigen, dass eine grundsätzliche Tendenzänderung in der Entwicklung des Elektrizitätsverbrauchs während dieses Jahrzehnts sicher nicht zu erwarten ist. Wir alle bejahen die Erstellung neuer Wohnungen, den Ausbau unseres Strassennetzes, den Bau von Schulen, Spitälern, Kehrlichtverbrennungsanlagen, Kläranlagen usw. Unsere Industrie muss, wenn sie den Konkurrenzkampf mit dem Ausland bestehen will, weiter rationalisieren, was zusätzliche Energiemengen beansprucht. Die Landwirtschaft ist angesichts des Personalmangels in einer ähnlichen Lage, und schliesslich verlangen wir alle ganz allgemein mehr Komfort.

Auf Grund der bisherigen Untersuchungen der Werke ist damit zu rechnen, dass die zur Verfügung stehenden Produktionskapazitäten im Winterhalbjahr bei mittlerer Wasserführung von 1975/76 an nicht mehr ausreichen werden, um den Inlandbedarf zu decken. Bei schlechter Wasserführung, wie sie zum Beispiel im vergangenen Winter auftrat und mit der die Werke rechnen müssen, vermag die Produktion dem Bedarf schon heute nicht voll zu entsprechen. Nach 1975/76 wird sich im Winter auch bei mittlerer Wasserführung ein von Jahr zu Jahr ansteigendes Manko ergeben. Dieses würde zum Beispiel im Winter 1980/81, wenn bis dahin kein neues schweizerisches Kernkraftwerk in Betrieb genommen werden könnte – unter Einrechnung der Energieanteile aus der Be-



teiligung schweizerischer Gesellschaften an den französischen Kernkraftwerken Bugey und Fessenheim – bereits in der Grössenordnung von 3,5 Milliarden kWh liegen. Bei schlechter Wasserführung würde das Manko in diesem Zeitpunkt mindestens 8 Milliarden kWh betragen; dies entspricht nahezu der Produktion von drei Kernkraftwerken mit einer Leistung von je 850 MW, wie sie heute geplant sind, oder dem gesamten Speichervermögen aller schweizerischen Stauseen.

Angesichts der Schwierigkeiten, die in unserem Lande dem Bau neuer Kernkraftwerke gemacht werden, haben sich kürzlich verschiedene schweizerische Elektrizitätsgesellschaften veranlasst gesehen, sich an ausländischen Kernkraftwerken zu beteiligen. Diese Beteiligungen sind als eine Notlösung zu betrachten, um so mehr als dabei von den schweizerischen Gesellschaften auch gewisse Verpflichtungen gegenüber dem Ausland eingegangen werden mussten, ihm beim späteren Bau von schweizerischen Kernkraftwerken ähnliche Möglichkeiten einzuräumen. Die erwähnten Beteiligungen vermögen lediglich das Defizit in unserer Elektrizitätsversorgung vorübergehend etwas zu mildern, erfordern aber später einen höheren Leistungszuwachs an eigenen Kernkraftwerken, um dem Ausland eine entsprechende Beteiligung zu sichern. Sie entbinden uns also keineswegs von der absoluten Notwendigkeit zur raschen Inangriffnahme des Baues weiterer Kernkraftwerke.

Im Zusammenhang mit den Projekten für weitere Kernkraftwerke wird von der Öffentlichkeit, nicht zuletzt aus Gründen des Umweltschutzes, eine Fortsetzung des heutigen exponentiellen Wachstums, z. B. an elektrischer Energie, in Frage gestellt. Dazu ist sicher festzustellen, dass schon wegen den beschränkten Möglichkeiten und Dimensionen unseres «Raumschiffes Erde» ein dauerndes exponentielles Wachsen unmöglich ist. Dies gilt auch für den Verbrauch elektrischer Energie, deren Zunahme in fernerer Zukunft auch bei uns abflachen wird. Für die kommenden Jahre ist immerhin zu beachten, dass der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung in der Schweiz noch weit hinter demjenigen anderer Länder, wie z. B. den USA, liegt, wobei dort immer noch keine Sättigung festzustellen ist. Nicht ausser acht zu lassen ist im weiteren die Tatsache, dass die elektrische Energie nicht nur bei der Erschliessung neuer Rohstoffe, sondern auch bei Massnahmen des Umweltschutzes in Zukunft vermehrt herangezogen werden muss. Auf diese Zusammenhänge ist unter anderem im kürzlich erschienenen Bericht des Club of Rome «Die Grenzen des Wachstums» hingewiesen worden. Ebenso rechnet Prof. Kneschaurek in seiner Prospektivstudie über die Energieversorgung des Landes im Jahr 2000 aus Gründen des Umweltschutzes mit einer anhaltenden Zunahme des Elektrizitätsbedarfes. Nach dem Ausbau unserer Wasserkraftwerke drängt sich dafür die Kernenergie, die nach übereinstimmender Meinung der Fachleute nach der Wasserkraft die sauberste Energieart ist, geradezu auf. Selbst im Falle einer allgemeinen Wachstumsbeschränkung wäre also für die nächste überblickbare Zukunft eine Eindämmung im Bau von Kernkraftwerken nicht nur falsch, sondern im Interesse des Umweltschutzes geradezu bedenklich. Mit Genugtuung dürfen wir feststellen, dass der Bundesrat ebenfalls dieser Auffassung ist.

Ein in letzter Zeit vertretenes Postulat geht dahin, das Wachstum unserer Volkswirtschaft über das Angebot an elektrischer Energie künstlich zu bremsen. Dieses Postulat ist aus verschiedenen Gründen unrealistisch. Symptomatisch ist dabei zunächst, dass als Anwendungen, bei denen eine Bremsung des Verbrauchs als möglich erscheint, vor allem solche genannt werden, die niemanden direkt in seinen Gewohnheiten treffen, wie z. B. die Lichtreklame. Demzufolge fallen sie für die Energieversorgung auch nicht stark ins Gewicht. Besonders hervorzuheben ist aber, dass der Anteil der elektrischen Energie an der gesamten Energiebedarfsdeckung nur 15 % beträgt. Eine wirkungsvolle Wachstumsbeschränkung bei der elektrischen Energie hätte also lediglich eine Abwanderung zu anderen Energieträgern, insbesondere zu den flüssigen Brenn- und Treibstoffen zur Folge; damit aber würden weit grössere Umweltnachteile eingehandelt. Gerade wer die grundsätzlichen Probleme des Umweltschutzes anerkennt – das muss man immer wieder unterstreichen – muss eine künstliche Bremsung des Elektrizitätsverbrauchs als verfehlt ablehnen. Dazu kommt, dass unsere gesamte Energieversorgung noch vermehrt vom Ausland abhängig und damit die Versorgungssicherheit, aber auch die Stabilität der Preise, stärker in Frage gestellt würde.

Die schweizerischen Elektrizitätswerke, die zu Dreivierteln der öffentlichen Hand gehören und die in ihrer Gesamtheit die Versorgung mit elektrischer Energie als öffentliche Aufgabe betrachten, verstehen, dass der Bau von Kernkraftwerken in der Bevölkerung Diskussionen auslöst. Nachdem aber die kompetenten und aus unabhängigen Spezialisten zusammengesetzten Fachgremien, nämlich

- die Eidg. Kommission für Strahlenschutz, die Kommission zur Überwachung der Radioaktivität und die Lehrstuhlinhaber für medizinische Radiologie an den schweizerischen Universitäten hinsichtlich der Strahlenbelastung
- die Experten der Eidg. Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen in bezug auf die Sicherheit und
- die Eidg. Kühlturmkommission hinsichtlich der Auswirkungen von Kühltürmen

übereinstimmend positive Begutachtungen abgegeben haben, sollte erwartet werden, dass der Bau von Kernkraftwerken nun nicht mehr verunmöglicht wird.

Über die Tätigkeit des Verbandes im abgelaufenen Geschäftsjahr orientiert wie immer der gedruckte Jahresbericht. In Ergänzung dazu erlaube ich mir, einige der über zwei Dutzend wichtigen Eingaben zu erwähnen, die der VSE an Eidg. Behörden und den Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins gerichtet hat.

In einer eingehenden Stellungnahme hat unser Verband die Gelegenheit wahrgenommen, dem Bundesrat den Standpunkt der Werke zu den Postulaten der Herren Ständeräte Jauslin und Reimann, die wichtige Fragen unserer Energiewirtschaft betreffen, bekanntzugeben. Zum Postulat von Herrn Ständerat Jauslin betreffend Standorte von Kernkraftwerken wurde von uns vor allem unterstrichen, dass durch den Entscheid des Bundesrates, für den Betrieb von Kernkraftwerken an der Aare und am Rhein einstweilen keine Frischwasserkühlung mehr zuzulassen, die Kriterien für die Standortwahl solcher Anlagen – für viele Aussenstehende doch etwas überraschend – im Prinzip nicht geändert haben



und sich damit eine Verlegung nicht aufdrängt. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, dass bei der Verwendung von Naturzugkühltürmen der Wasserbedarf noch immer beträchtlich ist und z. B. für eine Anlage von ca. 800-900 MWe ca. 3 m<sup>3</sup>/Sek. erreicht, von denen ca. 0,5-0,75 m<sup>3</sup>/Sek. verdunsten. Als Standorte von Kernkraftwerken kommen somit in der Schweiz nur das Aare-Rhein-System sowie die grossen Mittellandseen und die Flussläufe unterhalb derselben in Betracht. Auch die übrigen Kriterien, wie die Transportmöglichkeiten für die Maschinenteile, die geologischen Verhältnisse und die Lösung des Abtransportes der Energie haben durch den Entscheid des Bundesrates keine Änderung erfahren. Speziell hervorgehoben wurde dabei die Feststellung, dass, wenn immer möglich, der Bau neuer langer Zubringerleitungen in das Verbundnetz vermieden werden muss.

In einer ersten Frage erkundigte sich Herr Ständerat Reimann danach, ob es nicht angezeigt sei, dass der Bund angesichts der Schwierigkeiten bei der Verwirklichung neuer Kernkraftwerke und der Dringlichkeit des Baues weiterer Produktionsanlagen koordinierende Massnahmen ergreifen sollte. Dazu gaben wir unserer klaren Überzeugung Ausdruck, die heutige föderalistische Struktur unserer Elektrizitätswirtschaft und die bestehende enge Zusammenarbeit unter den Werken biete die beste Gewähr dafür, die zukünftigen Probleme im Interesse der Energiebezüger optimal zu lösen. Der Bund habe dabei gewisse koordinierende Funktionen auszuüben. Insbesondere habe er z. B. durch eine klare Haltung die für die Elektrizitätsversorgung verantwortlichen Unternehmungen in die Lage zu versetzen, ihre Projektierungsarbeiten für neue Kernkraftwerke konsequent und intensiv fortsetzen zu können.

In einem weiteren Punkt seines Postulates wünschte Herr Ständerat Reimann Auskunft über die energiewirtschaftliche Zusammenarbeit unter den europäischen Staaten und deren Wirksamkeit in Zeiten politischer Krisen. In unserer Stellungnahme unterstrichen wir, dass die Schweiz sich auf eine möglichst starke eigene Elektrizitätsproduktion stützen sollte und es nicht zu verantworten wäre, wenn wir uns neben dem Erdölsektor auch auf diesem Gebiet in eine zu starke Abhängigkeit vom Ausland treiben lassen würden. Die Schweiz habe sich stets aktiv am europäischen Verbundnetz beteiligt. Dieser Stromaustausch, entsprechend den unterschiedlichen Produktionsverhältnissen und Bedürfnissen der beteiligten Länder, setze aber ein gegenseitiges Nehmen und Geben voraus. Unsere Nachbarländer wären ganz besonders in Krisenzeiten kaum bereit, uns Strom zu liefern, wenn wir nicht entsprechende Gegenleistungen bieten könnten. Die Beteiligung an ausländischen Kernkraftwerken zur Überbrückung des zu erwartenden Engpasses in der Elektrizitätsversorgung der Schweiz dürfe nicht als eine Änderung der Politik unserer Elektrizitätswerke betrachtet werden, sondern sei aus der heutigen Notlage heraus zu erklären.

Ausführlich äusserten wir uns ebenfalls zu verschiedenen Gesetzesentwürfen. Am 1. Juli 1972 ist das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung in Kraft getreten, hinter dessen Zielsetzungen sich die Werke vollumfänglich stellen. Mit unserem seinerzeit vertretenen Standpunkt zum entsprechenden Gesetzesentwurf sind wir allerdings nicht in allen Punkten durchgedrungen. Eine wichtige pendente Frage bildet der Art. 28 des Gesetzes, der die

Behandlung des bei Wasserkraftwerken anfallenden Treibgutes zum Gegenstand hat. Die Fassung dieses Artikels lässt eine ganze Reihe von Fragen offen, so die Probleme der Schaffung von Deponien, der Bereitstellung der nötigen Transportkapazitäten für den Abtransport und der Verbrennung des Treibgutes. Auch die Kostenteilung ist mit den Kantonen noch zu regeln.

Weitere Eingaben, die ich hier aus Zeitgründen nur stichwortweise erwähne, betreffen unter anderem die Vorentwürfe zu den neuen Artikeln 24bis und 24quater der Bundesverfassung betreffend die Nutzbarmachung der Wasserkräfte und den Schutz der Gewässer vor Verunreinigung, die Revision des Art. 110 der Starkstromverordnung, die Revision der Krankenversicherung und die Stabilisierung der Konjunktur. Insbesondere zu den Vorentwürfen für die neuen Art. 24bis und 24quater der Bundesverfassung haben wir die Gelegenheit wahrgenommen, unseren Standpunkt eingehend darzulegen.

In meiner letztjährigen Präsidialansprache habe ich mich ausführlich zu den Problemen im Zusammenhang mit den vermehrten Verkabelungswünschen für Höchstspannungsleitungen geäussert und erwähnt, dass der VSE im Mai 1971 in einer Eingabe dem Bundesrat die Auffassung der Werke zu diesem Fragenkomplex dargelegt hat. Mit Befriedigung haben die Werke kürzlich vom Entscheid des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes betreffend die 220 kV-Leitung Niederwil-Spreitenbach – die sogenannte Heitersbergleitung – Kenntnis genommen. Bereits im Februar dieses Jahres hat ausserdem das Bundesgericht die gegen einen entsprechenden Entscheid des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes eingereichten Beschwerden im Zusammenhang mit der beabsichtigten Spannungserhöhung und dem teilweisen Nachzug eines weiteren Stranges auf einer Gemeinschaftsleitung der EOS und der Schweizerischen Bundesbahnen abgelehnt. Ich möchte auf diese Frage heute nicht mehr näher eintreten, sondern lediglich der Erleichterung Ausdruck geben, die diese Entscheide im Hinblick auf eine möglichst zuverlässige und billige Versorgung unserer Abnehmer in unseren Kreisen ausgelöst haben.

Nachdem ich letztes Jahr die Unzufriedenheit der Werke mit Entscheiden des Bundes im Zusammenhang mit Kernkraftwerken zum Ausdruck brachte, möchte ich heute zum Abschluss meiner Ausführungen den Bundesbehörden für die in jüngster Zeit erfolgte objektive und auch mutige Aufklärung der Öffentlichkeit über Fragen der Kernenergie den Dank der Werke abstatten. Diese Aufklärung ist nicht immer leicht, handelt es sich doch hier um eine junge und damit naturgemäss vielen Kreisen nicht näher vertraute Technik, die erst noch durch die Art ihres Eintrittes in unser Bewusstsein besonders belastet ist. Wenn dabei vielleicht manchmal der Eindruck entstanden sein sollte, die Werke hätten auf dem Gebiet der Öffentlichkeitsarbeit ihrerseits selbst noch ein Mehreres tun können, so ist zu bedenken, dass sie Partei sind; dem Standpunkt der Behörden, als der über der Sache stehenden Instanz, kommt dagegen ein besonderes Gewicht zu. Die Studienkonsortien und die Werke werden aber ihrerseits auch in Zukunft keine Anstrengungen scheuen, um die Öffentlichkeit über diese Probleme aufzuklären und ihr die ernsthaften Folgen einer weiteren Hinausschiebung des Baues von Kernkraftwerken vor Augen zu führen.



**Protokoll der 81. ordentlichen Generalversammlung des VSE  
von Freitag, den 25. August 1972, 16.30 Uhr,  
im Kursaal in Bern**

Der Vorsitzende, Präsident Dr. E. Trümpy, Direktionspräsident der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten, heisst die zahlreichen Gäste und die VSE-Mitglieder willkommen. In seiner Ansprache äussert sich Herr Dr. Trümpy zu den vielfältigen Problemen, die die schweizerische Elektrizitätswirtschaft beschäftigen, und befasst sich auch mit aktuellen Problemen aus der Tätigkeit des Verbandes.<sup>1)</sup>

Anschliessend eröffnet der Vorsitzende die 81. Generalversammlung des VSE. Er stellt zunächst fest, dass die Einladung durch Publikation im Bulletin des SEV, «Seiten des VSE», Nr. 15 vom 22. Juli 1972 unter Angabe der Traktanden rechtzeitig erfolgte. In der gleichen Nummer des Bulletins sind auch die Anträge des Vorstandes zu den einzelnen Traktanden, die Bilanz und Jahresrechnung 1971 sowie der Voranschlag 1973, der besondere Jahresbericht und die Bilanz und Jahresrechnung 1971 sowie der Voranschlag 1973 der Einkaufsabteilung enthalten. Ferner enthält diese Nummer den Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren zu Bilanz und Jahresrechnung 1971 des Verbandes und der Einkaufsabteilung. Der Bericht des Vorstandes an die Generalversammlung über das Geschäftsjahr 1971 wurde im Bulletin des SEV, «Seiten des VSE», Nr. 14 vom 8. Juli 1972, veröffentlicht.

Die Traktandenliste wird stillschweigend genehmigt.

*Trakt. 1: Wahl zweier Stimmenzähler und des Protokollführers*

Als Stimmenzähler werden die Herren P. Häsler (Industrielle Betriebe Interlaken) und A. Roussy (Electricité Neuchâteloise S. A., Neuchâtel) und als Protokollführer wird Herr Dr. E. Keppler bezeichnet.

*Trakt. 2: Protokoll der 80. Generalversammlung vom 24. September 1971 in Flims*

Das Protokoll der 80. Generalversammlung vom 24. September 1971 in Flims (veröffentlicht im Bulletin des SEV, «Seiten des VSE», Nr. 25 vom 11. Dezember 1971) wird genehmigt.

*Trakt. 3: Bericht des Vorstandes und der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1971*

Der Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1971 und derjenige der Einkaufsabteilung werden genehmigt.

*Trakt. 4: Verbandsrechnung über das Geschäftsjahr 1971; Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1971; Bericht der Rechnungsrevisoren*

Der Vorsitzende bemerkt, dass die Verbandsrechnung inklusive Aufklärungsaktion bei Gesamteinnahmen von Fr. 1 733 213.66 und Gesamtausgaben von Fr. 1 763 042.96 (wobei der Saldo Vortrag der Aufklärungsaktion als Rückstellung betrachtet wird) einen Ausgabenüberschuss von Fr. 29 829.30 aufweist. Mit dem letztjährigen Saldo Vortrag muss somit ein Verlust von Fr. 21 450.58 auf neue Rechnung übertragen werden.

Die Rechnung der Einkaufsabteilung schliesst, nach Rückstellung von Fr. 105 000.—, mit einem Überschuss von Fr. 9069.97 ab. Der Bericht der Rechnungsrevisoren ist im Bulletin des SEV, «Seiten des VSE» Nr. 15 vom 22. Juli 1972, veröffentlicht worden. Die Revisoren, denen der Vorsitzende im Namen des VSE für ihre Tätigkeit bestens dankt, schlagen Genehmigung der Rechnungen und Bilanzen per 31. Dezember 1971 des Verbandes und der Einkaufsabteilung, unter Entlastung der verantwortlichen Organe, vor.

a) Die Rechnung des Verbandes über das Geschäftsjahr 1971 und die Bilanz auf 31. Dezember 1971 werden unter Entlastung der verantwortlichen Organe genehmigt.

b) Die Rechnung der Einkaufsabteilung über das Geschäftsjahr 1971 und die Bilanz auf 31. Dezember 1971 werden unter Entlastung der verantwortlichen Organe genehmigt.

<sup>1)</sup> Der Text der Präsidialansprache ist auf Seite 1111 dieses Bulletins wiedergegeben.

*Trakt. 5: Jahresbeiträge der Mitglieder für 1973 (Art. 7 der Statuten)*

Gemäss Art. 7 der Statuten müssen die Mitgliederbeiträge jährlich für das folgende Jahr festgesetzt werden. Die Statuten schreiben weiter vor, dass der Beitrag sich aus zwei Teilbeträgen zusammensetzen muss, von denen der eine nach dem investierten Kapital, der andere nach dem Energieumsatz berechnet wird. In Anbetracht der in den letzten Jahren sprunghaft gestiegenen Kosten wird die Verbandsrechnung in diesem Jahr, wie übrigens bereits im Jahre 1971, mit einem Verlust abschliessen. Der Vorstand sieht sich deshalb gezwungen, eine Erhöhung der Mitgliederbeiträge für das Jahr 1973 zu beantragen. Seit 1968, Datum der letzten Beitragserhöhung, wurde auf den gemäss Statuten berechneten Jahresbeiträgen ein Zuschlag von 10 % erhoben; der Antrag des Vorstandes geht dahin, diesen Zuschlag auf 50 % zu erhöhen. Über diese beantragte Massnahme wurden die Mitglieder mit Rundschreiben vom 17. April 1972 bereits eingehend orientiert. Der Sonderbeitrag für die Aufklärungsaktion 1971/73 muss dieses Jahr nicht neu beschlossen werden, da er an der vorletzten Generalversammlung für alle drei Jahre festgelegt wurde. Er wird den Mitgliedern gesondert in Rechnung gestellt und erfährt keine Erhöhung.

Die Versammlung ist mit der vorgeschlagenen Festsetzung der Jahresbeiträge für das Jahr 1973 einverstanden.

*Trakt. 6: Voranschlag des VSE für das Jahr 1973; Voranschlag der Einkaufsabteilung für das Jahr 1973*

Der Vorsitzende bemerkt, dass der Voranschlag für das Jahr 1973 die unter Trakt. 5 beschlossene Beitragserhöhung bereits berücksichtigt.

Die Versammlung genehmigt den Voranschlag des VSE sowie denjenigen der Einkaufsabteilung für das Jahr 1973.

*Trakt. 7: Statutarische Wahlen*

a) Wahl von acht Mitgliedern des Vorstandes

Die erste Amtsdauer der Herren Dr. Babaïantz, Desmeules, Joos, Schaerer sowie die zweite Amtsdauer der Herren Dreier und Blankart laufen an der Generalversammlung ab. Alle Herren sind wieder wählbar und mit Ausnahme von Herrn Blankart bereit, eine Wiederwahl anzunehmen. Der Vorstand schlägt vor, die Herren, die sich für eine Wiederwahl bereit erklärt haben, für eine weitere Amtsdauer zu bestätigen.

Die dritte Amtsperiode der Herren Duval und Heimlicher geht an der Generalversammlung ebenfalls zu Ende und diese beiden Herren sind somit nicht mehr wählbar. Der Vorsitzende benutzt die Gelegenheit, den Herren Duval und Heimlicher, die im Jahre 1963 in den Vorstand gewählt wurden, und Herrn Blankart, der seit 1966 dem Vorstand angehört, für die geleisteten Dienste herzlich zu danken.

Der Vorstand schlägt vor, die Herren F. Dommann, Direktor der Centralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, J. L. Dreyer, Direktor des Service de l'Electricité, Neuchâtel, und E. Elmiger, Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Baden, als neue Vorstandsmitglieder zu wählen.

Die Versammlung bestätigt die Herren Dr. Babaïantz, Desmeules, Dreier, Joos und Schaerer für eine neue Amtsdauer und wählt die Herren Dommann, Dreyer und Elmiger als neue Vorstandsmitglieder. Der Vorsitzende gratuliert ihnen zu dieser Wahl.

b) Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Suppleanten

Der Vorstand schlägt vor, die Herren R. Dubochet und F. Kradolfer als Rechnungsrevisoren und P. Coulin und M. Schnetzler als Suppleanten für ein weiteres Jahr zu bestätigen.

Die Versammlung genehmigt diese Vorschläge.

*Trakt. 8: Wahl des Ortes der nächsten Generalversammlung*

Herr J. J. Martin, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux, lädt den VSE und SEV im Namen seiner Unternehmung ein, die nächste Generalversammlung in Montreux durchzuführen.

Dieser Vorschlag wird von der Versammlung mit grossem Applaus gutgeheissen und vom Vorsitzenden verdankt.



*Trakt. 9: Verschiedenes; Anträge von Mitgliedern (Art. 11 der Statuten)*

Zu Beginn dieses Traktandums stellt der Vorsitzende Herrn Dr. Keppler vor, der als neuer Direktor des VSE sein Amt am 1. Juli 1972 angetreten hat und bittet die Mitglieder, dem neuen Verbandsdirektor ihr Vertrauen zu schenken. Gleichzeitig gratuliert der Vorsitzende dem scheidenden VSE-Direktor, Herrn Dr. B. Frank, zu seiner Wahl zum Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.

Der Vorsitzende hat keine weiteren Mitteilungen zu machen, auch von den Mitgliedern sind innert der vorgeschriebenen Frist keine Anträge eingegangen. Das Wort wird nicht mehr verlangt.

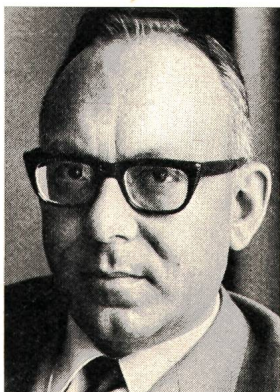
Einen besonderen Dank richtet der Vorsitzende an alle Mitglieder, die den Vorstand in der Lösung seiner Aufgaben unterstützt haben. Ferner dankt er allen Herren, die im Vorstand und in den Kommissionen für den VSE tätig sind sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Sekretariates für die während des Jahres geleistete Arbeit und erklärt hierauf die 81. Generalversammlung als geschlossen.

Zürich, den 29. August 1972

Der Präsident:  
*E. Trümper*

Der Protokollführer:  
*E. Keppler*

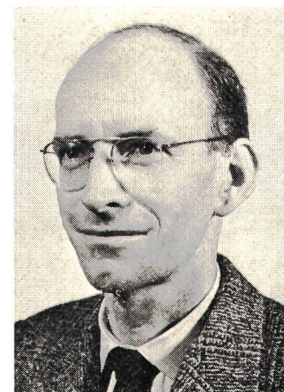
**Die neuen Vorstandsmitglieder des VSE:**



F. Dommann, Luzern



J. L. Dreyer, Neuenburg

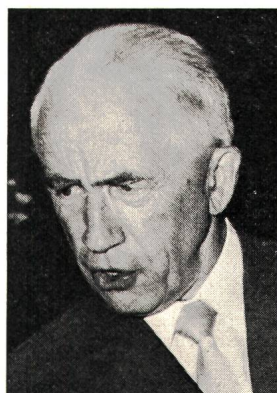


E. Elmiger, Baden

**Die zurückgetretenen Vorstandsmitglieder des VSE:**



J. Blankart, Luzern



E. Duval, Sitten



E. Heimlicher, Baden

**Der neue und der zurückgetretene Direktor des VSE:**



Dr. E. Keppler, Zürich



Dr. B. Frank, Zürich



## Kleine energiewirtschaftliche Rundschau

*Informationspflicht als Korrelat zur Verantwortung für die Stromversorgung. Öffentlicher Dienst ohne Lieferpflicht? Neues von der Gasfront.*

Von Dr. F. Wanner

Der Chef des eidgenössischen Energiewirtschaftsdepartementes hat erstmals in dieser Deutlichkeit von einer Informationspflicht der Elektrizitätswerke als Korrelat zur Versorgungspflicht gesprochen. Bei Beantwortung einer Interpellation im Nationalrat während der Juni-Session gab er die verbindliche Erklärung ab, *der Bundesrat denke nicht daran, die Werke von der Verantwortung für die Stromversorgung unseres Landes zu entbinden. Voraussetzung dafür sei allerdings ein erfolgreiches Eingreifen der Werke in den Meinungsbildungsprozess in der Öffentlichkeit und ein Überzeugen des Bürgers von der Notwendigkeit aller jener Infrastrukturaufgaben, die für die weitere Aufrechterhaltung der Lieferpflicht unerlässlich sind.*

Es handelt sich hier zweifellos um weit mehr als nur ein blosses Ping-Pong-Spiel um ein Alibi, falls in einigen Jahren in unserem hochelektrifizierten Land wegen der Opposition gegen den Bau neuer Kernkraftwerke nicht mehr alle Strombedürfnisse gedeckt werden können. Vielmehr wird jetzt zum erstenmal auch für die Stromkunden sichtbar gemacht, dass ihre Lieferanten nicht nur eine rein technische, *sondern auch eine politische und psychologische Führungsaufgabe zu erfüllen haben.* Was also sollen die Werke über das hinaus, was sie in der Presse, in den Massenmedien, in Geschäftsberichten, in Lageberichten aller Art an Informationen bereits geboten haben, noch tun, um die Bevölkerung zum Akzeptieren der vorliegenden Ausbaupläne zu veranlassen? Gewiss, diese Aufklärungstätigkeit kann und muss weiter intensiviert werden, wobei sicher dem in Ausarbeitung befindlichen «vierten Zehnwerkebericht» und dem auf den Winter zu erwartenden Kino- und Fernsehfilm «Energie im Jahr 2000» eine grosse Bedeutung zukommt.

*Ist jetzt aber nicht auch der Zeitpunkt gekommen, in welchem sich die politischen Parteien, die Gewerkschaften, die Wirtschaft, die Energiekonsumenten in ihrer Gesamtheit, ja auch die Presse, in ganz anderer Weise als bisher am öffentlichen Gespräch beteiligen sollten?* Geht es denn bei einer kommenden Stromrationierung und einer damit unvermeidlichen Einschaltung des Staates in die Energiewirtschaft nicht in erster Linie um ihre Interessen? Dürfen sie als Unbeteiligte zur Seite stehen und es den Elektrizitätswerken überlassen, mit der Opposition gegen den Bau neuer Kraftwerke und Leitungen allein fertig zu werden, auch wenn diese Opposition oft der Gespensterfurcht und dem Konkurrenzneid entspringt oder ihre Wurzel in lokalen Interessen oder gar in der Angst vor der Atombombe hat?

Die Situation ist keineswegs ausweglos und weist viele Parallelen zu früheren Kämpfen um den Ausbau der Wasserkräfte auf. Sie verlangt heute aber von allen in der Elektrizitätswirtschaft Tätigen auch einen persönlichen Einsatz, eine vermehrte Information aller Mitarbeiter und die Erfassung aller Möglichkeiten zum meinungsbildenden Gespräch über das, was eine dauernde Stromknappheit für jeden unserer Kunden bedeuten würde.

Was hat der öffentliche Verkehr, der in Zukunft gegenüber dem Privatverkehr eine Aufwertung und Bevorzugung

erfahren soll, mit unserer Stromversorgung für Gemeinsamkeiten? Darüber nachzudenken, ist heute eine lohnende Aufgabe. *Die Eisenbahnen sind ein öffentlicher Dienst, und der Gesetzgeber erachtet Betriebs- und Fahrplanpflicht sogar als so wichtig für die Bevölkerung, dass er neuerdings eine Abgeltung aus Steuermitteln für diese gemeinwirtschaftlichen Leistungen statuiert hat. Niemand denkt daran, für die Lieferpflicht der Elektrizitätswerke eine ähnliche Abgeltungstheorie aufzustellen. Indessen kommt doch in der Pflicht der Werke zur Stromlieferung der Charakter als öffentlicher Dienst am deutlichsten zum Ausdruck.* Das ist zu bedenken, wenn heute von gewisser Seite in aller Form die Aufhebung der Lieferpflicht der Werke postuliert wird. Der Rheinaubund und andere Verfechter eines extremen Umweltschutzes untermauern mit diesem Postulat den Kampf gegen den Bau von Atomkraftwerken und Pumpspeicherwerken und reihen sich damit in die Front jener Ökologen ein, die unser Wirtschaftswachstum mit einer künstlichen Einschränkung des Energieverbrauches stabilisieren möchten. Gewiss, es kann kein Zweifel bestehen, dass ein exponentielles Wachstum in alle Zukunft weder für die Wirtschaft noch für den Energieverbrauch wünschbar ist und dass Luft, Wasser, verfügbarer Raum und Rohstoffe in unserer Konsumwelt nicht beliebig strapaziert werden können. Jedoch müssen in alle Rechnungen zur Stabilisierung des Wachstums sicher auch die möglichen Erfolge der neu zu entwickelnden Umweltschutztechniken im Weltraum eingesetzt werden. Grenzt es da nicht fast an Panikmacherei, wenn für unser kleines Land, in welchem die Elektrizität in Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie, vor allem aber auch im Haushalt, einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von Arbeitskräften leistet, *quasi im Alleingang die Aufhebung der Lieferpflicht mit dem ausgesprochenen Willen, damit einen Konsumverzicht zu erzwingen, postuliert wird?* Liegt hier nicht ein Verstoß gegen die Idee des öffentlichen Dienstes an sich vor, und soll wirklich am Beispiel der Stromlieferung in der Schweiz demonstriert werden, was eine Aufhebung der Lieferpflicht in Tat und Wahrheit für den Kunden und für den Bürger bedeutet?

---

Es ist ein schwacher Trost, dass zurzeit auch das Gas seine Sorgen hat. Zwar ist das Erdgas überall im Vormarsch, aber sein Beitrag an die Gesamtenergieversorgung unseres Landes wird sich höchstens auf wenige Prozente steigern lassen, so dass von einer wirklichen Entlastung oder von einer Verschärfung des Wettbewerbes mit der Elektrizität nicht die Rede sein kann. Die da und dort verbreitete Meinung, die der Schweiz für das nächste Jahrzehnt zugesicherten Erdgaslieferungen ermöglichten einen Verzicht auf den Bau von Kernkraftwerken, oder es sei jetzt an die Produktion von Strom aus Erdgas zu denken, muss als Wunschtraum bezeichnet werden. *Die Sorgen der Gaswerke sind zurzeit vor allem politischer und finanzieller Natur.* Die Umstellung auf das Erdgas und die Stilllegung der bisherigen Produktionswerke



erweist sich als kostspielig und macht einzelne städtische Gaswerke auf Jahre hinaus zu Zuschussbetrieben und finanziellen Sorgenkindern, die beträchtliche Steuermittel beanspruchen werden. Das hat im Fall eines der grössten Werke im Nachhall zu einer scharfen Kritik im betreffenden Gemeindeparlament über die undurchsichtige Rechnungsführung sogar zur Verabschiedung des technischen Leiters geführt, was ein Schlaglicht auf die politische, wirtschaftliche

und technische Verantwortung für einen Versorgungsbetrieb wirft. So sehr es sich hier um eine Ausnahmeerscheinung handelt, so zeigt sie doch, wie wichtig in Zukunft eine klare Grenzziehung zwischen der politischen und wirtschaftlichen Führung von Versorgungsbetrieben ist.

**Adresse des Autors:**

Dr. F. Wanner, Alte Landstrasse 34, 8802 Kilchberg.

## Kolloquium der UNIPED in Göteborg über «Elektrische Raumheizung und Raumklimatisierung»

### Die elektrische Raumheizung in den Vereinigten Staaten von Amerika; 1968—1972

von J. H. K. Shannahan

#### Zusammenfassung:

Am Kolloquium der UNIPED über elektrische Raumheizung in Berlin im Jahre 1968 hatte ich die Ehre, Ihnen zu berichten, was sich in den Jahren von 1964 bis 1968 in den USA auf dem Gebiet der elektrischen Raumheizung ereignet hatte. Der vorliegende Bericht möchte Sie über die heutige Lage auf dem genannten Gebiet orientieren.

Der Bericht wird – ich fürchte, leider nur ungenügend – über die Faktoren berichten, welche heute einen grossen Einfluss auf die Entwicklung haben und wahrscheinlich in den nächsten Jahren noch in vermehrtem Masse haben werden. Wir befinden uns in einer faszinierenden Periode der Umstellung. Wir sind aber wahrscheinlich zu eng mit der ganzen Sache verbunden, um rein objektiv urteilen zu können. Dieser Teil des Berichtes ist aber für mich der wichtigste.

Als ich Ihnen meinen letzten Bericht vorlegte, tat ich das als Vizepräsident der «Electric Heating Association» (= Verband für elektrische Heizung), eines Berufsverbandes, der als einziges Ziel die Entwicklung und Verbreitung der elektrischen Raumheizung hatte. Den heutigen Bericht lege ich Ihnen als Präsident der «Electric Energy Association» (= Verband für elektrische Energie) vor. Es ist dies ein neuer Verband, der aus der Fusion der Electric Heating Association und der Marketing Division des Edison Electric Institute hervorgegangen ist. Diese Fusion erfolgte nach zweijähriger Vorbereitung am 1. Januar 1972. Die neue «Electric Energy Association» befasst sich, wie dies schon der Name zeigt, mit allen Anwendungsgebieten der elektrischen Energie, um die Probleme der heutigen Gesellschaft lösen zu helfen.

Diese Veränderung im Namen und im Aufgabenkreis zeigt auf subtile Weise, welche Änderungen heute auf dem Gebiete der elektrischen Energie in den USA vor sich gehen. Die im nachstehenden Bericht gemachten Angaben zeigen, dass es uns gelungen ist, die elektrische Raumheizung in den USA einzuführen. Das Ziel der seinerzeitigen «Electric Heating Association» ist also erreicht worden. Es ist deshalb nun die Zeit gekommen, um sich einem grösseren Aufgabenkreis zuzuwenden. Das ist der Zweck der Electric Energy Associa-

tion und der Grund für die durchgeführte Änderung und Fusion. Was aber auch immer der Grund sein möge, die Herausforderung für die neue Aufgabe liegt vor.

#### 1. Zunahme der elektrischen Raumheizung

Die Zahl der elektrisch beheizten Wohnungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen, wie die nachfolgende Tabelle I zeigt.

*Elektrische Raumheizung*  
Zahl der im Betrieb befindlichen Anlagen

Tabelle I

Jahr	Zahl der Anlagen
1963	1 494 000
1967	3 041 000
1970	4 743 000
1971	5 450 000 (Schätzung)

Im Moment kann ich Ihnen nicht genau sagen, wie gross der Anteil ganzer Wohnungen an den angegebenen Anlagen ist. Im Jahre 1963 waren es etwa 16 %, im Jahre 1967 rund 20 %, und im Jahre 1970 schätze ich den Anteil ganzer Wohnungen auf rund 25 %.

Der Anteil der Anlagen in Neubauwohnungen hat sich seit dem Jahre 1967 nicht stark verändert. Ungefähr 70 bis 75 % aller angegebenen Anlagen befinden sich in Neubauten, der Rest entfällt auf Ersatz von andern Heizeinrichtungen in Altbauten.

Seit dem Jahre 1966 gibt das Ministerium für Handel der USA jährlich eine Statistik heraus über die Heizungsart in den in einem Jahr in den USA neu erstellten Einfamilien-Wohnhäusern (Tabelle II).

Die Tabelle II zeigt, dass die elektrische Raumheizung bei Neubauten einen sehr grossen Marktanteil erobert hat und dass sie sowohl von den Bauunternehmern berücksichtigt als auch vom Publikum geschätzt wird.

Es ist klar, dass es zwischen den einzelnen Landesgegenden der USA beträchtliche Unterschiede gibt, aber ich möchte meinen Bericht nicht zu sehr mit regionalen Statisti-



Tabelle II

Heizungsart	Baujahr				
	1966	1967	1968	1969	1970
Gas	64 %	66 %	65 %	64 %	62 %
Elektrisch	20 %	20 %	22 %	25 %	28 %
Heizöl	13 %	11 %	11 %	9 %	8 %
Andere	3 %	3 %	2 %	2 %	2 %

(Anmerkung des Übersetzers: Bemerkenswert ist der geringe Anteil der Ölfeuerung in einem Land wie die USA, das doch bei uns sonst eher als klassisches Land für Ölfeuerung angesehen wird.)

ken belasten. Immerhin sei erwähnt, dass nach der gleichen Statistik im Südwesten der USA im Jahre 1970 rund 39 % der neu erstellten Einfamilienhäuser mit elektrischer Raumheizung ausgerüstet worden sind. Zum Vergleich sei erwähnt, dass im gleichen Gebiet im Jahre 1966 erst 28 % aller neuen Einfamilienhäuser elektrisch beheizt wurden.

Nach meiner Meinung sind diese Zahlen ein guter Beweis dafür, dass sich die elektrische Raumheizung in beträchtlichem Masse durchgesetzt hat.

Nach eigenen und fremden Unterlagen kann man schließen, dass Ende 1970 rund 8 % aller in den USA vorhandenen Wohnungen elektrisch beheizt wurden.

## 2. Welche Energie wird für Raumheizung bevorzugt?

Die Electric Energy Association bzw. ihre Vorgängerin, die Electric Heating Association, hat seit 1964 jedes Jahr Umfragen veranstaltet, um herauszufinden, wie die Beliebtheit der einzelnen Energiearten für die Wohnraumheizung beim Publikum sei. Diese Umfragen ergaben die in Tabelle III dargestellten Resultate.

### Umfrageergebnis über bevorzugten Energieträger für Raumheizung

Tabelle III

Erhebungsjahr	Auf 100 Befragte ziehen vor:		
	Elektrizität	Gas	Heizöl
1964	22 %	44 %	19 %
1965	24 %	48 %	14 %
1966	29 %	46 %	13 %
1967	36 %	43 %	12 %
1968	35 %	43 %	11 %
1969	36 %	46 %	10 %
1970	32 %	51 %	8 %
1971	35 %	42 %	11 %

Die Antworten in Tabelle III wurden auf folgende Frage gegeben: «Falls Sie ein neues Haus kaufen oder selbst bauen, welchen Energieträger ziehen Sie für die Raumheizung vor?» Man kann aus dieser Umfrage schließen, in welchem Umfang ein bestimmter Energieträger vom Publikum akzeptiert wird. Es handelt sich um die stichprobenartige Erfassung einer Meinung. Demgegenüber steht der erfasste Anteil am Markt, welcher den Anteil eines Energieträgers an allen insgesamt wirklich erstellten Anlagen anzeigt.

Das bemerkenswerteste Ergebnis der Umfrage nach Tabelle III ist die seit 1967 festzustellende relative Stabilität in bezug auf die Bevorzugung von Elektrizität, Gas und Heizöl. Wir glauben, dass sich diese Stabilität im angegebenen Verhältnis fortsetzen wird, mindestens bis es wesentliche Verän-

derungen im Konkurrenzverhältnis der drei Energieträger gibt.

In unserem letzten Bericht von 1968 waren wir in bezug auf die elektrische Raumheizung noch optimistischer und glaubten, dass bezüglich Beliebtheit die Elektrizität das Gas bis etwa 1968 oder 1969 überflügeln würde, was nun nicht eingetroffen ist.

Nach jahrelang andauernder aggressiver Werbe- und Verkaufstätigkeit der Gasindustrie konnte die Gasheizung bei den genannten Umfragen nur einen Beliebtheitsgrad von rund 45 % erreichen. Man kann daraus schließen, dass es für einen solchen Beliebtheitsgrad eine obere Grenze bei den Verbrauchern geben könnte, welche sich in solchen Erhebungen zeigen muss.

Wir sind heute der Meinung, dass das Gas bei etwa 45 % bleiben wird und die Elektrizität bei etwa 35 %, sofern sich die Konkurrenzverhältnisse nicht wesentlich ändern. Eine solche Veränderung der Konkurrenzlage ist aber nicht ausgeschlossen, wie weiter unten noch gezeigt werden soll.

## 3. Klimatisierung

Der vorliegende Bericht wäre unvollständig, wenn er nicht auch die Veränderungen berücksichtigen würde, die sich bei dem Beliebtheitsgrad der Klimatisierung feststellen lassen, insbesondere der Beliebtheit von zentralen Raumkühlanlagen für alle Räume einer Wohnung oder eines Gebäudes.

Tabelle IV

Auf 100 Befragte betrachten in einem neuen Wohnhaus eine zentrale Kühlanlage für Raumkühlung als		
Erhebungsjahr	Sehr wichtig	Ziemlich wichtig
1969	34 %	28 %
1970	35 %	29 %
1971	43 %	22 %

Auf Grund der Erhebungen der Electric Energy Association stellen wir anhand der in Tabelle IV dargestellten Resultate fest, dass das Publikum in neuen Wohnungen in steigendem Umfang eine zentrale Kühlung wünscht. Die bei der Befragung gestellte Frage lautete: «Falls Sie heute ein neues Haus kaufen würden, wäre es dann für Sie wichtig, dass eine zentrale Raumkühlanlage vorhanden ist? Ist dies für Sie «sehr wichtig», «ziemlich wichtig», «wichtig», «nicht sehr wichtig» oder «ganz unwichtig»?

Zusammenfassend betrachten also in den drei Jahren stets rund 65 % aller Befragten eine zentrale Raumkühlanlage in einem neuen Wohnhaus als sehr wichtig oder als ziemlich wichtig.

### Von allen in einem Jahr neu erstellten Wohnhäusern haben eine zentrale Raumkühlanlage

Tabelle V

Jahr	Anteil
1966	25 %
1967	28 %
1968	31 %
1969	36 %
1970 <sup>1)</sup>	34 %

<sup>1)</sup> Diese Verminderung im Jahre 1970 ist in erster Linie bedingt durch die Veränderung des prozentualen Anteils der von Unternehmern erstellten Wohnungen.



Auf Grund der Jahresstatistiken des USA-Handelsministeriums über den prozentualen Anteil der mit zentralen Raumkühlanlagen ausgerüsteten Neubauten an der Gesamtzahl aller im betreffenden Jahre erstellten Neubauten ergeben sich die in *Tabelle V* dargestellten Zahlen.

Untersucht man die Gesamtheit der Neubauten in bezug auf ihre geographische Verteilung auf die einzelnen Landesgegenden der USA, so ergibt sich ein sehr differenziertes Bild gemäss nachstehender Aufstellung.

Region	Prozent aller Neubauten mit zentralen Raumkühlanlagen
Nord-Ost	10 %
Nord-Zentral	24 %
Süden	46 %
Westen	30 %

In einem Bericht des Ministeriums für Wohnungs- und Städtebau aus dem verflossenen Jahre wird für die ersten acht Monate des Jahres die Verbreitung von zentralen Raumkühlanlagen im von der Regierung finanzierten sozialen Wohnungsbau untersucht. Es wird in diesem Bericht mitgeteilt, dass im Staate Montana alle diese neu erstellten Wohnungen mit zentraler Raumkühlanlage ausgerüstet worden seien. Nun ist aber Montana einer der nördlichsten Staaten der USA. Die Winter sind dort sehr kalt, und im allgemeinen betrachtet man das dortige Sommerwetter nicht als sehr warm. Dies zeigt doch deutlich, bis zu welchem Grade die Raumkühlung im Sommer zur amerikanischen Lebensweise von heute gehört.

#### 4. Die verschiedenen in den USA angewendeten Bauarten für elektrische Raumheizung

In den Erhebungen über die elektrische Raumheizung hat es leider während einigen Jahren einen Unterbruch gegeben. Trotzdem können wir Ihnen immerhin die in nachstehender *Tabelle VI* enthaltenen Zahlen vorlegen. Wenn für die Jahre nach 1969 auch Unterlagen vorhanden wären, so würde man sicher sehen können, dass eine Tendenz in Richtung auf die Zentralanlagen vorhanden ist.

Man ist sich im allgemeinen einig, dass der zunehmende Erfolg der zentralen Anlagen von der Zunahme der zentralen

*Art der elektrischen Raumheizung 1963–1969 in den USA*  
Tabelle VI

	Baujahr		
	1963 <sup>1)</sup>	1965	1969 <sup>1)</sup>
Fussleistenheizung	25 %	40 %	39 %
Deckenheizung (Platten und Heizkabel)	29 %	27 %	18 %
Wandradiatoren	28 %	7 %	6 %
Zentralanlagen	14 %	26 %	35 %

<sup>1)</sup> Anmerkung des Übersetzers: Aus dem Originaltext ist nicht ersichtlich, warum die Prozentsumme für 1963 und 1969 nicht 100 % beträgt.

*In den Zentralanlagen angewendete Systeme <sup>2)</sup>*

	1963	1965	1969
Elektr. Öfen	1 %	13 %	22 %
Wärmepumpen	13 %	11 %	12 %
Kessel mit elektr. Heizung	0 %	2 %	1 %

<sup>2)</sup> Unterteilung der Pos. Zentralanlagen der obigen Tabelle.

Klimaanlagen herkommt und von der Leichtigkeit, mit der elektrische Radiatoren und eine zentrale Raumkühlanlage zu einem einzigen Apparat vereinigt werden können.

Die grosse Beliebtheit des elektrischen Heizsystems in Appartementhäusern hat sicher auch einen bedeutenden Einfluss auf diese Entwicklung.

Man wird überrascht sein, dass der Anteil der Wärmepumpen nicht stärker zugenommen hat, als aus *Tabelle VI* ersichtlich ist. Wir glauben, dass einer der Gründe dieser Entwicklung das mangelnde Interesse der Elektrizitätswerke an den Wärmepumpen ist.

Wir können aber feststellen, dass sich in den USA nun wieder ein steigendes Interesse für Wärmepumpen zeigt, und wir erwarten, dass dieses System in Zukunft wieder in vermehrtem Masse installiert werden wird.

#### 5. Einschränkende Vorschriften für die Verkaufsförderung

In meinem letzten Bericht habe ich mitgeteilt, dass die Konkurrenten der elektrischen Raumheizung versucht hatten, durch Anrufung staatlicher Aufsichtskommissionen gewisse verkaufsfördernde Massnahmen verbieten zu lassen.

Es hat sich aber in letzter Zeit gezeigt, dass die Vorschriften dieser Kommissionen nur noch sehr large durchgeführt wurden. Diese Vorschriften schränken eine Reihe von absatzfördernden Massnahmen ein, insbesondere wenn diese mit Vergünstigungen oder Prämien verbunden sind. Diese Vorschriften sind von der Konkurrenz ausgelöst worden und gelten sowohl für die elektrische wie für die Gasheizung, aber die Gasheizung wurde in der Praxis dadurch nicht betroffen.

Eine objektive Untersuchung würde auch zeigen, dass bei vielen Verteilwerken solche Vergünstigungen und Prämien gar nicht mehr nötig sind und dass die Vorschriften der genannten Kommissionen den Absatz von Elektroheizungen nicht vermindert haben. Die Anschlußstatistik zeigt heute auch keinen Rückgang im Anschluss von Neuanlagen für elektrische Raumheizung.

In vielen Fällen führten Budgeteinschränkungen die Elektrizitätswerke dazu, in ihrem Gebiet Vergünstigungen und Prämien für den Anschluss neuer elektrischer Raumheizanlagen einzuschränken. Heute werden solche Vergünstigungen und Prämien gar nicht mehr gewährt.

Gewisse Aufsichtskommissionen gingen sogar so weit, dass sie Werbung jeder Art für Gasheizungen verboten haben und gleichzeitig die Gasheizung nur noch für bestimmte Neubauarten zugelassen haben.

#### 6. «Die Angriffe gegen die Energie»

Ich bin sicher, dass Sie schon sehr viel gelesen haben über das, was man hier «Angriffe gegen die Energie» nennt, und ich werde diese Dinge hier nicht näher beschreiben. Ich beschränke mich darauf, kurz zu erläutern, wie dadurch heute der Verkauf von Heizanlagen beeinflusst wird und was man in Zukunft zu erwarten hat.

In vielen Gegenden der USA gibt es heute ein Ungenügen der Gasversorgung. Im allgemeinen ist aber die Verwendung von Gas im Haushalt nicht eingeschränkt. Es gab aber und es gibt immer noch gewisse Gebiete, wo die Einrichtung von neuen Gasheizungen verboten ist. In vielen Gebieten



der USA sind heute neue Gasanwendungen in industriellen Anlagen nicht zugelassen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass es bei den Haushaltgasheizungen keine nennenswerten Veränderungen gegeben hat. Es ist aber unvermeidbar, dass das Gas etwas von seiner Vorzugsstellung verlieren wird wegen der grossen Publizität, mit der seine Lieferschwierigkeiten behandelt wurden.

Wenn das Problem einer ausreichenden Gasversorgung durch Gaspreiserhöhungen, welche neue Bohrungen ermutigen, gelöst sein wird, wird das Gas aber einen eingeschränkten Absatzmarkt haben, weil es durch diese Preiserhöhungen seinen gegenwärtigen Preisvorteil verloren haben wird.

Es besteht aber kein Zweifel, dass die elektrische Raumheizung in ähnlicher Weise betroffen wird, und zwar durch die grosse Publizität über eine ungenügende Elektrizitätsversorgung insbesondere im Nordosten der USA. Dieses «Unge-nügen» kommt von einer ungenügenden Spitzenleistung der Kraftwerke in den Sommermonaten (wegen der grossen Last der Klimaanlage). Die gleichen Elektrizitätsgesellschaften haben aber in den Wintermonaten überschüssige Leistung, und eine zusätzliche Heizbelastung wäre ihnen deshalb willkommen.

Viele Elektrizitätsgesellschaften stehen unter dem Druck von seiten der «Umweltschützer», welche der Meinung sind, dass jedes Kraftwerk seine Umgebung nachteilig beeinflusse. Es ist ihnen in vielen Fällen und in verschiedenen Landesgegenden gelungen, die Erteilung der Baubewilligung für neue Kraftwerke zu verzögern. Wenn das so weitergeht, so sind zukünftige Schwierigkeiten in der Elektrizitätsversorgung der USA durchaus möglich. Eine von diesen Umweltschützern angewendete Taktik besteht darin, jeden zusätzlichen Energieverbrauch für irgendeinen Zweck zu bekämpfen. Eine solche Forderung ist offensichtlich nicht erfüllbar, aber infolge einer alle vernünftigen Grenzen überschreitenden Publizität haben diese Umweltschützer eine merkbare Bremswirkung auf den Bau neuer Kraftwerke.

Die Umweltschützer und auch die Öl- und die Gasindustrie wirken nun an einem Feldzug gegen die elektrische Heizung mit und arbeiten dabei mit dem Schlagwort von der «Erhaltung der Energievorräte». Man behauptet, dass die elektrische Raumheizung 2,5mal mehr Energievorräte ver-brauche als die Gas- oder die Ölheizung. Diese Behauptung

stützt sich auf die Hypothese, dass der Verbrennungswir-kungsgrad eines Gasbrenners gleich gross sei wie der Be-triebswirkungsgrad dieses Brenners bei saisonmässigem Be-trieb als Bestandteil einer Heizungsanlage. Wir haben hier weder genügend Zeit noch genügend Platz, um diese Behaup-tung vollständig zu widerlegen. Aber diese Behauptung wird gegen die elektrische Heizung eingesetzt und von den Leuten geglaubt.

Die Electric Energy Heating Association wird bald eine Untersuchung herausgeben, welche zeigen wird, dass die elektrische Heizung vorzuziehen ist, weil sie für die Umge-bung die geringsten Nachteile mit sich bringt. Wir glauben, dass dieser Bericht ausserordentlich wichtig sein wird, um die Behauptungen der Konkurrenz zu widerlegen.

Man könnte den Eindruck haben, dass sich das Heizöl in einer sehr günstigen Position befindet. Aber das Heizöl hat in den USA nur einen geringen Anteil an der Raumheizung, und dieser Anteil ist sehr stark konzentriert. Wir sind der Meinung, dass das Heizöl in den USA seinen Marktanteil an der Raumheizung nicht vergrössern kann, weil dies nur mit sehr grossen Importmengen zu stark erhöhten Preisen mög-lich wäre.

Ich habe aber den Eindruck, dass die grösste Unbekannte für die Zukunftsbeurteilung das Preisverhältnis zwischen Gas, Heizöl und Elektrizität ist. Beim Gas und beim Heizöl gibt es starke Beschränkungen in der Liefermöglichkeit und steigende Preise. Die Elektrizität geht in der Erzeugung im-mer mehr der Kernenergie entgegen mit allen ihren Zu-kunftsmöglichkeiten. Ich sehe die Zukunft der elektrischen Heizung in Verbindung mit der Kernenergie, und zwar nicht nur wegen dem Preis, sondern was noch viel wichtiger sein kann, weil hier jede Umweltverschmutzung fehlt.

Die nächste Zeit wird eine Epoche grosser Kämpfe und grosser Hoffnungen sein. Die einmal anerkannten Werte werden stets aufs neue bezweifelt. Die Art, wie wir als Industriezweig auf nationaler und auf internationaler Ebene auf diese Änderungen und Anfechtungen reagieren, wird einen grossen Einfluss auf den zukünftigen Erfolg unseres Industriezweiges haben. Ich sehe die Zukunft als eine elektri-sche Zukunft, und die Zukunft für die elektrische Heizung wird glänzend sein.

#### Adresse des Autors:

J. H. K. Shannahan, Electric Heating Association Inc., New York.

## Wirtschaftliche Mitteilungen

### Der Landesindex der Konsumentenpreise Ende August 1972

Der vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit be-rechnete Landesindex der Konsumentenpreise, der die Preisent-wicklung jener Konsumgüter und Dienstleistungen wiedergibt, die im Haushalt von Arbeiter- und Angestelltenfamilien von Be-deutung sind, stellte sich Ende August 1972 auf 128,4 (Septem-ber 1966 = 100) und lag somit um 0,4 % über dem Stand zu Ende Juli von 127,9 und um 6,6 % über dem Stand vor Jahres-frist von 120,4.

Bestimmend für die Entwicklung des Landesindex im Be-richtsmonat waren vor allem Preisaufschläge in den Bedarfsgrup-pen Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren sowie Bildung und Unterhaltung. Rückläufig war einzig die Gruppensumme für Heizung und Beleuchtung als Folge weiterhin nachgebender

Heizölpreise. Bei den Nahrungsmitteln verzeichnete im besonde-ren die Indexziffer für Früchte eine Erhöhung; angezogen haben ferner die Preise für Rind- und Schweinefleisch, Wurstwaren und Konserven aller Art. Rückläufig waren dagegen die Preise für Kartoffeln. Über dem Stand der Vorerhebung lagen in der Gruppe Getränke und Tabakwaren die Preise für Wein und alko-holfreie Getränke. Massgebend für den Anstieg der Gruppensum-me Bildung und Unterhaltung waren erhöhte Preise für Zeitun-gen und Zeitschriften, Schreibmaterialien und Schallplatten.

Für die neun Bedarfsgruppen lauten die Indexziffern für Ende August 1972 wie folgt: Nahrungsmittel 123,4, Getränke und Tabakwaren 124,0, Bekleidung 119,6, Miete 155,1, Heizung und Beleuchtung 125,9, Haushalteinrichtung und -unterhalt 113,0, Verkehr 127,5, Körper- und Gesundheitspflege 129,6, Bil-dung und Unterhaltung 120,0.



# Neues aus dem Bundeshaus

## Neue parlamentarische Vorstösse betr. die Energieversorgung

### Nationalrat

Frühjahrssession 1972

#### Eisenring – Energieversorgung (6. März 1972)

Der Bundesrat wird im Blick auf den weiteren Anstieg des Energiekonsums in unserem Land sowie in Würdigung der starken Schwierigkeiten in bezug auf die Verstärkung der eigenen Produktionsbasis für Atomenergie gebeten, seine Auffassung über die künftige Energiepolitik unseres Landes darzulegen.

Welche Möglichkeiten einer rechtzeitigen Erhöhung der einheimischen Energieproduktion sieht der Bundesrat, und welche Vorkehrungen zieht er in Erwägung, um den Bau neuer Produktionsanlagen im Inland innert nützlicher Frist zu erleichtern und zu fördern?

Wie wird sich die zu erwartende Versorgungslücke, die zu erhöhten Energiebezügen aus dem Ausland zwingt, auf die Preissituation für den Haushalt, für die gewerblichen und industriellen Verbraucher sowie für die übrigen Energiebezügler auswirken?

Wie stellt sich der Bundesrat generell zur Tatsache, dass sich eine Tendenz zur erhöhten Abhängigkeit unserer Energieversorgung vom Ausland abzeichnet?

Die Interpellation wird unterstützt von folgenden Ratsmitgliedern:

Albrecht, Binder, Blunschy, Cantieni, Dürr, Egli, Freiburghaus, Hagmann, Lehner, Meier Josi, Meier Kaspar, Röthlin, Schnyder, Schürmann, Stadler, Tschopp, Weber-Schwyz.

#### Stadler – Energieversorgung (2. März 1972)

Der Energieversorgung kommt heute und noch in vermehrtem Masse in der Zukunft eine entscheidende Bedeutung zu. Das Fehlen eigener Rohstoffe zwingt unser Land ständig zu einer umfassenden Abklärung aller Möglichkeiten für die Beschaffung neuer Energiequellen.

Ich frage deshalb den Bundesrat an:

1. Welches ist sein Gesamtkonzept für die nächsten zehn Jahre?
2. In welcher Weise kann die Diversifikation in der Energieversorgung noch weiter ausgebaut werden, um diese für das Land jederzeit sicherzustellen?
3. Wie kann die Energieversorgung der einzelnen Landesteile noch besser koordiniert werden?
4. Wie gedenkt er in seiner Energieversorgungspolitik den Erfordernissen des Umweltschutzes Rechnung zu tragen?

Die Interpellation wird unterstützt von folgenden Ratsmitgliedern:

Albrecht, Binder, Breitenmoser, Cantieni, Cavelti, Dürr, Egli, Hagmann, Haller, Hürlimann, Kaufmann, Meier Josi, Oehler, Röthlin, Rüttimann, Schuler, Stadelmann, Thalman, Trottmann, Wyer.

#### Rothen – Atomkraftwerke (17. März 1972)

Atomkraftwerke sind nach übereinstimmender Auffassung der Fachleute praktisch die einzige in Frage kommende Möglichkeit, um die künftige Zunahme des Stromverbrauchs der Schweiz zu decken. Ihr Bau stösst aber auf wachsende Schwierigkeiten.

Nach der heutigen Rechtsordnung sind für den Bau von Atomkraftwerken Bewilligungen sowohl des Bundes als auch des Kantons und der Gemeinde erforderlich. Jedem neuen Atomkraftwerk kommt gesamtschweizerische Bedeutung zu. Der Entscheid sollte deshalb in die Hand der Landesregierung gelegt werden, wobei die Kantone und Gemeinden ihre Interessen im Vernehmlassungsverfahren wahren könnten.

Der Bundesrat wird daher ersucht, Bericht und Antrag darüber zu erstatten, ob das Bundesgesetz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz nicht in dem Sinne zu revidieren sei, dass Bau und Betrieb von Atomkraftwerken, mit Einschluss der erforderlichen Einrichtungen zur Abfüh-

rung der Abwärme, der eidgenössischen Konzessionspflicht unterstellt werden.

*Mitunterzeichner:* Bächtold-Bern, Canonica, Chopard, Diethelm, Haller, Müller-Bern, Nanchen, Reiniger, Rubi, Schmid Arthur, Schütz, Stich, Tschäppät, Uchtenhagen, Villard, Wüthrich.

### Ständerat

Sommersession 1972

#### Eggenberger – Atomkraftwerke (15. Juni 1972)

Der Bundesrat wird eingeladen, durch wirtschaftlich unabhängige Experten folgende Fragen abklären zu lassen und darüber den eidgenössischen Räten Bericht zu erstatten:

1. Gefährden Atomkraftwerke die menschliche Gesundheit und Integrität, besonders diejenigen kommender Generationen?
2. Welchen Einfluss haben Atomkraftwerke auf die klimatischen Verhältnisse?
3. Sind die Prognosen über den zukünftigen Energiebedarf zuverlässig?
4. Kann dieser Bedarf nicht durch andere Energiequellen gedeckt werden?

*Mitunterzeichner:* Arnold, Aubert, Bolla, Broger, Hofmann, Krauchthaler, Muheim, Nänny, Reimann, Theus, Weber, Wenk.

### Nationalrat

Aprilsession 1972

#### Wyer – Wasserzinse (24. April 1972)

Das Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkraft legt die Höchstansätze für die Erhebung der Wasserzinse fest. Ferner bestimmt dieses Gesetz die Entschädigung für den Ausfall an kantonalen und kommunalen Steuern jener Werke, die der Bund zur Erfüllung seiner eigenen Aufgaben betreibt.

Durch die Bundesgesetze vom 20. Juni 1952 und 21. Dezember 1967 wurden die Höchstansätze den geänderten Verhältnissen angepasst. Eine Indexierung wurde abgelehnt.

Die Entwicklung des Landesindex der Konsumentenpreise, des Baukostenindex, die Steigerung der Lasten von Kantonen und Gemeinden für die öffentlichen Arbeiten von Gewässerverbauung und Gewässerschutz lassen eine Anpassung der bundesgesetzlichen Höchstansätze für die Wasserzinse und die Steuer-ausfallentschädigung als angemessen erscheinen.

Die Frage der Indexierung ist angesichts der Entwicklung erneut abzuklären.

Der Bundesrat wird ersucht, zu prüfen, in welchem Umfang eine Anpassung der Höchstansätze für Wasserzinsen und Steuer-ausfallentschädigung angesichts der veränderten Verhältnisse als angemessen erscheint.

Er wird ersucht, in diesem Sinne eine Revision des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkraft vorzulegen.

*Mitunterzeichner:* Blunschy, Bochatay, Breitenmoser, Brosi, Cantieni, Carruzzo, Cavelti, Copt, Diethelm, Fontanet, Franzoni, Jelmini, Lehner, Nanchen, Stadelmann, Tissières, Weber-Aldorf.

### Nationalrat

Sommersession 1972

#### Rasser – Gesamtschweizerische Energiekonzeption (5. Juni 1972)

Der Bundesrat wird ersucht, eine gesamtschweizerische Energiekonzeption auszuarbeiten, die Standorte der projektierten Kraftwerke im Zusammenhang mit der Raumplanung, dem Umweltschutz und der biologischen Forschung festzulegen und sofort die erforderlichen gesetzlichen Grundlagen zu schaffen, welche verhindern, dass neue Atomkraftwerke in Betrieb genommen werden können, bevor die entsprechende Gesamtgesetzgebung in Kraft getreten ist.

*Mitunterzeichner:* Alder, Allgöwer, Biel, Chopard, Jaeger-St. Gallen, König-Zürich, Salzmann, Schalcher, Staehelin, Suter, Tanner-Zürich, Uchtenhagen, Vontobel, Zwygart.



#### **Jaeger-St. Gallen – Schutz vor Atomkraftwerken (5. Juni 1972)**

Der Bundesrat wird eingeladen, im Zusammenhang mit dem geplanten Bau weiterer Atomkraftwerke in der Schweiz folgende Forderungen entgegenzunehmen und Bericht und Antrag zu stellen:

1. Zur Lösung der Energieprobleme sei die bisherige Vorstellung von der uneingeschränkten Deckung des prognostizierten Energiebedarfs neu zu überdenken und eine Gesamtenergiekonzeption zu erarbeiten;
2. Der verfassungs- und gesetzesmässige Schutz der Gesundheit der Bevölkerung und die biologische Sicherheit, insbesondere gegenüber der Gefährdung durch Kernspaltungs-Kraftwerke, sei auszubauen;
3. Die Standortplanung von Kernkraftwerken und deren Durchsetzung sei – im Sinne des basellandschaftlichen Vorschlags – unverzüglich dem Bund zu übertragen;
4. Es sei eine interdisziplinäre Kommission einzusetzen, welche die Standorte und die biologische Tragbarkeit künftiger Kernkraftwerke gesamtschweizerisch unter sämtlichen relevanten Gesichtspunkten (Gesundheit, biologisches Gleichgewicht, Landschaftsschutz, radioaktiver Umweltbelastung) zu prüfen hat;
5. Es sei im Hinblick auf eine umweltgerechte Energieversorgung eine engere internationale Zusammenarbeit anzustreben.

*Mitunterzeichner:* Akeret, Alder, Allgöwer, Auer, Baumberger, Baumgartner, Biel, Binder, Bräm, Breny, Bretscher, Cavelti, Chopard, Fischer-Weinfelden, Fischer-Bremgarten, Ganz, Gassmann, Gehler, Gerwig, Graf, Grolimund, Hubacher, Jaeger-Richen, Kaufmann, Koller Arnold, König-Zürich, Lang, Letsch, Naegeli, Nanchen, Nauer, Nef, Oehen, Rasser, Reich, Renschler, Ribl, Salzmann, Sahlfeld, Sauser, Schaffer, Schalcher, Schmid-St. Gallen, Schütz, Schwarzenbach, Staechelin, Suter, Tanner-

Zürich, Tanner-Thurgau, Thalmann, Tschopp, Uchtenhagen, Villard, Vollenweider, Vontobel, Welter, Zwiggart.

#### **Letsch – Gesamtenergiekonzeption (6. Juni 1972)**

Im Zuge des hektischen wirtschaftlichen Wachstums der letzten Jahrzehnte ist der materielle Wohlstand breiter Schichten in einem kaum für möglich gehaltenen Ausmass grösser geworden. Diese Fortschritte dürfen positiv gewertet werden. Immer deutlicher werden aber auch Schatten der Entwicklung sichtbar. So stellt sich die Frage, ob der Wachstumsprozess nicht zu einem eigentlichen Raubbau am «Rohstoff Natur» geführt habe, und was gegen die sich abzeichnende Überbeanspruchung nicht bloss der sogenannten wirtschaftlichen sondern eben auch der sogenannten freien Güter mit all ihren Nachteilen getan werden könne. Offensichtlich spielt die Energie in diesem Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Erhaltung des Lebensraumes eine zentrale Rolle. Besondere Aufmerksamkeit erheischen deshalb die näher rückenden Grenzen der Energieproduktion, der Energiebeschaffung sowie des Energiekonsums, und damit im Zusammenhang die Überprüfung sowie das Aufeinanderabstimmen der verschiedenen Energiesektoren.

Im Interesse eines langfristig gedeihlichen Wirtschaftswachstums wird der Bundesrat deshalb eingeladen,

1. Eine Gesamtenergiekonzeption (in Verbindung mit der bereits in Angriff genommenen Gesamtverkehrskonzeption) auszuarbeiten, sowie
2. Bericht darüber zu erstatten, welches Verhalten und allenfalls welche wirtschaftspolitischen Massnahmen geeignet sein könnten, die künftige Entwicklung vermehrt auf die von der Ökologie (das heisst der Lehre vom Lebenshaushalt der Natur) gesetzten Grenzen auszurichten.

*Mitunterzeichner:* Baumann, Binder, Bürgi, Generali, Grünig, Jaeger-St. Gallen, Oehler, Rothen, Schmitt-Genf.

#### **Dr. Eduard Zihlmann, a. Direktionspräsident der CKW und Ehrenpräsident der PKE †**

Völlig unerwartet verstarb in Luzern im Alter von 75 Jahren Dr. Eduard Zihlmann an den Folgen eines Herzschlages. An der Beerdigung vom 9. September in der Franziskaner-Kirche



kam in ergreifender Weise zum Ausdruck, ein wie grosser Freundeskreis von diesem Ereignis schmerzlich betroffen wurde und wie stark sich die Schweizerische Elektrizitätswirtschaft und das Personal der CKW mit dem Verstorbenen verbunden fühlte. Herr Ständerat Dr. Leu, Vizepräsident des Verwaltungsrates der

CKW, entwarf im Anschluss an die kirchliche Feier ein eindrückliches Bild der Persönlichkeit des langjährigen Direktionspräsidenten dieser Unternehmung und verstand es ausgezeichnet, diesem so reichen Lebenswerk aus der Sicht langjähriger Zusammenarbeit und Freundschaft Relief zu geben. Das grosse und weit über die CKW und den VSE mit seinen verschiedenen Kommissionen hinaus greifende Wirken fand in dieser Trauerrede die verdiente Würdigung. Besonders fühlte sich Dr. Zihlmann mit der Pensionskasse der Schweizerischen Elektrizitätswerke, deren Verwaltung er seit 1943 angehörte, die er von 1958 bis 1970 präsidierte und deren Ehrenpräsident er seither war, verbunden. Unter seiner Leitung entwickelte sich die PKE zu einer modernen und fortschrittlichen Vorsorge-Institution, und zu einem wichtigen Instrument der Personalpolitik der Werke.

Dr. Zihlmann besass in ausgeprägtem Mass die Gabe eines Brückenbauers. Er liebte weniger den schnellen Entschluss, als den Reifungsprozess und den Ausgleich. Wer einmal seine Freundschaft erworben hatte, durfte sich auch in schwierigen Situationen auf seinen Rat und seine Hilfe verlassen. Strenge Objektivität paarten sich bei ihm mit dem Willen zur Gerechtigkeit und echter Herzenswärme. Mit dem Hinschied von Dr. Zihlmann verliert die Schweizerische Elektrizitätswirtschaft eine Persönlichkeit mit grosser menschlicher Ausstrahlung, die PKE aber ihren allseitig verehrten Ehrenpräsidenten, der sich mit diesem Sozialwerk recht eigentlich identifizierte und dessen hohe Ideale in der Personalsvorsorge auch für die Zukunft Verpflichtung bleiben.

Dr. F. Wanner, Kilchberg



# Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie durch die schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte. Nicht inbegriffen ist also die Erzeugung der bahn- und industrie-eigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

Monat	Energieerzeugung und Bezug											Speicherung				Energie- ausfuhr	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industrie- Kraftwerken		Energie- einfuhr		Total Erzeugung und Bezug		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichts- monat — Entnahme + Auffüllung			
	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72		70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72
	in Millionen kWh											%	in Millionen kWh				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	2337	1682	367	384	71	55	163	858	2938	2979	+1,4	6784	6020	— 373	— 621	700	571
November . . . . .	2195	1648	214	503	67	6	463	969	2939	3126	+6,4	5823	5163	— 961	— 857	633	604
Dezember . . . . .	2216	1665	202	619	54	14	685	907	3157	3205	+1,5	4642	4279	—1181	— 884	720	594
Januar . . . . .	2074	1725	419	449	49	36	729	1006	3271	3216	—1,7	3300	3180	—1342	—1099	745	625
Februar . . . . .	1738	1530	352	443	37	31	789	1067	2916	3071	+1,7 <sup>5)</sup>	2161	2228	—1139	— 952	650	625
März . . . . .	1842	1732	440	488	37	38	863	916	3182	3174	—0,3	1012	1247	—1149	— 981	664	690
April . . . . .	1783	1750	353	447	62	12	378	435	2576	2644	+2,6	864	758	— 148	— 489	445	426
Mai . . . . .	2343	1935	295	394	110	52	82	372	2830	2753	—2,7	1551	865	+ 687	+ 107	672	508
Juni . . . . .	2541	2400	47	389	83	140	162	124	2833	3053	+7,8	2719	2471	+1168	+1606	593	731
Juli . . . . .	2527		24		100		230		2881			4729		+2010		637	
August . . . . .	2405		2		86		349		2842			6710		+1981		580	
September . . . . .	2088		149		66		519		2822			6641 <sup>4)</sup>		— 69		585	
Jahr . . . . .	26089		2864		822		5412		35187							7624	
Okt. ... März . . . .	12402	9982	1994	2886	315	180	3692	5723	18403	18771	+2,0			— 6145	— 5394	4112	3709
April...Juni . . . .	6667	6085	695	1230	255	204	622	931	8239	8450	+2,6			+1707	+1224	1710	1665

Monat	Verteilung der Inlandabgabe												Inlandabgabe inklusive Verluste					
	Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektrochemie, -metallurgie und -thermie		Elektrokessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verlust und Verbrauch der Speicherpumpen <sup>2)</sup>		ohne Elektrokessel und Speicherpumpen		Veränderung gegen Vorjahr <sup>3)</sup> %	mit Elektrokessel und Speicherpumpen		
	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72		70/71	71/72	
	in Millionen kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober . . . . .	1102	1131	473	496	304	323	3	2	123	149	233	307	2203	2311	+4,9	2238	2408	
November . . . . .	1099	1245	479	515	349	319	1	2	123	150	255	291	2262	2454	+8,5	2306	2522	
Dezember . . . . .	1196	1308	476	508	329	319	1	2	140	159	295	315	2377	2519	+6,0	2437	2611	
Januar . . . . .	1256	1293	482	506	340	306	1	2	137	150	310	334	2456	2510	+2,2	2526	2591	
Februar . . . . .	1108	1195	463	498	330	306	1	2	127	127	237	318	2245	2361	+1,5 <sup>5)</sup>	2266	2446	
März . . . . .	1232	1221	510	515	365	325	2	2	134	129	275	292	2478	2419	—2,4	2518	2484	
April . . . . .	1004	1108	444	468	312	284	2	2	115	124	254	232	2058	2171	+5,5	2131	2218	
Mai . . . . .	996	1094	436	477	288	258	8	4	104	114	326	298	2024	2158	+6,6	2158	2245	
Juni . . . . .	1021	1071	445	491	262	243	11	8	125	118	376 (174)	391 (178)	2055	2136	+3,9	2240	2322	
Juli . . . . .	977		411		257		12		127		460		1967			2244		
August . . . . .	996		417		247		10		130		462		1996			2262		
September . . . . .	1039		458		313		6		133		288 (89)		2142			2237		
Jahr . . . . .	13026		5494		3696		58		1518		3771 (1242)		26263			27563		
Okt. ... März . . . .	6993	7393	2883	3038	2017	1898	9	12	784	864	1605 (261)	1857 (476)	14021	14574	+ 3,9	14291	15062	
April...Juni . . . .	3021	3273	1325	1436	862	785	21	14	344	356	956 (371)	921 (306)	6137	6465	+5,3	6529	6785	

1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

2) Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

3) Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

4) Speichervermögen Ende September 1971: 7540 Millionen kWh.

5) Umgerechnet für 28 Tage.



# Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Energiewirtschaft

Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieeigenen Kraftwerke.

Monat	Energieerzeugung und Einfuhr									Speicherung				Energieausfuhr		Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energieeinfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Veränderung gegen Vorjahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung					
	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72		70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72
	in Millionen kWh									%	in Millionen kWh						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	2648	1916	408	425	165	863	3221	3204	—0,5	7167	6353	— 389	— 648	754	631	2467	2573
November . . . . .	2426	1824	255	547	464	973	3145	3344	+6,3	6159	5457	—1008	— 896	681	663	2464	2681
Dezember . . . . .	2418	1827	242	660	686	910	3346	3397	+1,5	4921	4525	—1238	— 932	752	633	2594	2764
Januar . . . . .	2255	1873	460	490	731	1010	3446	3373	—2,1	3508	3371	—1413	—1154	772	648	2674	2725
Februar . . . . .	1895	1679	390	480	792	1073	3077	3232	+1,4 <sup>3)</sup>	2298	2356	—1210	—1015	676	642	2401	2590
März . . . . .	2021	1912	479	528	870	921	3370	3361	—0,3	1075	1309	—1223	—1047	687	721	2683	2640
April . . . . .	2037	1956	387	476	382	440	2806	2872	+2,4	907	793	— 168	— 516	485	463	2321	2409
Mai . . . . .	2724	2226	326	429	84	379	3134	3034	—3,2	1615	912	+ 708	+ 119	736	551	2398	2483
Juni . . . . .	2933	2816	76	425	164	132	3173	3373	+6,3	2860	2616	+1245	+1704	665	772	2508	2601
Juli . . . . .	2942		56		232		3230			4983		+2123		712		2518	
August . . . . .	2794		35		350		3179			7058		+2075		651		2528	
September . . . . .	2395		183		522		3100			7001 <sup>2)</sup>		— 57		642		2458	
Jahr . . . . .	29488		3297		5442		38227							8213		30014	
Okt. ... März . . . .	13663	11031	2234	3130	3708	5750	19605	19911	+1,6			—6481	—5692	4322	3938	15283	15973
April ... Juni . . . .	7694	6998	789	1330	630	951	9113	9279	+1,8			+1785	+1307	1886	1786	7227	7493

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektro-kessel und Speicher-pumpen		Veränderung gegen Vorjahr
	Haushalt, Gewerbe und Land-wirtschaft		Allgemeine Industrie		Elektro-chemie, -metallurgie und -thermie		Elektro-kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicher-pumpen				
	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	70/71	71/72	
	in Millionen kWh																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober . . . . .	1122	1153	515	531	384	385	10	3	172	167	232	239	32	95	2425	2475	+2,1
November . . . . .	1120	1267	520	552	377	371	2	2	163	169	239	253	43	67	2419	2612	+8,0
Dezember . . . . .	1220	1333	511	545	358	356	2	2	178	181	266	256	59	91	2533	2671	+5,4
Januar . . . . .	1282	1319	517	539	350	326	2	2	183	175	271	284	69	80	2603	2643	+1,5
Februar . . . . .	1132	1223	495	530	339	325	2	2	169	166	243	261	21	83	2378	2505	+1,7 <sup>8)</sup>
März . . . . .	1259	1248	545	548	389	348	2	2	185	174	265	256	38	64	2643	2574	—2,6
April . . . . .	1025	1130	478	499	375	353	3	3	155	164	213	215	72	45	2246	2361	+5,1
Mai . . . . .	1018	1113	469	512	382	369	20	5	154	159	228	241	127	84	2251	2394	+6,4
Juni. . . . .	1041	1094	480	527	395	380	24	15	162	159	230	243	176	183	2308	2403	+4,1
Juli . . . . .	999		443		388		25		167		226		270		2223		
August . . . . .	1019		449		385		23		160		232		260		2245		
September . . . . .	1060		492		412		13		164		226		91		2354		
Jahr . . . . .	13297		5914		4534		128		2012		2871		1258		28628		
Okt.... März . . . .	7135	7543	3103	3245	2197	2111	20	13	1050	1032	1516	1549	262	480	15001	15480	+3,2
April... Juni . . . .	3084	3337	1427	1538	1152	1102	47	23	471	482	671	699	375	312	6805	7158	+5,2

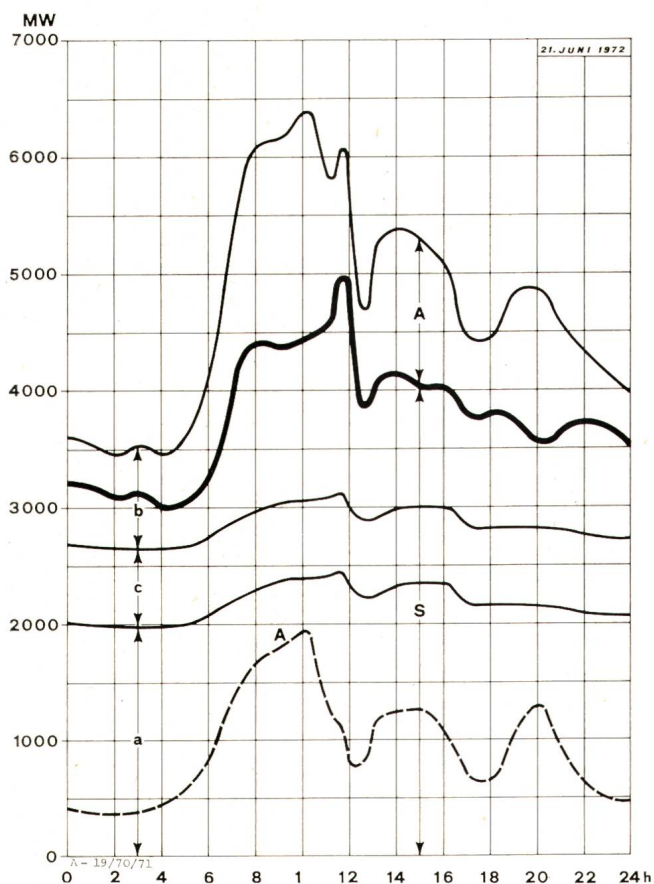
1) Mit einer Anschlussleistung von 250 kW und mehr und mit brennstoffgefeuerter Ersatzanlage.

2) Speichervermögen Ende September 1971: 7930 Millionen kWh.

3) Umgerechnet für 28 Tage.



## Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz



### 1. Verfügbare Leistung, Mittwoch, den 21. Juni 1972

	MW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse, Tagesmittel	2190
Saisonspeicherwerke, 95 % der Ausbauleistung	6590
Thermische Werke, installierte Leistung	1310
Einfuhrüberschuss zur Zeit der Höchstleistung	—
Total verfügbar	10090

### 2. Aufgetretene Höchstleistungen, Mittwoch, den 21. Juni 1972

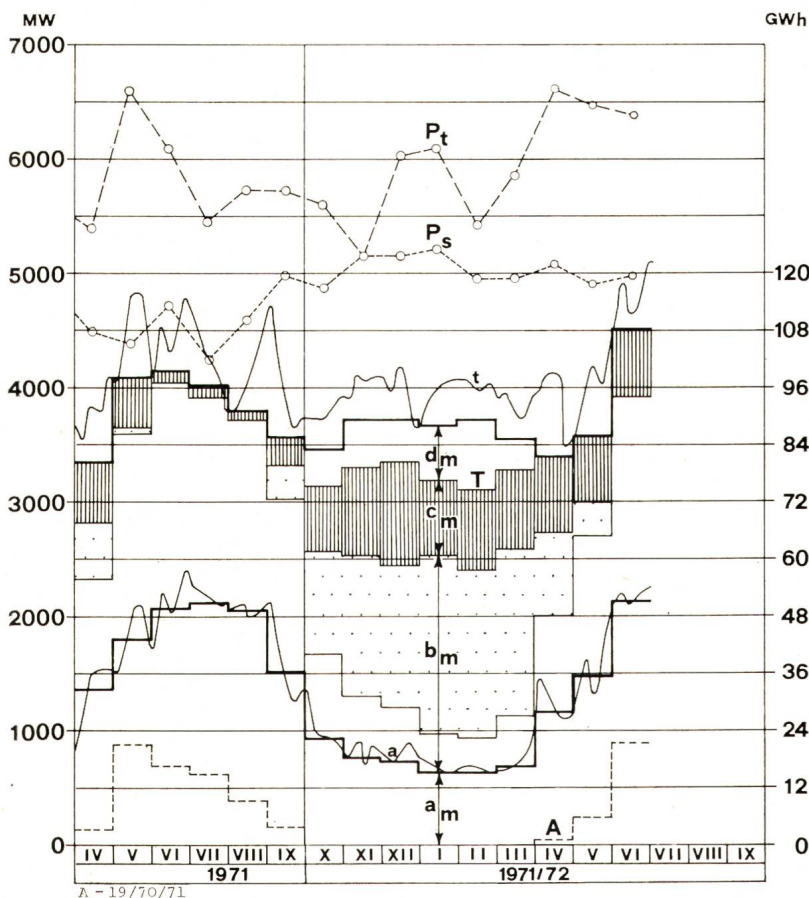
Gesamtverbrauch	6400
Landesverbrauch	4980
Ausfuhrüberschuss	1940
Max. Einfuhrüberschuss	—

### 3. Belastungsdiagramm, Mittwoch, den 21. Juni 1972

- (siehe nebenstehende Figur)
- a Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher)
  - b Saisonspeicherwerke
  - c Thermische Werke
  - d Einfuhrüberschuss (keiner)
  - S + A Gesamtbelastung
  - S Landesverbrauch
  - A Ausfuhrüberschuss

### 4. Energieerzeugung und -verwendung

	Mittwoch 21. Juni GWh	Samstag 24. Juni (Millionen kWh)	Sonntag 25. Juni
Laufwerke	52,6	49,6	47,7
Saisonspeicherwerke	45,0	34,6	27,3
Thermische Werke	16,0	15,7	15,4
Einfuhrüberschuss	—	—	—
Gesamtabgabe	113,6	99,9	90,4
Landesverbrauch	90,8	80,0	68,7
Ausfuhrüberschuss	22,8	19,9	21,7



### 1. Erzeugung an Mittwochen

- a Laufwerke
- t Gesamterzeugung und Einfuhrüberschuss

### 2. Mittlere tägliche Erzeugung in den einzelnen Monaten

- a<sub>m</sub> Laufwerke
- b<sub>m</sub> Speicherwerke, wovon punktiertes Teil aus Saisonspeicherwasser
- c<sub>m</sub> Thermische Erzeugung
- d<sub>m</sub> Einfuhrüberschuss

### 3. Mittlerer täglicher Verbrauch in den einzelnen Monaten

- T Gesamtverbrauch
- A Ausfuhrüberschuss
- T-A Landesverbrauch

### 4. Höchstleistungen am dritten Mittwoch jedes Monats

- P<sub>s</sub> Landesverbrauch
- P<sub>t</sub> Gesamtbelastung

**Redaktion der «Seiten des VSE»:** Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Bahnhofplatz 3, Zürich 1;  
Postadresse: Postfach 8023 Zürich; Telefon 01 / 27 51 91; Postcheckkonto 80-4355; Telegrammadresse: Electrunion Zürich.  
**Redaktor:** Dr. E. Bucher

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE einzeln und im Abonnement bezogen werden.



# Schalten von Kondensatoren mit Universal-Schützen DIL

## KLÖCKNER MOELLER

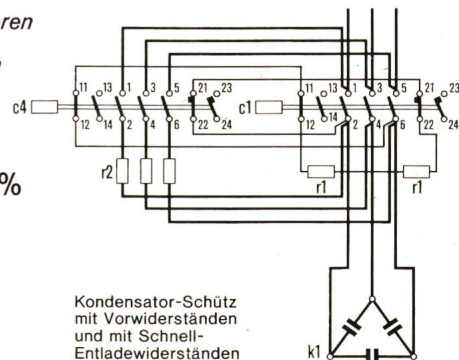
## Kurz- Information

### Universal-Schütze DIL erfüllen harte Bedingungen

- Sie beherrschen den kurzschlußartigen Einschaltstrom der Kondensatoren
- Sie können den durch Spannungserhöhung und Oberwellen möglichen höheren Strom von Kondensatoren dauernd führen (zulässig sind maximal etwa 30 %).

### Vorwiderstände begrenzen Einschaltstrom auf 50%

Darüber hinaus bieten Universal-Schütze DIL noch die Möglichkeit der Stufeneinschaltung von Kondensatoren durch Vorwiderstände. Diese Schaltung reduziert den Einschaltstromstoß um etwa 50 %. Spannungseinbrüche im Netz, die sich bei Leuchtstofflampen und bei elektronischen Betriebsmitteln störend bemerkbar machen, werden vermieden.

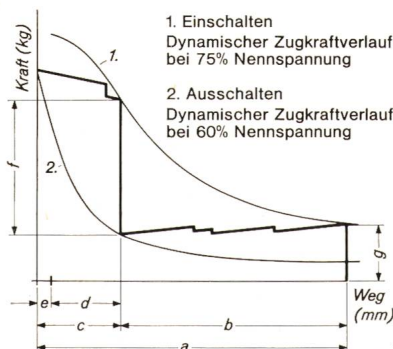


### Universal-Schütze DIL – Jedes Detail gut durchdacht

- Ob mit oder ohne Kabelschuhe – alle Leitungen sind schnell anzuschließen
- Die Hilfsschalter arbeiten durch einfaches Umdrehen wahlweise als Öffner oder Schließer
- Die Spule ist auch beim verdrahteten Gerät noch mühelos auszutauschen
- Die Inspektion des verdrahteten Geräts ist einfach

### Zuverlässige Steuerungen

Die Schaltstellungen der Universal-Schütze DIL sind immer eindeutig. Bei 75 % der Nenn-Betätigungsspannung zieht der Magnetanker an und kräftig durch. Ist die Abfallspannung gleich oder kleiner als 60 % der Nenn-Betätigungsspannung, fällt der Magnetanker unmittelbar in seine endgültige Aus-Stellung zurück. Beim Einschalten und beim Ausschalten gibt es keine gefährlichen Zwischenstadien unsicherer Kontaktgabe, in denen die Schaltstücke wegen zu geringer Kontaktdruckkräfte verschweißen.



a = Arbeitshub  
b = Leerhub  
c = Durchhub der Schütze  
d = Abbranddurchhub für die Schütze  
e = Restdurchfederung nach VDE 0660  
f = Kontaktdruckkräfte der Schütze  
g = Anfangskraft des Kniehebel-Abdrucksystems

Kräftebilanz von Zugkraft und Kraftbedarf für Universal-Schütze DIL mit Kniehebel-Abdrucksystem

### Fehlschaltungssicherheit

Die Fehlschaltungswahrscheinlichkeit einer Steuerung läßt sich berechnen. Klöckner-Moeller stellt als erste

Firma dem projektierenden Ingenieur dafür Unterlagen zur Verfügung und gibt Werte an, die für die Berechnung erforderlich sind.

### Gerätelebensdauer = Maschinenlebensdauer

An die Stelle unzulänglicher Kenngrößen, wie z. B. die mechanische Lebensdauer und die Schaltstücklebensdauer setzt Klöckner-Moeller eine Kenngröße, nämlich die Gerätelebensdauer. Sie berücksichtigt in vollem Umfang die elektrische und mechanische Gesamtbeanspruchung aller Geräteteile durch den Ein- und Ausschaltstrom. Bei den Universal-Schützen DIL ist die Gerätelebensdauer = Maschinenlebensdauer. Die Listenangaben über Schaltspiele gelten uneingeschränkt sowohl für die Schaltstücke als auch für die mechanisch beanspruchten Teile.

Wir senden Ihnen gerne ausführliche Unterlagen über Universal-Schütze DIL großer Leistung zu. Bitte fordern Sie unsere Druckschrift VER 21-480 an.

Unsere Industrieschaltgeräte sind SEV-geprüft

71/2



## KLÖCKNER-MOELLER

Hauptverwaltung:

8307 Effretikon, Bahnhofstrasse 28, ☎ 052/32 24 21

### Techn. Aussenbüros:

3000 Bern, Cäcilienstrasse 21,

8603 Schwerzenbach, Eschenstrasse 1,

1000 Lausanne, Chemin du Martinet 28,

☎ 031/45 34 15

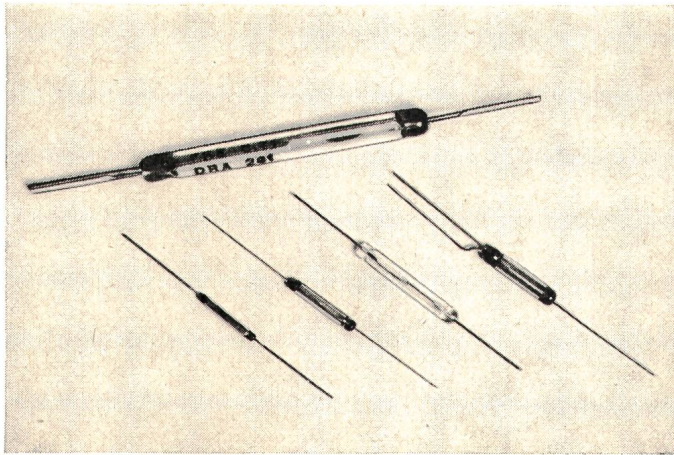
☎ 01/85 44 11

☎ 021/25 37 96



# FR-ELECTRONICS

## Reed-Kontakte



- 40 verschiedene Normaltypen für jede Anwendung
- Betätigung durch Elektro- oder Permanentmagnete
- Hohe Lebenserwartung dank hochentwickelten Fertigungstechniken und strengsten Qualitätskontrollen

### Einige Neuentwicklungen

Typ	Grösse	Kontakt-Material	Schaltleistung W (VA)	Schaltstrom A	Empfindlichkeit AW (Lagerwerte)
DRA-281	Standard	Rhodium	100	5	60-80
DRA-260	Standard	Rhodium	250	5	80-100
STA-200	Subminiatur	Wolfram	20	1	30-50
MCA-200	Miniatur	Gold-Kobalt	10	0.25	30-50

#### Eigenschaften:

DRA-281 Universeller Reed für ohmsche und induktive Lasten  
 DRA-260 Für hohe Leistungen und extreme Stossbelastung  
 STA-200 Höchste Schaltleistung bei minimalen Abmessungen  
 MCA-200 Hochstabiler Kontaktwiderstand bei minimalster Last

- Verlangen Sie ausführliche Druckschriften und Beratung durch unsere Spezialisten.

# FABRIMEX

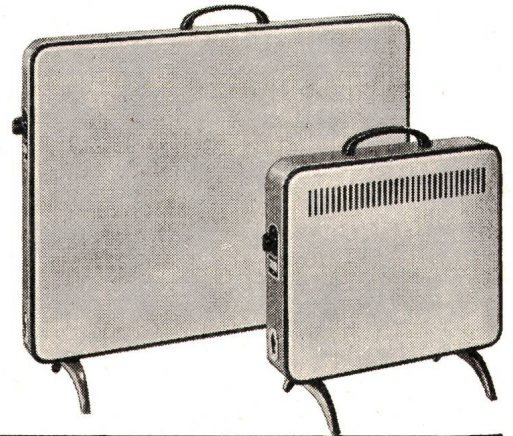
Fabrimex AG · Kirchenweg 5 · 8032 Zürich · Tel. 01/47 06 70

# Accum

## Heizwände und Camerad-Oefen

mit praktischem Tragriff und zweifarbiger Lackierung. Zeitlose Formen, in alle Räume passend, leichtes Gewicht, angenehme Heizwirkung

**Accum  
AG  
Gossau ZH**

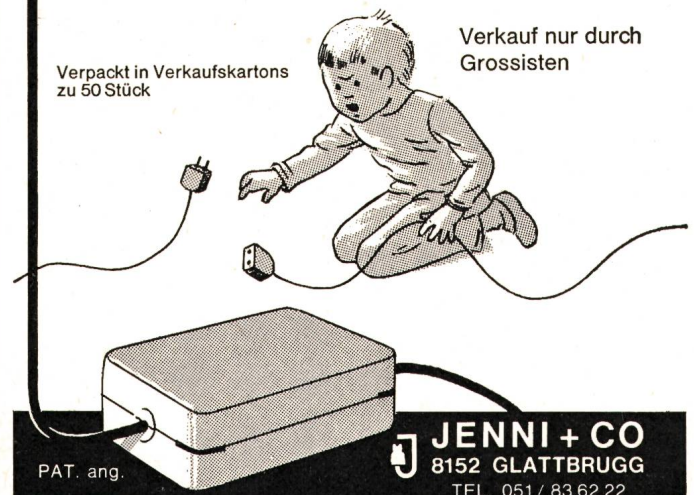


## Solche Unfälle können vermieden werden!

Wenn Sie den Stecker Ihrer ungeordneten Apparate-Zuleitung mit der Kupplung des Verlängerungskabels verbinden, und diese Teile in diesem Stecker-Etui schützen, dann ist die Gefahr behoben, dass Ihr Kind versucht, den Stecker von der Kupplung zu lösen und dadurch mit den stromführenden blanken Teilen in Berührung kommen könnte. Dieses Stecker-Etui ist aus weichem Plastic-Material hergestellt und nur mittels einem Geldstück oder einem Schraubenzieher zu öffnen.

Verpackt in Verkaufskartons zu 50 Stück

Verkauf nur durch Grossisten



**JENNI + CO**  
 8152 GLATTBRUGG  
 TEL. 051 / 83 62 22