

# Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **54 (1963)**

Heft 20

PDF erstellt am: **07.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Energie-Erzeugung und -Verteilung

## Die Seiten des VSE

### Präsidentiansprache anlässlich der Generalversammlung vom 31. August 1963 in Davos

gehalten von *P. Payot*, Präsident des VSE

Sehr geehrte Gäste, liebe Kollegen,

Ich heisse Sie zur 72. Generalversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke herzlich willkommen. Im Namen aller Anwesenden erlaube ich mir, zunächst den Behörden und insbesondere dem Elektrizitätswerk der Landschaft Davos für ihre freundliche Einladung den besten Dank auszusprechen. Wir freuen uns um so mehr, als wir uns hier auf Elektrizitätshistorischem Boden befinden. Davos war einer der ersten Orte unseres Landes, der die Elektrizität zu nutzen wusste. Wie in andern bündnerischen Gemeinden, waren es auch hier einige Hoteliers, die die Initiative ergriffen; bereits in den Achtzigerjahren wurde in mehreren Hotels das elektrische Licht installiert. In wenigen Tagen, am 9. September, werden es siebenzig Jahre her sein, dass die Elektrizitätswerk Davos A.-G. gegründet wurde. Diese nahm im Jahre 1894 das Kraftwerk Frauenkirch in Betrieb, das mit seinen 600 PS damals die enorme Summe von 470 000 Franken kostete.

Besser bekannt als diese frühe Elektrifizierung ist in unseren Kreisen die Rolle, die das hiesige Elektrizitätswerk bei der Einführung der Elektrizität zu Koch- und Heizzwecken sowie zur Warmwasserbereitung gespielt hat. Bereits 1914 entstand ein Tarif für Haushaltboiler und drei Jahre später wurde im Kurhaus Davos der erste Grossboiler der Schweiz mit einem Anschlusswert von 80 kW eingerichtet. Die Sicherheits- und Schaltapparate für diesen Boiler mussten vom Elektrizitätswerk Davos selbst konstruiert werden, da damals auf dem Markt noch nichts derartiges vorhanden war. Unter der Oberaufsicht der eidg. Probeanstalt für Brennstoffe liess das Elektrizitätswerk Davos von 1920 an durch den Davoser Gemeindeingenieur vergleichende Versuche über die Zweckmässigkeit und Wirtschaftlichkeit verschiedener Heizungsarten und Kocheinrichtungen durchführen, die als «Davoser Versuche» in die Geschichte eingegangen sind. Die Durchführung dieser Versuche ist im wesentlichen dem damaligen Direktor des Elektrizitätswerkes Davos, Herrn *E. Frei*, zu verdanken, der sich in nimmermüder Weise für die Interessen der Landschaft Davos und für die Entwicklung ihres Elektrizitätswerkes eingesetzt hat. Wir gedenken ehrend dieses Mannes, der sich auch unserem Verband immer wieder zur Verfügung stellte, so u. a. als langjähriger Präsident der Tarif- und der Versicherungskommission.

Sehr geehrte Gäste, meine lieben Kollegen,

Wie üblich fällt dem Präsidenten des SEV die Aufgabe und die Ehre zu, unsere gemeinsamen Gäste zu begrüessen. Ich schliesse mich seinen Willkommensgrüssen zum voraus an.

Sie werden mir aber erlauben, bereits an dieser Stelle einige Gäste zu begrüessen, deren Erscheinen uns ganz besonders freut. Gestatten Sie mir zunächst die Vertreter der Eidg. Kommissionen und Eidg. Ämter zu begrüessen, im besonderen Herrn Dr. h. c. *A. Winiger*, Präsident der Eidg. Wasser- und Energiewirtschaftskommission, Herrn Prof. Dr. *U. Hochstrasser*, Präsident der Eidg. Kommission für Atomenergie, Herrn Oberst *F. Koenig*, Präsident der Militärkommission für Elektrizitätsfragen, Herrn Dr. *H. R. Siegrist*, Direktor des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft, Herrn *F. Chavaz*, Vize-Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft und Herrn *F. Lusser*, gewesener Direktor vom damaligen Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft.

Als Vertreter des Kantons Graubünden heisse ich Herrn Regierungsrat *R. Lardelli* in unserem Kreise willkommen. Mit dem Kanton Graubünden, als einem der Wasserschlösser unseres Landes, fühlen wir uns besonders eng verbunden. In den 81 Kraftwerken Ihres Kantons wurden im vergangenen Jahr rund 3,6 Milliarden kWh erzeugt, was rund 16 % der gesamten schweizerischen Energieproduktion ausmacht. Nach dem Vollausbau der Wasserkräfte wird der Anteil des Kantons Graubünden mit etwa 10 Milliarden kWh rund einen Viertel der hydraulischen Produktion unseres Landes betragen. Wir freuen uns darüber, dass Bau und Betrieb der Kraftwerke zur Prosperität des Kantons Graubünden und vieler seiner Gemeinden beitragen hilft, nehmen doch heute Kanton und Gemeinden aus Steuern und Abgaben, die von Kraftwerkunternehmungen zu leisten sind, pro Jahr rund 15 Millionen Franken ein.

Als Vertreter der Landschaft Davos begrüesse ich die Herren Landamman Dr. *Chr. Jost* und Statthalter *Th. Heldstab*. Wir sind alle gerne hierher gekommen und freuen uns auf die morgigen Exkursionen in die schöne Bergwelt von Davos. Auch unserem geschätzten Vorstandskollegen, Herrn Direktor *K. Jud*, möchte ich für seine Bemühungen um das gute Gelingen unserer Tagung meinen besten Dank aussprechen.

Einen ganz speziellen Gruss entbiete ich unsern ausländischen Gästen, nämlich den Herren Prof. Dr. Ing. *C. Th. Kromer*, Vorsitzter des Vorstandes der Badenwerk A.-G., und *H. Treibert*, Landrat a. D., Geschäftsführer des Elektrizitätszweckverbandes Mitteldeutschland.

Besonders willkommen heisse ich schliesslich in unserem Kreise die Vertreter der Presse, mit denen wir übrigens vorgängig unserer Generalversammlung eine sehr angeregte Aussprache über aktuelle Fragen der Elektrizitätswirtschaft gepflogen haben.

Meine Herren,

Ich habe noch eine schmerzliche Pflicht zu erfüllen und einiger Persönlichkeiten zu gedenken, die seit unserer letzten Generalversammlung gestorben sind, nämlich Herrn *A. Zeindler*, Direktor des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen und Mitglied des Vorstandes VSE, der sich noch mit seiner ganzen Kraft für unsere letztjährige Generalversammlung in Schaffhausen eingesetzt hatte, Herrn *M. Gränicher*, ehemaliger Direktor des Elektrizitätswerkes Schwanden und Vertreter des VSE in der ehemaligen Hausinstallationskommission SEV/VSE, Herrn *E. von Allmen*, alt Installationschef der EKZ und ebenfalls Vertreter des VSE in der Hausinstallationskommission SEV/VSE, sowie Herrn *A. Burry*, der während Jahrzehnten der Elektrowirtschaft vorgestanden ist.

Ich bitte Sie, sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen zu erheben.

Und nun lassen Sie mich kurz auf einige aktuelle Fragen unserer Elektrizitätswirtschaft eintreten.

Der Geschäftsbericht, den Ihnen der Vorstand unterbreitet, gibt Ihnen wie üblich eine allgemeine Übersicht über den Stand unserer Elektrizitätswirtschaft und über das Geschehen im Berichtsjahr und zu Beginn des Jahres 1963. Wir haben dabei auch versucht, die ausserordentlichen Verhältnisse (grosse Trockenheit und grosse Kälte, bei gleichzeitigem Verbrauchsanstieg), die im letzten Winter zu den bekannten Schwierigkeiten in der Versorgungslage mit elektrischer Energie geführt haben, zu skizzieren. Wir möchten nur einiges Wenige beifügen:

Wir dürfen feststellen, dass wir eigentlich ohne Vertrauenseinbusse aus dem vergangenen Winter hervorgegangen sind, indem die Öffentlichkeit das Aussergewöhnliche der Situation begriffen und der Lage der Elektrizitätswerke weitgehend Verständnis entgegengebracht hat. Der strenge Winter hat sich nicht nur bei den Elektrizitätswerken, sondern in allen Sparten des Lebens bemerkbar gemacht. An vielen Orten war die Wasserversorgung gefährdet. Die ganze Rheinschiffahrt stand viele Wochen still mit ihren Konsequenzen für unsere Versorgung mit Gütern aller Art, besonders auch mit den Energieträgern Kohle und Öl. Die Elektrizitätswerke hätten den Bedarf bei einer normalen Zunahme ohne besonders grosse Schwierigkeiten decken können. Der Mangel an Brennstoffen (Kohle und namentlich Öl) führte jedoch zu einer aussergewöhnlichen Verbrauchssteigerung, da sich viele Konsumenten zur Deckung ihres Wärmebedarfes der Elektrizität zuwandten, sei es, dass sie sich der Elektrizität als Ersatz des nicht erhältlichen Brennstoffes bedienten, sei es, dass sie diese zusätzlich heranzogen. So sind beiläufig gesagt allein in der Stadt Zürich zeitweilig zusätzliche Belastungen von bis zu 40 000 kW aufgetreten, die auf die massenhafte Verwendung von kleinen elektrischen Öfen zurückzuführen waren. Die besonderen Verhältnisse des Winters hatten aber auch zur Folge, dass für die Öffentlichkeit die bereits seit Jahren bestehende enge Zusammenarbeit unter den schweizerischen Werken deutlich hervortrat: Unsere Elektrizitätswerke haben so zusammengearbeitet und gemeinsam alles Nötige vorgekehrt, wie wenn es sich um eine einzige Unternehmung gehandelt hätte. Der Energieimport hat massgeblich zur Meisterung der Lage beigetragen. Diese grossen Importe, die uns Elektrizitätswerken viele Millionen Franken gekostet haben, waren nur möglich dank den bestehenden meist langfristigen Austauschverträgen mit dem Aus-

land, aber auch dank dem Vorhandensein der für diesen Energieaustausch notwendigen technischen Anlagen. Die guten Beziehungen zwischen den grossen schweizerischen Unternehmungen und den Produzenten in den Nachbarländern, insbesondere auch im Rahmen der UCPT, haben es der Schweiz sehr erleichtert, sich auch noch ausservertragliche Lieferungen zu sichern. Über den grossen Nutzen unserer internationalen Beziehungen für alle Partner, besonders aber auch für die Schweiz, habe ich mich in meiner Ansprache anlässlich der Generalversammlung in Locarno im Jahre 1960 geäussert; auch verweise ich auf den Vortrag, den Herr Direktor *Hochreutiner* dieses Frühjahr an der Generalversammlung des Schweizerischen Energiekonsumentenverbandes hielt.

Es ist für uns wirtschaftlich, im Sommer aus den Überschüssen unserer Wasserkräfte gewisse Energiemengen an ausländische Unternehmungen zu exportieren, die andererseits im Winter nachts bereit sind, aus ihren durchlaufenden thermischen Kraftwerken Energie an uns abzugeben. Diese ideale gegenseitige Ergänzung von thermischer und hydraulischer Produktion, die für alle beteiligten Länder eine Einsparung an Leistung und eine bessere Ausnützung der Anlagen bringt, wird in den nächsten Jahren noch eine vermehrte Bedeutung erhalten. Die Struktur der Elektrizitätswirtschaft unserer Nachbarstaaten ist so, dass die Errichtung weiterer thermischer Kraftwerke in diesen Ländern unerlässlich ist, so dass auch in Zukunft mit der Möglichkeit, von dort Energie zu beziehen, gerechnet werden kann, selbst wenn der Inlandbedarf dieser Länder stark zunehmen sollte.

Die Vorteile dieser Verbundwirtschaft mit dem Ausland weisen auf den Wert der einheimischen Wasserkräfte für unser Land hin. Unsere Wasserkräfte, deren zielbewusster Ausbau einen grossen finanziellen Aufwand erfordert, werden ihre Bedeutung für die schweizerische Elektrizitätswirtschaft auch dann behalten, wenn wir jetzt daran gehen, für die künftige Bedarfsdeckung neben dem Ausbau der uns noch verbleibenden Wasserkräfte an die Errichtung klassischer thermischer Kraftwerke und von Kernkraftwerken heranzutreten. Mit dem Einsatz solcher für unser Land neuartiger Kraftwerke werden die Wasserkraftwerke ihre Produktion nicht einstellen. Nicht nur haben sie ihre Rolle nicht ausgespielt, im Gegenteil: die besondere Bedeutung unserer hydraulischen Speicherwerke im Rahmen der künftigen Gesamtproduktion als Ergänzung und als Element der Anpassung an die neuen Energiequellen wird immer mehr hervortreten. Wenn etwa behauptet wird, dass angesichts neuer moderner Energiequellen man schon längst mit dem Bau grösserer Speicherwerke hätte aufhören sollen, so zeugt dies von einer völligen Verkennung unserer Situation und von einer Unterschätzung des Geschenkes, das unsere Wasserkräfte für unser sonst so rohstoffarmes Land sind und bleiben.

Die Zunahme des Bedarfs betrug im Mittel der letzten Jahre 5,8 %, was einer Verbrauchsverdoppelung in etwa 15 Jahren entspricht. Diese Zunahme dürfte, wenigstens in den nächsten Jahren, anhalten. Der steigende Bedarf an Elektrizität erklärt sich aus Rationalisierungsmassnahmen überall in unserer Wirtschaft, der Einführung der Automation und anderer personalsparender Einrichtungen, um der Personalknappheit und den steigenden Lebenskosten zu begegnen. Natürlich tragen die ständig steigenden Ansprüche

unserer privaten Lebensführung ebenfalls zur Bedarfszunahme wesentlich bei.

Ausgehend von der zu erwartenden Bedarfszunahme ist damit zu rechnen, dass bis gegen Ende der Sechzigerjahre, die Wasserkraftwerke im Winter allein nicht mehr zur Bedarfsdeckung ausreichen werden und durch andere Energiequellen im Inland sowie durch noch vermehrte Importe ergänzt werden müssen. Die weitere Zukunft gehört wohl den Kernkraftwerken, da für unser Binnenland wesentlich ist, dass bei diesen der Transport und die Lagerung des Brennstoffes einfacher und billiger ist. Kernkraftwerke sind aber heute, was die Produktionskosten der Energie anbetrifft, gegenüber konventionellen thermischen Kraftwerken noch immer nicht konkurrenzfähig und in der Anschaffung sehr teuer. Aus wirtschaftlichen Gründen sollten daher Anlagen von mindestens einigen hundert MW erstellt werden und ihr Einsatz bei einer Benützungsdauer von 6 und mehr tausend Stunden erfolgen können. Aber selbst in einem trockenen Sommer fallen erhebliche Überschüsse aus unseren Wasserkraftwerken an, so dass die erwähnte Benützungsdauer noch auf lange Zeit nicht erreichbar sein dürfte. Wollte man aber die Kernkraftwerke wirtschaftlich betreiben, so würden sie noch auf Jahre hinaus die gute Ausnützung unserer Wasserkräfte beeinträchtigen. Trotz dieser Einwände haben die Elektrizitätswerke, im Bewusstsein, die Zukunft sei vorzubereiten, die Entwicklung der Kerntechnik lebhaft gefördert. Ausser einer namhaften Beteiligung an der seinerzeitigen Reaktor A.-G., deren Anlagen in Würenlingen heute das Eidg. Institut für Reaktorforschung bilden, wirken sie an den Arbeiten für das Versuchskraftwerk von Lucens, namentlich auch in finanzieller Hinsicht, mit.

Aus den genannten Gründen und weil die Verwirklichung eines Leistungskernkraftwerkes viel mehr Zeit beanspruchen wird als der Bau eines klassischen thermischen Werkes, besteht kein Zweifel darüber, dass, um den steigenden Bedarf zu befriedigen, in der nächsten Zeit Hand in Hand mit dem weiteren Ausbau der uns noch zur Verfügung stehenden Wasserkräfte, einige klassische thermische Kraftwerke gebaut werden müssen. Eine erste solche Anlage mit zunächst 150 MW Ausbauleistung befindet sich in Porte du Scex/Vouvry, im Bau. Die klassischen thermischen Werke werden ebensowenig wie die hydraulischen Werke später bei Bestehen von Kernkraftwerken, ihre Bedeutung im Rahmen der Gesamtversorgung verlieren. Zudem ist zu erwarten, dass die Erstellung von thermischen Werken in der Zwischenzeit unserer Maschinenindustrie die Möglichkeit gibt, bis in einigen Jahren für das erste grosse Kernkraftwerk der Schweiz einen Leistungsreaktor schweizerischer Konstruktion zu offerieren.

Es gibt Kreise, die der Auffassung sind, dass, um unserem Lande in kritischen Zeiten die wirtschaftliche Unabhängigkeit besser zu sichern, der Bau von Kernkraftwerken heute schon, ohne Zögern, an die Hand genommen werden sollte, auch wenn die Produktionskosten der in solchen Anlagen erzeugten Energie höher sind als in klassischen thermischen Werken. Diese Produktionsmehrkosten werden aber, wie auch immer die Finanzierung erfolgt, schliesslich von den Konsumenten getragen werden müssen. Es ist ferner zu bedenken, dass heute das Uran noch eine Ware von ausgesprochen politischem Charakter ist, die wir uns nur durch Vermittlung der Bundesbehörden beschaffen können. Ander-

seits liegen über die Betriebssicherheit von Kernkraftwerken noch wenig Erfahrungen vor. Da nur sehr grosse Einheiten in Frage kommen, würde der Ausfall einer solchen Einheit, besonders im Winter, zu schwerwiegenden Konsequenzen führen.

Den Elektrizitätswerken ist es bis heute gelungen, die Bevölkerung und unsere Wirtschaft ausreichend und zu sehr günstigen Preisen mit Energie zu versorgen. Wir wollen diese Aufgabe auch in Zukunft bestmöglich erfüllen. Zur Abklärung, in welcher Weise auf weite Sicht im Sinne der vorher gemachten Andeutungen die verschiedenen möglichen Energiequellen zur Bedarfsdeckung einzusetzen sind, haben die Überlandwerke, im Einvernehmen mit dem VSE, am 30. April dieses Jahres einer Studiengruppe den Auftrag erteilt, zusammen mit den grossen Städtewerken und den SBB abzuklären, wie Kernkraftwerke neben dem weiteren Ausbau unserer Wasserkräfte und der Aufstellung einiger thermischer Anlagen in unsere Elektrizitätswirtschaft eingliedert werden können. Damit gehen die Elektrizitätswerke den bisher bewährten Weg einer freiheitlich konzipierten Elektrizitätswirtschaft, unter Wahrung ihres föderalistischen Aufbaus, der auch dem politischen Charakter unseres Landes entspricht. Wir meinen, dass in erster Linie das Ergebnis der Studien der Elektrizitätswerke, über das wir die Bundesbehörden orientieren werden, abzuwarten ist. Ohne vorgehen zu wollen, glaube ich sagen zu dürfen, dass wahrscheinlich in etwa 10 Jahren Platz für die Eingliederung eines Kernkraftwerkes von etwa 300 MW in unsere Elektrizitätswirtschaft vorhanden sein wird. Voraussetzung für einen Schweizer Reaktor wäre, dass unsere Industrie schon in einigen Jahren, vielleicht bis 1966, eine Offerte unterbreiten könnte.

Auf dem Gebiete der allgemeinen Energiewirtschaft müssen wir feststellen, dass die schweizerischen Gaswerke sich zur Zeit sehr lebhaft für unsere Elektrizitätswirtschaft interessieren. Ja, wir können sagen, dass sie um unsere Zukunft bangen und mit guten Ratschlägen nicht kargen, um uns aus der Not zu helfen. Die Meinung ist offenbar, dass zur Entlastung der Elektrizitätsversorgung ein gewisser Anteil des Wärmeenergiebedarfes, so beispielsweise der Küchen, künftig vom Gas übernommen werden sollte. Ausgangspunkt ist dabei eine bei der Gasindustrie sich abzeichnende Umstellung in der Produktionsbasis von der Kohle auf das Öl und seine Derivate.

Zugleich ist beabsichtigt, die Produktion auch durch die Erstellung von Ferngasleitungen und durch Verbundbetrieb zu rationalisieren und zu verbilligen. Wir begreifen, dass die Gaswerke aus verschiedenen Gründen mit der Kohle, ihrer bisherigen ausschliesslichen Produktionsbasis, seit einer Reihe von Jahren steigende Sorgen hatten, und dass ihnen die Möglichkeit einer teilweisen Produktionsumstellung auf Öl oder Naturgas Erleichterung verschafft. Es ist nicht unsere Sache, ein Urteil über die Vorzüge und die Nachteile solcher Neuerungen abzugeben. Wir möchten lediglich festhalten, dass durch die im Gange befindliche Umstellung die Gasversorgung an Sicherheit nicht gewinnt, da bis auf weiteres, d. h. bis Erdöl- oder Erdgas-Bohrungen in der Schweiz erfolgreich sein werden, sämtliche Ausgangsstoffe, wie bis anhin importiert werden müssen. Zudem war es auch nicht angezeigt, eine Verschiebung der Wettbewerbslage zwischen Gas und Elektrizität zu Gunsten des Gases zu prophezeien.

Wir sind der Auffassung, dass auf dem Gebiete der Energie-wirtschaft auch in Zukunft ein freier Markt bestehen soll, auf dem jeder Konsument seine Wahl in freier Weise soll treffen können.

Einige Worte über die in Vorbereitung stehende Landes-ausstellung. Es wird emsig gearbeitet und auch der VSE trägt, zusammen mit dem SEV und der Maschinen- und Elektroindustrie, seinen Teil an Arbeit. Natürlich werden die Besucher in der ganzen Ausstellung auf jedem Schritt und

Tritt der Elektrizität begegnen. Aber im Rahmen der Ab-teilung «Energie» wird die Elektrizität einen Schwerpunkt und Sammelpunkt aufweisen, wo dem Besucher in anspre-chender Weise gezeigt werden soll, welche Probleme die Elektrizitätswerke beschäftigen und was sie an Leistungen aufzuweisen haben. Die Sache ist auf gutem Wege und wir verdanken dies vielen im Stillen Wirkenden, die wir nicht alle nennen können ausser Herrn Direktor *U. Vetsch*, dem ein herzliches Wort des Dankes gehört.

## Der Einfluss der 5-Tage-Woche auf den Elektrizitätsverbrauch

von *F. Sardemann*, Frankfurt/Main

Als seinerzeit die Verhandlungen zwischen den Sozial-partnern über die Einführung der 5-Tage-Woche einer Realisierung zustrebten, wurde von verschiedenen Seiten die Befürchtung geäußert, diese Veränderung der Arbeitszeit werde für die Elektrizitätsversorgung grosse Schwierigkeiten mit sich bringen und insbesondere eine fühlbare Verringerung der Ausnutzungsdauer (bzw. des Ausnutzungsfaktors) der Erzeugungs- und Verteilungsanlagen nach sich ziehen. Die erwarteten Schwierigkeiten sind indessen nicht eingetreten, denn weder hat sich die Belastungsspitze an den übrigen Werktagen übermässig erhöht, noch ist der Elektrizitätsver-brauch am Samstag-Vormittag so stark zurückgegangen, wie man vorher angenommen hatte. Das Interesse, das dies Problem für die Elektrizitätswirtschaft bietet, gab Herrn Dr. *W. L. Froelich* Veranlassung, in seinem Generalbericht des Studien-Komitees «Statistik» auf dem 12. UNIPEDE-Kongress im Oktober 1961 in Baden-Baden darauf einzugehen und da-durch eine recht lebhafte Diskussion auszulösen, über deren Ergebnisse, in Verbindung mit weiteren Erkenntnissen auf diesem Gebiet, anschliessend berichtet werden soll.

Dr. *Froelich* ging bei seinen Ausführungen von mehreren Untersuchungen über dies Thema aus, die von der UCPTE, sowie in Österreich, der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt worden waren. Diese Unters-uchungen, insbesondere die der Vereinigung Deutscher Elek-trizitätswerke, liessen erkennen, dass zwar der Verbrauch am Samstag im Vergleich zu dem der übrigen Arbeitstage zurückgegangen ist — und zwar vorwiegend vormittags — jedoch nicht in dem Masse, wie man das ursprünglich erwart-ete hatte. Offensichtlich hat als Folge der Neuregelung der Arbeitszeit eine Verschiebung von Haushaltstromverbrauch auf den Samstag stattgefunden, die den Ausfall an Industrielast mindestens teilweise kompensiert hat, wenn sich auch örtlich stärkere Auswirkungen bemerkbar machen können.

Die durch diese Hinweise im Generalbericht ausgelöste Diskussion erbrachte eine Reihe wertvoller Ergänzungen zu den in den oben angeführten Untersuchungen gewonnenen Erkenntnissen. Es beteiligten sich an ihr (in der Reihenfolge des Sprechens) die Herren *van Mele* (Belgien), *Wagner* (Bun-desrepublik Deutschland), *Winter* (Österreich), *Orr* (Gross-britannien) und *Sardemann* (Bundesrepublik Deutschland). Das dabei gebotene Material konnte durch Fühlungnahme mit den Diskussionsrednern nachträglich noch auf Grund neuerer Feststellungen erweitert werden.

In den in Baden-Baden gezeigten prozentualen Belastungs-kurven des öffentlichen Netzes, der Eigenanlagen und der Gesamtversorgung *Belgiens* für den Monat September (1956 und 1960) ist ersichtlich, dass der Entlastung am Samstag — in der öffentlichen Versorgung bis 18.30 Uhr, bei den Eigen-anlagen bis 22 Uhr — am Mittwoch eine zusätzliche Bela-stung in den Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden gegen-übersteht, die sich jedoch nicht allein, wie man aus den als Beispiel gewählten Septemberkurven schliessen könnte, im öffentlichen Netz, sondern auch in den Eigenanlagen be-merkbar macht. Da aber auch die Sonntagskurve praktisch über den ganzen Tag hinweg und selbst die Samstagskurve in den späteren Abendstunden und nachts eine Auffüllung erfahren hat, liegt der Schluss nahe, dass sich den Auswirkun-gen der 5-Tage-Woche noch ein anderer Einfluss überlagert hat. Das könnte z. B. der zwischen 1956 und 1960 eingetre-

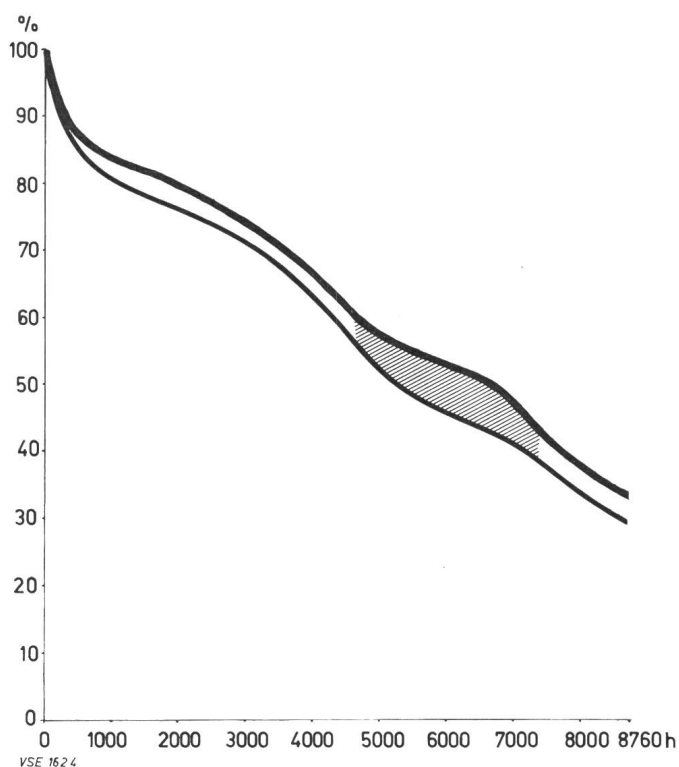


Fig. 1

Prozentuale Leistungs-Dauerlinien für Belgien  
 ——— 1956 Verbundnetz  
 - - - - 1960 Gesamtversorgung