

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Band:** 56 (1964)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.10.2024

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

Sonderbauwerke (Kanalbrücken, Siphons, Abstürze)	9140 m
Sonstige Ausrüstungen (Brücken und Stege, Rohrbrücken)	209 St.
Reguliereinrichtungen, Grundablässe	46 St.

#### Hochwasserschutz:

Sperrwerk Torre	Höhe	6,15 m
	Länge	250 m
Längsdämme		22,0 km
Flusskorrekturen		

#### Entwässerung:

Gräben I–III	61,4 km
Siele	12 St.
Sonstige Bauten	131 St.
Pumpstation	$Q = 3 \times 0,6 = 1,8 \text{ m}^3/\text{s}$
	$H = 4,2 \text{ m}$
	$N = 52 \text{ PS}$

K o s t e n wurden nicht mitgeteilt

Das sehr gedrängte Besichtigungsprogramm erlaubte es nicht, die Bewässerungsperimeter eingehend zu besichtigen und die zahlreichen technisch oder agronomisch inte-

ressanten Objekte und Lokalitäten zu studieren, auch war zu wenig Gelegenheit, photographieren zu können. Man muss sich das für eigene Veranstaltungen merken. Die portugiesischen Kollegen vermochten jedoch nicht nur interessante Meliorationswerke zu zeigen, sondern den Teilnehmern die Schönheit des Landes, seine Menschen und die vielfältigen kulinarischen Spezialitäten nahe zu bringen. Die letzte Nächtigung war in einem staatlichen Ferienheim in Albufeira an der Südküste vorgesehen, wo den von tagelangen Reisen ermüdeten Teilnehmern ein herrlicher Badestrand und abends ein festliches Feuerwerk und folkloristische Einlagen geboten wurden. Zum Ausklang war die ganze Schar nahe Lissabon zu einem Gartenfest auf einer 2000 ha grossen Obstplantage von M. J. Mota eingeladen, der diese Anlage innerhalb weniger Jahre aus unproduktivem Land entwickelt hatte. Es fiel schwer, von diesem kargen Land und seinen bescheidenen, fleissigen und sauberen Menschen, die sich auch unter harter Arbeit ein offenes fröhliches Wesen erhalten haben, Abschied zu nehmen. Es ist nur zu hoffen, dass Portugal seine agrarischen und wasserwirtschaftlichen Entwicklungspläne in Ruhe weiterverfolgen kann. Den portugiesischen Fachkollegen und ihrem Präsidenten sei für die reiche Information und die herzliche Gastfreundschaft bestens gedankt.

## MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

### Verband Schweizerischer Gaswerke

Am 1. Juli 1964 fand unter dem Vorsitz von Minister Dr. J. H o t z (Bern) in Olten die sehr stark besuchte 21. ordentliche D e l e g i e r t e n v e r s a m m l u n g des Verbandes Schweizerischer Gaswerke statt.

In der einleitenden Begrüssung wies Minister Dr. J. Hotz im Hinblick auf den Tagungsort auf einige grosse Solothurner hin, welche der schweizerischen Wirtschaft ein besonderes Gepräge gaben und denen wir für ihre dem Lande geleisteten unvergesslichen Dienste zu tiefem Dank verpflichtet sind: die früheren Bundesräte Obrecht und Stampfli sowie Oberst Dübi, der sich vor allem mit dem Friedensabkommen in der Maschinenindustrie verdient gemacht hat.

Die statutarischen Geschäfte wurden im Sinne der Anträge des Verwaltungsrates genehmigt.

Der Direktor des Verbandes, Dr. W. M e y e r, wies auf die grossen Fortschritte hin, welche bei der technischen und strukturellen Umwandlung der schweizerischen Gasindustrie zu verzeichnen sind. Eine beachtliche Anzahl von kleinen und grossen Werken hat bereits auf die neuen Rohstoffe Leichtbenzin und Propan umgestellt. Die erste grossräumige Ferngasversorgung, die «Gasverbund-Mittelland AG.», ist kürzlich gegründet worden; als Gründungsmitglieder gehören ihr die Städte Basel, Bern, Biel, Solothurn, Grenchen und Burgdorf an. Die Städte Neuenburg, Olten, Aarau, Zofingen und Langenthal werden sich demnächst diesem grossen interkommunalen Gemeinschaftswerke anschliessen; auch der Beitritt von Freiburg steht neuerdings zur Diskussion. In den letzten Monaten hat das Projekt einer Ferngasversorgung Zürich/Ostschweiz feste Gestalt angenommen. Inzwischen erweitert das Gaswerk Zürich seine grosse Regionalversorgung; die Gemeinde Uster ist kürzlich zum Ferngasbezug von Zürich übergegangen, Wetzikon und Rüti werden ebenso wie Baden voraussichtlich bald folgen. Der Ausbau des Gaswerks Zürich macht gute Fortschritte; die modernen Entschwefelungs- und Gasentgiftungsanlagen befinden sich im Rohbau.

In der Westschweiz geht die Einführung neuer Produktionsverfahren rasch voran. Lausanne hat im Frühjahr eine moderne Spaltanlage in Betrieb genommen und Genf hat die erste Baustufe in der sukzessiven Umstellung seiner Produktion abgeschlossen. Die Compagnie du Gaz et du Coke SA in Vevey hat den Bau einer neuen Spaltanlage in unmittelbarer Nähe der Raffinerie du Rhône beschlossen.

Diese Erneuerung schafft, so führte Dr. Meyer weiter aus, die Voraussetzungen, damit die Gasindustrie im Rahmen der zukünftigen Energieversorgung unseres Landes den Platz einnehmen kann, der ihr auf Grund vernünftiger wirtschaftlicher Ueberlegungen zukommen muss. Der grosszügige und moderne Ausbau des Produktions- und Verteilapparates genügt aber nicht. Die technische und strukturelle Reform der Gasindustrie muss auch von einer kommerziellen Neuorientierung begleitet sein; denn die Gasindustrie wird sich auf dem Markt nur behaupten können, wenn sie der kommerziellen Seite ihrer Tätigkeit vermehrte Aufmerksamkeit schenkt. Die kommunale Versorgungswirtschaft darf sich nicht darauf beschränken, das übernommene Erbe zu verwalten und zu betreuen. Die Versorgungsbetriebe sind industrielle Unternehmen, die von den Aufsichtsbehörden und den Betriebsleitungen kommerziell geführt und unternehmerisch entwickelt werden müssen. Die schweizerische Gasindustrie muss von der eingewurzelteten, wenn auch verständlichen Verwaltungsmentalität loskommen! Es stehen ihr grosse Aufgaben bevor, welche sie nur mit Initiative und unternehmerischem Geist lösen kann. Sollte sich diese geistig-wirtschaftliche Umstellung im Rahmen der kommunalen Verwaltung nicht durchführen lassen, so wäre nach Meinung von Dr. Meyer ernsthaft zu prüfen, ob die industriellen Betriebe der Gemeinden nicht besser in privatrechtlich selbständige Organisationen übergeführt werden sollten, wie sich dies bereits in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, vor allem aber neuerdings in grossem Stil in der deutschen kommunalen Versorgungswirtschaft bewährt.

In seinem Gastreferat zeichnete Dr. Ing. P a u l S c h e n k, Direktor der Technischen Werke Düsseldorf, in seinem sehr ausführlichen und aufschlussreichen Vortrag ein Bild der e v o l u t i o n ä r e n E n t w i c k l u n g der westeuropäischen Gasversorgung. In den Fünfzigerjahren begannen die neuen Verfahren zur Produktion von Stadtgas aus Mineralölprodukten neben der Kohlenentgasung an Bedeutung zu gewinnen. Die Periode des Baus dezentralisierter Spaltanlagen hat allerdings bereits den Kulminationspunkt erreicht. Neue Organisationsformen in der Gaswirtschaft, nämlich der Zusammenschluss der Einzelwerke zu grösseren unabhängigen Regionalversorgungsgruppen, sind überall im Entstehen begriffen. Sie können neue, zusätzliche Rohstoffbasen erschliessen, welche den Einzelwerken in ihrer bisherigen Struktur nicht zugänglich waren. Die in den letzten Jahren in der Bundesrepublik Deutschland ge-

gründeten Unternehmen Gasversorgung Süddeutschland, Gasunion, Bayerngas und Rheingaz sind dafür typische Beispiele. Als weiteres Novum sei festzuhalten, dass auch die Raffinerien unmittelbar als Gaserzeuger auf dem Energiemarkt in Erscheinung treten. Die grossen Ferngasgesellschaften sind in der Lage, mit diesen neuen Gasproduzenten günstige Lieferkonditionen auszuhandeln.

Trotz der erfreulichen Zusammenarbeit der öffentlichen Gasversorgung mit den Raffinerien besteht doch konkrete Veranlassung zu der Auffassung, dass auch in Westeuropa die fernere Zukunft dem Erdgas gehört. Schon heute sind namhafte Erdgasvorräte nachgewiesen; sorgfältige geologische und seismische Untersuchungen, vor allem in der nordwestdeutschen Tiefebene und in allerneuester Zeit im gesamten Nordseebecken, berechtigten zu der Hoffnung, dass in Kürze weitere Funde getätigt werden. Darüber hinaus stehen in Uebersee ausserordentlich grosse Erdgasmenge an, von denen erhebliche Anteile dem westeuropäischen Markt zugute kommen werden. Die technischen und wirtschaftlichen Detailprobleme werden in konsequenter Entwicklungsarbeit gelöst.

Zweifellos werden in wenigen Jahren beachtliche Erdgaslieferungen nach Europa möglich sein, wahrscheinlich aus verschiedenen Provenienzen. Damit wird auch das Problem der Sicherheit der Erdgasversorgung weitgehend gelöst. Das Erdgas wird nicht nur die Energieversorgung verbessern und verbilligen, sondern auch einen wesentlichen Beitrag zur Reinhaltung von Wasser und Luft bringen. Tö.

#### Verein Schweizerischer Gas- und Wasserfachmänner

An der vom Vereinspräsidenten F. J o r d i , Basel, geleiteten und stark besuchten Generalversammlung vom 9./11. Oktober 1964 in Lugano wurden die statutarischen Geschäfte diskussionslos im Sinne der Anträge des Vorstandes genehmigt. Die vom Vorstand beantragte Beschlussfassung über die Revision der Richtlinien für den Bau von Gasleitungen wurde auf eine spätere ausserordentliche Generalversammlung verschoben.

In der Präsidialansprache orientierte der Präsident besonders über « Aktuelle Probleme der Gas- und Wasserversorgungen ». Er führte dabei aus, dass die Gasindustrie in einer grundlegenden technischen und strukturellen Wandlung begriffen ist. Es sind insbesondere die Erdölderivate, wie Raffineriegase, Propan, Butan und Leichtbenzin, die sich für die rationelle, personalsparende Gasversorgung besonders gut eignen. Bereits haben daher in der Schweiz 10 Gaswerke Spaltanlagen in Betrieb genommen, und mehrere andere sind im Bau und projektiert. Wie im benachbarten Ausland und in Uebersee wird auch in der Schweiz die Konzentration der Gaserzeugung verbunden mit dem Ausbau von Fernversorgungsnetzen immer grössere Bedeutung erlangen. Mit der Gründung der Gasverbund Mittelland AG. am 12. Juni 1964 wurde der Grundstein für eine grossräumige Gasverbundwirtschaft gelegt. Studien, die von einigen ostschweizerischen Gaswerken in Verbindung mit dem Gaswerk Zürich durchgeführt wurden, lassen erkennen, dass sich auch in dieser Region eine Konzentration der Produktion aufdrängt. Sobald auch in der Ostschweiz eine regionale Gasversorgung realisiert wird, lässt sich durch Verbindung des mittelländischen und ostschweizerischen Fernleitungsnetzes ein Gasverbundsystem aufbauen, das vom Neuenburgersee bis zum Bodensee reicht. Dieses ausgedehnte Fernleitungsnetz würde von wenigen grossen Produktionswerken auf der Basis von festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen mit feinstgereinigtem, entgiftetem Stadtgas gespeist. Ausserdem wäre die Einspeisung von importiertem Ferngas und später auch von Naturgas möglich, wobei vor allem an die riesigen Naturgasvorkommen in der niederländischen Provinz Groningen gedacht wird.

In seiner Präsidialansprache fortfahrend, erklärte Jordi, dass bei der Gasversorgung die Förderung des Absatzes im Vordergrund steht, dass sich hingegen bei der Wasserversorgung vielmehr die Aufgabe stellt, wie das benötigte Wasser jederzeit in ausreichender Menge und in einwandfreier Qualität zur Verfügung gestellt werden kann. Eine rohe Schätzung beziffert den heutigen gesamtschweizerischen Bedarf an Wasser für

Haushalt, Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft auf etwa 2 Milliarden Kubikmeter pro Jahr. Es wird angenommen, dass um das Jahr 2000 die Einwohnerzahl der Schweiz 10 Millionen erreichen wird<sup>1</sup>, so dass sich um die Jahrtausendwende der heutige Gesamtwasserbedarf mehr als verdoppelt haben wird. Um nicht in eine Mangellage zu geraten, ist deshalb eine grosszügige Planung unserer Wasserversorgungen auf lange Sicht unumgänglich. Die noch verfügbaren Wassermengen in unserem Land sind so gross, dass wir, gesamtschweizerisch gesehen, nie an Wassermangel leiden müssen. Die Schwierigkeiten liegen vielmehr in der zweckmässigen Verteilung der disponiblen Wassermengen und in der zunehmenden Verschmutzung. Wenn es gelingt, unsere teilweise bereits verunreinigten Seen und Flüsse zu sanieren und weitere Verschmutzungen unserer ober- und unterirdischen Wasservorkommen zu verhüten, dann dürfte die Wasserversorgung unseres Landes bis in eine ferne Zukunft auch in qualitativer Hinsicht mit relativ einfachen Aufbereitungsverfahren zu sichern sein.

Den Auftakt zum öffentlichen Teil, der einige sehr interessante Vorträge umfasste, machte P. Kl ä s i , Personalchef der Maschinenfabrik Oerlikon (Zürich), mit seinem aufschlussreichen Vortrag « Personalführung in der Zeit der Hochkonjunktur ». Der Referent erläuterte zunächst die ungesunde und angespannte Situation auf dem Arbeitsmarkt und die daraus resultierenden Folgen. Betriebsintern kann durch eine sorgfältige Betreuung der Arbeitnehmer – von der Einstellung bis zur Behandlung der Kündigung – wesentlich geleistet werden. Diese Massnahmen allein vermögen aber die angespannte Lage auf dem Arbeitsmarkt noch nicht entscheidend zu entlasten. Es bedarf dazu vielmehr eines konjunkturgerechten Verhaltens der ganzen Volkswirtschaft, das danach zielt, die Produktivität zu steigern und versucht, mit dem bestehenden Personal mehr und besseres zu leisten. Dieser Weg ist sicher für die Qualität der Arbeit und die Rentabilität der Betriebe weitaus besser als eine hektische Expansionspolitik.

Der Direktor der Nederlandse Gasunie N. H. M. T y c h o n , dessen Referat verlesen werden musste, erläuterte die Massnahmen der holländischen Gasindustrie im Hinblick auf die neuerschlossenen, ausserordentlich reichen Erdgasvorkommen. Die Erdgasvorkommen von Groningen, deren bisher nachgewiesene Vorräte etwa 1100 Milliarden Kubikmeter betragen, stellen die holländische Energiewirtschaft auf eine vollständig neue Basis. Das bestehende 3500 km lange Gastransportnetz wird durch ein neues Erdgasnetz von fast 1000 km Länge überlagert werden, dessen Rohrdurchmesser bis zu 900 mm betragen wird. Die Kosten betragen einschliesslich der Erweiterung der bestehenden Gasnetze ca. 350 Mio Gulden. Ein Film über den Bau dieses Versorgungsnetzes vermittelte einen aufschlussreichen Einblick in dieses grosse Bauvorhaben.

In seinem viel beachteten Vortrag über die Versorgung der Schweiz mit festen und flüssigen Brennstoffen, welche als Rohstoffe für die Gaserzeugung unentbehrlich sind, betonte Dr. h. c. F. H u m m l e r , Delegierter des Bundesrates für wirtschaftliche Kriegsvorsorge, die Bedeutung einer angemessenen, marktkonformen Rohstofflagerhaltung. Da wir in unsicheren Zeiten leben, dürfen wir nicht ohne weiteres nur friedenswirtschaftliche Erwägungen anstellen. Unter diesem Gesichtspunkt ist es zu bedauern, dass die relative Bedeutung der eigenen Holz- und Wasservorräte in unserer Energie- und Wärmewirtschaft immer geringer wird und infolgedessen die Abhängigkeit von Lieferungen aus dem Ausland immer grösser. Besonders die Lagerhaltung und die Transportkosten fallen sehr ins Gewicht. Je nach Standort der Grosskonsumenten können die Transportkosten den Preis der zur Verfügung stehenden Energieträger wesentlich beeinflussen. Demzufolge haben sich die Raffinerien den Hauptkonzumzentren genähert. Da die Versorgung der Schweiz mit festen und flüssigen Brennstoffen, so führte Hummler weiter aus, einen sehr komplexen Problemkreis darstellt, besteht die Gefahr von zu weitgehenden Eingriffen des Staates. Es ist den privaten Organisationen der Produktion, des

<sup>1</sup> Die Landesplaner rechnen hiefür mit einer bedeutend längeren Zeitspanne von 50 bis 80 Jahren. Red.

Handels und des Konsums dringend zu empfehlen, sich zur objektiven Prüfung und Behandlung der Frage zusammen zu tun. Die Programmierung im wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Sinne muss ohne allzu intensive Intervention des Staates durch eine zweckmässige Zusammenarbeit der privaten Interessen erfolgen können.

Im abschliessenden Referat sprach A. Haas von der Gebäudeversicherung des Kantons Zürich über «Regionale Wasserversorgung». Zu den Planungsgebieten, bei denen rasches Handeln mindestens so dringend ist wie beim Verkehr, gehört insbesondere die Wasserversorgung und die Abwasserbeseitigung. Vorläufig gibt es zwar in unserem Lande im Durchschnitt noch genügend Wasser, und wir werden dauernd genug besitzen, sofern wir den ober- und unterirdischen Reserven mehr Sorge tragen und endlich den Verbrauch auf ein vernünftiges Mass reduzieren. Wasser wird in der Schweiz zu billig abgegeben; darum wird viel Wasser verschwendet, was zu einer Ueberlastung der Abwasseranlagen führt.

Da die Verteilung der Niederschlagsmenge in unserem Lande erhebliche Unterschiede aufweist, ist die Wasserversorgung zu einem Transport- und Aufbereitungsproblem geworden. Es ist erst spät erkannt worden, dass die Bildung von Wasserversorgungsgruppen notwendig ist. Der Kanton Zürich hat mit Erfolg diesen Weg beschritten. Die neueste Entwicklung hat zur Einführung der Verbundwirtschaft geführt, welche die gegenseitige Aushilfe der Gruppen unter sich ermöglicht. In der Region Zürich ist mit der Realisierung bereits begonnen worden.

Besichtigungen des Gaswerks mit der neuen Benzinspaltanlage, der Kehrichtverbrennungsanlage und Anlagen der Wasserversorgung der Stadt Lugano sowie eine Exkursion mit Schiff auf dem Luganersee vervollständigten das Programm der sich über drei Tage erstreckenden, wohl gelungenen und gut organisierten Tagung, wozu auch das prächtige Herbstwetter an den ersten beiden Tagen beigetragen hat. E. A.

#### Tag der Landesplanung

Am 24. August 1964 führte die Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP) ihre sehr gut besuchte Mitgliederversammlung unter dem Vorsitz von Ständerat Dr. W. Rohner (Altstätten SG) in der «Salle du Casino» der Expo in Lausanne durch. Die geschäftlichen Traktanden wurden raschestens erledigt, um genügend Zeit für die folgenden fünf Kurzvorträge zu haben.

Nach einer Begrüssung durch Staatsrat H. Ravussin (Lausanne), Vorsteher des kantonalen Baudepartementes, befasste sich Dipl. Ing. B. Dix (St. Gallen), Vorsteher des st. gallischen Gewässerschutzamtes, mit dem Thema Gewässerschutz und Wasserversorgung. Kantonsarchitekt J. P. Vouga (Lausanne) hielt hierauf einen sehr interessanten Vortrag über Landschaftsschutz, während der neue Stadttingenieur von Zürich, J. Bernath, sich über Verkehrsprobleme äusserte. Regierungsrat Dr. K. Kim (Aarau), Vorsteher des aarg. Baudepartementes, befasste sich schliesslich in seinen sehr beachteten Ausführungen mit der Siedlungspolitik, die er als praktische Anwendung der Landesplanung definierte. Der Präsident der VLP beendigte diese Veranstaltung mit einem kurzen Schlusswort und dem Dank an die Referenten. Nach einem gemeinsamen Mittagessen im Expo-Restaurant «Au Beauvalais» begab sich ein Teil der Tagungsteilnehmer zur gemeinsamen Besichtigung der Abteilung «Planen und Erhalten» an der Expo, während ein anderer Teil es vorzog, die ausgezeichnet gelungene, schöne Landesausstellung 1964 individuell zu besuchen. T. Ö.

#### Nordostschweizerischer Verband für Schifffahrt Rhein–Bodensee

Sizung des Zentralausschusses  
vom 29. August 1964

Unter dem Vorsitz von alt Regierungsrat Dr. P. Meierhans (Horgen), welcher den erkrankten Präsidenten vertrat, wurden Jahresbericht und Jahresrechnung 1963 diskussionslos genehmigt.

Aus gesundheitlichen Gründen sah sich Verbandspräsident a. Nationalrat Dr. C. Eder gezwungen, das Präsidium niederzulegen und auch als Vorstandsmitglied zurückzutreten. An seiner Stelle wurde neu in den Vorstand und zum neuen Verbandspräsidenten Nationalrat A. Abegg, Stadtmann in Kreuzlingen vorgesehen. Im Hinblick auf ihre langjährige und wertvolle Tätigkeit im Dienste des Verbandes wurde die Ernennung von Dr. C. Eder zum Ehrenpräsidenten und Dr. H. Krucker, gewesener langjähriger Sekretär des NOS, zum Ehrenmitglied zuhanden der Jahresversammlung vorgeschlagen. Ebenfalls zuhanden der Jahresversammlung wurde eine Statutenänderung gutgeheissen, womit die Möglichkeit geschaffen wurde, die seit 1947 gleichgebliebenen Mitgliederbeiträge der Firmen, Korporationen und Gemeinden zu erhöhen. Ferner wurde die Vertretung im Zentralausschuss auf die Kantone Basel-Land und Basel-Stadt ausgedehnt und die Stelle eines 2. Vizepräsidenten geschaffen. Dr. H. R. Leuenberger, Delegierter des Kaufmännischen Directoriiums St. Gallen, wurde einstimmig zum zweiten Vizepräsidenten vorgeschlagen. Als 1. Vizepräsident hat sich Dr. P. Meierhans weiterhin zur Verfügung gehalten. Als Nachfolger von Dr. H. Krucker wurde zum neuen Geschäftsführer Dr. C. Kaspar, Privatdozent an der Hochschule St. Gallen für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, einstimmig gewählt. Unter Traktandum 7 hielt Nationalrat A. Breitenmoser, Basel, ein aufschlussreiches Kurzreferat über «Heutige Situation der Rheinschifffahrt». Der Referent ging von der Bedeutung des Rheins für den schweizerischen Aussenhandel aus, die sich u. a. auch aus der jährlich zunehmenden, in Basel umgeschlagenen Gütermenge ergibt. Dennoch steht die schweizerische Rheinschifffahrt vor schweren Problemen, die vor allem auf dem Gebiete der Frachtenbaisse, beim Niederwasser bzw. beim ungenügenden Ausbau des Mittel- und Oberrheins sowie politisch in der Auseinandersetzung mit der EWG liegen. Der Tatbestand nichtkostendeckender Frachten ist auf die zeitliche Ueberkapazität an Schiffsraum, auf die scharfe Konkurrenz der Deutschen Bundesbahnen, die der Referent als illoyal bezeichnete sowie auf die zum Teil staatlich festgelegten Frachten im Binnenverkehr zurückzuführen, die einen vermehrten Wettbewerb für die freien Frachten bei den Transporten nach Basel auslösen. Aus der Uebernahme einer EWG-Regelung auch für die Rheinschifffahrt versprechen sich die interessierten Kreise eine Beseitigung der zahlreichen Disparitäten. Gleichzeitig würde die EWG-Lösung die Einführung eines Margentarifs bedeuten. Breitenmoser kam schliesslich auf die Verhältnisse bei der Schweizerischen Reederei AG. zu sprechen, welche in diesem Jahr erstmals seit 30 Jahren keine Dividende ausschütten konnte. Auch wenn sich gegenwärtig die bestehende Frachtenbildung ungünstig auf die Rechnungsergebnisse auswirke, besteht, so meint der Referent, kein Grund zur Resignation. Auch die Rheinschifffahrt wird den Weg zu besseren wirtschaftlichen Verhältnissen finden, insbesondere wenn die Wettbewerbsverzerrungen beseitigt und der Mittelrhein ausgebaut würden. Unter dem Traktandum Verschiedenes und Umfrage unterstrichen zwei Vorstandsmitglieder die Bedeutung vermehrter Informationen und regten die Durchführung von Diskussionssitzungen an.

#### Generalversammlung vom 29. August 1964 in Winterthur

In Vertretung des erkrankten Präsidenten Dr. C. Eder konnte Vizepräsident a. Regierungsrat Dr. P. Meierhans (Horgen) zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland, Vertreter eidgenössischer Aemter, der Regierungen der Hochrheinkantone, der Handelskammern, befreundeter Organisationen sowie der Presse begrüssen. Der Vorsitzende wies in seinem Situationsbericht auf die Notwendigkeit eines dringenden Ausbaus unseres Verkehrsapparates unter Berücksichtigung aller Verkehrsträger hin. Die fortschreitende wie auch zunehmende Ueberlastung unseres Strassennetzes und weiterer Teile des Bahnnetzes stellen gebieterisch die Forderung nach dem Ausbau unserer als relativ billigen Verkehrsträger sich anbietenden Wasserwege. Der Vorsitzende unterstrich schliesslich, dass der NOS-Verband einen massvollen Gewässer-, Landschafts- und Heimatschutz anerkenne und unterstütze. Im Sinne des Expo-Leitspruches «Die Flussschifffahrt, eine der Aufgaben der Schweiz von heute und

morgen» habe der NOS-Verband heute und in Zukunft eine wichtige Aufgabe zu erfüllen.

Die Traktanden konnten im Sinne der Anträge der vorgängigen Sitzung des Zentralaussschusses speditiv verabschiedet werden. In seinem mit grossem Interesse aufgenommenen Referat «Die Rücksichtnahme des Hochrheinsprojektes 1961 auf andere öffentliche Interessen» (Gewässerschutz, Fischerei, Natur- und Heimatschutz, Landes- und Regionalplanung) zeigte der neue Zürcher Stadtgenieur J. Bernath auf, dass den berechtigten Forderungen des Heimat- und Naturschutzes immer mehr Rechnung getragen werde. Dies sei auch bei der Planung der Schiffbarmachung des Hochrheins von Anfang an geschehen, indem insbesondere auf eine organische Eingliederung der baulichen Anlagen in ihre Umgebung geachtet worden sei. Die Verschmutzung der Gewässer durch die Grossschiffahrt ist gering und könne durch strengere Vorschriften und Kontrollen noch mehr ausgeschaltet werden. Dass infolge der Hochrheinschiffahrt der Fischbestand nennenswert benachteiligt werden könnte, sei nicht zu befürchten. Der Referent schloss seine aufschlussreichen Ausführungen mit der überzeugten Erklärung, dass sich Natur- und Heimatschutz und die Hochrheinschiffahrt nicht ausschlossen und es nicht um ein Entweder-oder gehe. Die Öffentlichkeit dürfe sicher sein, dass heute allgemein begriffen werde, dass es für die Realisierung einer so grossen Aufgabe wie die Schiffbarmachung des Hochrheins mehr brauche als Ingenieurwissenschaft, Mathematik und Bautechnik: nämlich das, was Ingenieurkunst genannt werden könnte, Liebe zum Menschen, zur Heimat, Intuition und vor allem eine behutsame Hand.

Im Anschluss an die Jahresversammlung fand die Besichtigung der alten und im Ausbau befindlichen Kläranlage der Stadt Winterthur statt, wodurch die Teilnehmer Einblick in den dringend gewordenen Gewässerschutz erhielten.

E. A.

### Elektrowirtschaft

Die Genossenschaft «Elektrowirtschaft», Schweizerische Gesellschaft für Elektrizitätswirtschaft, führte am 2. 9. 1964 in Neuhausen am Rheinfluss ihre sehr gut besuchte diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung durch. Der Vorsitzende Dr. H. Sigg konnte neben Dr. H. R. Siegrist, Direktor des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft, Regierungsratspräsident E. Hofer (SH) und Reg. Rat E. Lieb (SH) zahlreiche Vertreter befreundeter Verbände und Organisationen begrüßen. In seiner Präsidialansprache befasste sich der Vorsitzende mit aktuellen Fragen des Einsatzes thermischer Energie in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft und unterstrich das Bedürfnis nach billiger elektrischer Energie auch in Zeiten schlechter Wasserführung und Zeiten internationaler Spannungen. Diesen Postulaten konnte verhältnismässig leicht entsprochen werden, solange die Gesteungskosten der einheimischen, aus Wasserkraft gewonnenen Elektrizität unter denjenigen der thermisch erzeugten Energie lagen und die einheimische Wasserkraftproduktion ausreichte, um den Bedarf zu decken. Mit dem Moment, in welchem die eine oder andere dieser Voraussetzungen dahinfällt, wird der Einsatz thermisch erzeugten Stromes notwendig. Wann der Zeitpunkt eintreten wird, in welchem der Strombedarf nicht mehr durch die einheimischen Wasserkräfte gedeckt werden könnte, hängt nicht zuletzt von der Entwicklung des Bedarfes ab. Diese Frage zu beantworten wird heute noch viel schwieriger, weil naturgemäss der Strombedarf von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängt und die Auswirkungen der Konjunkturdämpfungsmaßnahmen des Bundes nicht mit Sicherheit voraussehen sind. Diese Massnahmen haben vorläufig zu einer starken Verteuerung des Kapitals für inländische Unternehmungen geführt. Wenn die heutigen Verhältnisse längere Zeit so bleiben, dann wird der Zeitpunkt der Gesteungskostenparität zwischen thermischer und aus Wasserkraftanlagen gewonnener Energie sehr rasch erreicht sein und damit auch die zweite Voraussetzung eintreten, die zum Einsatz von thermischer Energie nötig ist. Das Problem über den Einsatz thermisch erzeugter elektrischer Energie, so fuhr der Referent weiter, wird auch nicht dadurch einfacher, dass Teile unserer Industrie eine eigene Reaktortechnik

entwickeln und hoffen, dass mit dem Einsatz von Atomkraftwerken in der Schweiz zugewartet werde, bis ihre Bemühungen von Erfolg gekrönt sind. Die mit Kohle und Oel betriebenen thermischen Kraftwerke bedürfen wesentlich geringerer Kapitalinvestitionen. Ihre Erstellung wäre geeignet, ohne Gefahr zu laufen über zu wenig inländische Stromquellen zu verfügen und allzu stark auf die Einfuhr elektrischer Energie aus dem Ausland angewiesen zu sein. Es wurde auch die Forderung laut, die Elektrizitätsgesellschaften sollten besser zusammenarbeiten und statt mehrerer Atomkraftwerke von ca. 250 MW Leistung Atomkraftwerke mit 500 MW oder mehr Leistung erstellen. Die Frage, mit welcher Leistung ein Atomkraftwerk ausgerüstet werden soll, ist nicht nur davon abhängig, wie hoch die Gesteungskosten der Kilowattstunde bei den verschiedenen Leistungen werden, sondern auch davon, ob die schwerwiegende Lücke an Arbeit und Leistung, die beim Ausfall eines solchen Werkes infolge Störung usw. entsteht, tragbar ist. Ferner ist es nicht gerade empfehlenswert, sofort auf eine möglichst grosse Maschine hin zu tendieren, da wir es bei der Kernspaltung mit einer technischen Neuheit zu tun haben. Die klassischen thermischen Werke haben den weiteren Vorteil, dass die Gesteungskosten der Kilowattstunde auch dann tragbar sind, wenn die pro Maschine installierte Leistung verhältnismässig klein ist.

Die Traktanden konnten diskussionslos und in gewohnt speditiver Weise verabschiedet werden. Nach einem gemeinsamen Mittagessen war den Teilnehmern die Möglichkeit geboten, wahlweise das neue in sogenannter Flachbauweise erstellte Kraftwerk Schaffhausen oder die Tonwerke und die Kelis AG in Thayngen zu besichtigen.

E. A.

### Generalversammlungen SEV und VSE 75 Jahre SEV

Am 25./26. September 1964 fand in Sitten die Doppeltagung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) statt, wobei die 75-Jahr-Feier des SEV im Vordergrund stand.

Es gehört der Tradition an, dass am Vorabend der Generalversammlung eine vom VSE organisierte und von Dr. F. Wanner, Direktor EKZ, geleitete Pressekonferenz durchgeführt wird, wobei die Tages- und Fachpresse die Gelegenheit hat, mit Fachleuten über aktuelle und besondere Probleme der Elektrizitätswirtschaft zu diskutieren.

Der Freitag, 25. September, war zunächst einer Reihe von interessanten Exkursionen gewidmet. In der schönen Stadt Sitten bestiegen bei prächtigem und warmem Wetter die Teilnehmer die Postautos für die Exkursionen nach den im Bau oder in Betrieb stehenden Anlagen der Lizerne et Morge S. A., der Electricité de la Lienne S. A., der Mattmark AG., der thermischen Zentrale Chavalon der Forces Motrices de Vouvry S. A., des neuen Werks Steg der Aluminium S. A.; die Anlagen der Raffineries du Rhône S. A. in Collombey sowie das Werk Hérémente der Sodoco S. A. wurden ebenfalls besucht. Der Schreibende benützte die Gelegenheit, die weniger bekannten Anlagen der Electricité de la Lienne S. A. kennen zu lernen; eingehend wurden die Kavernenzentrale Croix mit dem Ausgleichbecken sowie der Stausee Zeuzier mit der imposanten Bogenstaumauer besichtigt. Der Stausee konnte nicht ganz gefüllt werden, da angesichts des trockenen Sommers bedeutende, vertraglich festgelegte Wassermengen für die Bewässerungen abgegeben werden mussten. Eine in Anzère von der Electricité de la Lienne S. A. gestiftete vortreffliche Raclette beschloss den ersten Teil dieses Tages.

Um 17 Uhr versammelten sich die zahlreichen Teilnehmer im Theater von Sitten, um die von Dir. E. Binkert (Bern) geleitete Jubiläumstagung des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) abzuhalten. Unter den zahlreich geladenen Gästen konnte der Vorsitzende insbesondere den Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Bundesrat Dr. W. Spühler begrüßen, welcher die Glückwünsche des Bundesrates überbrachte. In seiner Präsidialansprache skizzierte der Vorsitzende die Entwicklung des jubelnden Verbandes. Er führte dabei u. a. aus, dass am

23. April 1889 weitblickende Männer aus der welschen und alemannischen Schweiz in Bern den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV) gegründet haben, weil sie überzeugt waren, dass die damals in den Anfängen stehende Anwendung der Elektrizität der Förderung bedürfe, andererseits aber auch Fragen der Sicherheit aufwerfen werde. Die ungeahnte Entwicklung der Elektrotechnik in den seither vergangenen 75 Jahren hat dem SEV Aufgaben gebracht, die er nach Massgabe seiner Mittel und Möglichkeiten zu lösen verstand und weiter zu lösen versucht. Er schuf kurz nach seiner Gründung als erste seiner Institutionen das Starkstrominspektorat, dem später die Materialprüfanstalt folgte und dem schliesslich das Eichamt Nr. 16 angegliedert wurde. Sechs Jahre nach der Gründung des SEV taten sich aus seiner Mitte einige Mitglieder zur Bildung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) zusammen, um im engeren Kreise betriebliche und wirtschaftliche Fragen im Zusammenhang mit der Erzeugung der Elektrizität zu behandeln. SEV und VSE sind auch heute aufs engste miteinander verbunden.

In seiner Glückwunschsadresse unterstrich Bundesrat W. Spühler die wertvolle Mitwirkung des SEV in der Lösung einschlägiger Landesfragen und brachte die Anerkennung und den Dank des Bundesrates zum Ausdruck. In seinen weiteren Ausführungen befasste sich Bundesrat Spühler mit den Fragen der zukünftigen Energieversorgung unseres Landes, wobei er sich besonders mit den Fragen auseinandersetzte, ob in den nächsten Jahren vor oder neben der Erstellung von Atomkraftwerken noch einige konventionelle thermische Kraftwerke errichtet werden sollen. Auf Grund seiner Darlegungen kam er zum Schluss, dass nun alle Anstrengungen unternommen werden sollten, um zu prüfen, welche technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten bestehen und welche Massnahmen vorzuziehen wären, um Wasserkraft und Atomkraft im gesamtschweizerischen Rahmen optimal miteinander zu kombinieren. Damit könnte es unserer Elektrizitätswirtschaft gelingen, auch für die Zukunft den bisher berechtigten Stolz zu wahren, der sicherste und von allen ausländischen Einwirkungen unabhängigste Lieferant von Energie zu sein.

Eine Reihe von Gratulanten benützten das anschliessende gemeinsame Festbankett, um ihre Glückwünsche zum 75jährigen Bestehen des SEV zu überbringen. Die Darbietungen der Ballettschule Sitten und die viel beklatschte, bekannte Sänger- und Trachtengruppe «Chanson Valaisanne» trugen viel dazu bei, die festliche Stimmung zu erhöhen.

Am Samstag, 26. September 1964 war es dem Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) vorbehalten, seine Hauptversammlung durchzuführen. In seiner aufschlussreichen Präsidialansprache führte Dir. Ch. Savoie u. a. aus, dass die schweizerischen Elektrizitätswerke willens und in jeder Hinsicht auch in der Lage sind, weiterhin die Verantwortung zu tragen zur ausreichenden und wohlfeilen Elektrizitätsversorgung unseres Landes, seiner Industrie wie seiner gesamten Wirtschaft, die Haushaltungen mit eingeschlossen. Eine enge Zusammenarbeit der Werke wird in Zukunft ebenso notwen-

dig sein wie heute. Deshalb aber einer zentralen Lenkung unserer Elektrizitätswirtschaft und einer Verstärkung der Zentralgewalt des Bundes das Wort zu reden, ist fehl am Platze. Ein solcher Eingriff, zu dem übrigens keine gesetzliche Handhabe besteht, ist abzulehnen. Wir wollen auf die Vorteile, die ein in vernünftigen Grenzen sich haltender Föderalismus auch auf dem Gebiete der Elektrizitätswirtschaft bietet, nicht verzichten. Die Elektrizitätswerke sind im Gegenteil entschlossen, den bewährten Weg ihrer freiheitlich aufgebauten Elektrizitätswirtschaft weiter zu gehen. Die im vergangenen Jahr von zehn massgeblich für die Elektrizitätsversorgung unseres Landes verantwortlichen Elektrizitätswerken ausgearbeitete Studie über die Eingliederung der ersten Atomkraftwerke in die schweizerische Energiewirtschaft stellt einen wesentlichen Beitrag zum zielbewussten Weiterausbau unserer Elektrizitätswirtschaft dar. Die gleichen Werke sind daran, in weiteren Untersuchungen die Anpassung dieses Programmes an die fortschreitende Entwicklung zu studieren. Sinn und Zweck dieser Untersuchung der Werke liegt darin, für den künftigen Ausbau unserer Elektrizitätsversorgung zu einer im nationalen Rahmen gesehene Gesamtkonzeption zu gelangen, die aber zugleich allen jenen Gegebenheiten Rechnung trägt, über die, besonders auch was deren Auswirkungen in der wirtschaftlichen Praxis anbelangt, nur der Fachmann Bescheid weiss. Welche Werktypen zu bauen und in welcher Reihenfolge die Projekte zu realisieren sind, wird dabei massgeblich von den praktischen Möglichkeiten, wozu auch die Situation auf dem Kapitalmarkt gehört, mitbestimmt werden. Einen wichtigen Beitrag zur Lösung des Versorgungsproblems auf längere Sicht wird bestimmt die Atomenergie bringen. Für eine Uebergangszeit bilden konventionelle, also mit Kohle, Oel oder Gas betriebene thermische Werke in jeder Hinsicht die günstigste Lösung. Es ist die Sorge um die Betriebssicherheit und damit um die Zuverlässigkeit unserer Elektrizitätsversorgung, welche die Werke veranlasst, dem Bau mehrerer Atomkraftwerke von 250 bis 300 MW den Vorzug gegenüber einem Werk wesentlich grösserer Leistung zu geben. Die grossen Elektrizitätswerke haben bereits die notwendigen Massnahmen getroffen. Ein konventionelles thermisches Werk, das Kraftwerk Vouvy, befindet sich im Bau. Die NOK haben um die Baubewilligung für ein 250 MW-Atomkraftwerk nachgesucht. Die Bernische Kraftwerke AG. wendet sich ebenfalls den Atomkraftwerken zu, und es bestehen eingehende Projekte. Die eingetretene Entwicklung auf dem Kapitalmarkt, insbesondere die Aufwärtsbewegung des Zinsfusses und die immer noch andauernde Verteuerung der Baukosten von hydroelektrischen und thermischen Kraftwerken wirken sich auf deren Wettbewerbslage aus und sie werden, wenn sie andauern, den Einsatz thermischer Energie stark beschleunigen.

Den Abschluss dieser gut gelungenen Tagung bildete ein in französischer Sprache gehaltener Vortrag des bekannten Walliser Schriftstellers Maurice Zermatten, welcher fesselnd zu erzählen wusste über «De la lampe à pétrole à la lampe électrique». Seine klare Diktion, sein reicher Wortschatz und sein umfassendes Wissen liessen auch diesen Vortrag zu einem neuen Erlebnis werden.

E. A.

## FÖRDERUNG DER ATOMENERGIE

### Die Gewährleistung der Sicherheit von Atomanlagen in der Schweiz

Im Gegensatz zu anderen technischen Entwicklungen war im Sektor der Atomenergie von Anfang an das Handeln aller beteiligten Wissenschaftler und Ingenieure stets vom Sicherheitsgedanken beherrscht. Die Reaktorkonstrukteure treffen bereits von sich aus umfangreiche Schutzmassnahmen und die Atomindustrie zählt nach amerikanischen Erhebungen zu den sichersten aller Branchen.

Die Schweiz besitzt eine Atomgesetzgebung, welche den Bau und Betrieb von Reaktoren der Bewilligungspflicht unterstellt. Vorgängig der Bewilligungserteilung holt das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement ein Gutachten über das einge-

reichte Gesuch ein. Die zu diesem Zweck geschaffene Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen (KSA) prüft die vom Gesuchsteller eingereichten Sicherheitsberichte darauf, ob alle nach dem Stand der Wissenschaft und Technik notwendigen und zumutbaren Sicherheitsbedingungen für den Bau und Betrieb von Atomanlagen zum Schutze von Menschen, fremden Sachen und wichtigen Rechtsgütern erfüllt sind. Die KSA überwacht ferner unter dem Gesichtspunkt der technischen Sicherheit den Bau, den Betrieb und die Aenderung von Atomanlagen, was durch periodische Inspektionen geschieht. Die KSA vergewissert sich auch, dass das Betriebspersonal über die notwendigen Fachkenntnisse und Erfahrungen verfügt und dass die an die Bewilligung geknüpften Bedingungen und Auflagen eingehalten werden.

Damit die Kommission so weitgehend als möglich von Routinearbeit und Aufgaben, die nicht grundsätzlich die Sicherheitskonzeption berühren, entlastet werden kann, hat der Bundesrat das Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement ermächtigt, eine Sektion für Sicherheitsfragen von Atomanlagen (SSA) zu bilden. Diese wird dem Delegierten für Fragen der Atomenergie angegliedert werden und ihren Standort im Eidg. Institut für Reaktorforschung in Würenlingen erhalten. Dieser sind nun folgende Aufgaben übertragen: Vorprüfung und Bearbeitung von Sicherheitsberichten, damit die KSA nur noch zu den wesentlichen Problemen Stellung nehmen muss; ferner Begutachtung von Gesuchen, bei welchen die potentiellen Gefahren für die Bevölkerung gering sind. Als dritte Aufgabe kommt ihr die Ueberprüfung von Meldungen über Änderungen an Atomanlagen zu, besonders hinsichtlich der Frage, ob sie bewilligungspflichtig sind, und schlussendlich weitgehende Uebernahme der Inspektionsaufgaben der KSA und Uebernahme des Sekretariates der KSA. Es besteht somit volle Gewähr dafür, dass der Schutz von Leben und Gesundheit der Bevölkerung im allgemeinen wie der in den Kernanlagen beschäftigten Personen im besonderen auch in der Zukunft gewährleistet sein wird, wenn ein stets wachsender Teil unserer Energieversorgung auf Atomkraftwerken basieren muss.

(aus Pressedienst Schweiz. Vereinigung für Atomenergie)

### Förderung der Atomenergie

Im Bundeshaus wurden am 30. September 1964 zwei Botschaften des Bundesrates an die Bundesversammlung veröffentlicht, welche die Förderung der Atomenergie zum Gegenstand haben.

#### Kooperationsabkommen mit dem Vereinigten Königreich von Grossbritannien und Nordirland

Der Bundesrat legte den Räten das Abkommen über die Zusammenarbeit zwischen der schweizerischen Regierung und der Regierung des Vereinigten Königreiches von Grossbritannien und Nordirland auf dem Gebiete der friedlichen Verwendung der Atomenergie vor, welches am 11. August 1964 in Bern unter Ratifikationsvorbehalt unterzeichnet wurde. Die Schweiz hat bisher mit den Vereinigten Staaten von Amerika, Frankreich und Kanada auf dem Gebiet der Entwicklung der Atomenergie sogenannte Kooperationsabkommen abgeschlossen. Es war daher für die Schweiz gegeben, in Ergänzung dieser Abkommen auch mit Grossbritannien eine entsprechende vertragliche Regelung zur Erleichterung des Erfahrungsaustausches und zur Beschaffung von Kernbrennstoffen und anderen Ausrüstungen zu suchen. Im Hin-

blick auf die Pläne der schweizerischen Elektrizitätswerke für den Bau von Kernkraftwerken besteht ein aktuelles Interesse, Kernbrennstoffe und Apparate, die Spaltstoffe enthalten, auch aus Grossbritannien zu beziehen. Grossbritannien ist neben den USA das einzige westliche Land, das angereichertes Uran offerieren kann. Die britischen Behörden liefern jedoch, wie die Vereinigten Staaten von Amerika, solche Kernbrennstoffe nur nach Staaten, mit welchen ein zwischenstaatliches Abkommen mit entsprechenden Garantien für die friedliche Verwendung des erhaltenen Materials besteht. Deshalb hat sich für unser Land der Abschluss eines entsprechenden Vertrages nun als dringend erwiesen. Das vorliegende Abkommen schafft für die Schweiz die Voraussetzungen für eine bilaterale Zusammenarbeit mit England in der Entwicklung der Atomenergie für friedliche Zwecke. Mit diesem Abkommen verpflichten sich die Vertragsparteien zusammenzuarbeiten, um die Verwendung der Atomenergie für friedliche Zwecke in ihren Ländern zu fördern und zu entwickeln. Vorgesehen ist ein Informationsaustausch, die Lieferung von Forschungs- und Leistungsreaktoren und von Kernmaterial, der Austausch von Studenten und Praktikanten. Von besonderer Bedeutung ist die Bereitschaft Grossbritanniens, die interessierten schweizerischen Kreise bei der Projektierung, dem Bau und Betrieb von Reaktoren zu beraten. Der Vertragspartner garantiert zudem die Aufarbeitung von gebrauchten Kernbrennstoffen in seinen Anlagen.

#### Versuchskraftwerk Lucens

Um die Fortsetzung der Förderung des Baues und Experimentalbetriebes, wie sie im Bundesbeschluss vom 15. März 1960 festgehalten ist, sicherzustellen, gelangte der Bundesrat mit der Botschaft vom 18. September 1964 über einen Zusatzkredit an die Bundesversammlung. Der auf 12 Mio Fr. bezifferte Zusatzkredit ergibt sich einerseits aus dem Finanzbedarf des Bundes für die Erfüllung seiner Verpflichtung von 6,23 Mio Fr. gegenüber der Nationalen Gesellschaft zur Förderung der industriellen Atomtechnik (NGA) und einer Reserve von 10% der totalen Budgetsumme von 112,46 Mio Fr., wovon die Hälfte zu Lasten des Bundes geht. Ferner wurde berücksichtigt, dass sich die Arbeiten zum Teil bis zum Jahre 1967 erstrecken werden und deshalb eine gewisse Reserve zum vorneherein vorgesehen werden sollte. In der Botschaft wird die Notwendigkeit der Fortsetzung der Bundeshilfe an die schweizerische Reaktorentwicklung erneut unterstrichen; es wird auch darauf hingewiesen, dass eine Reaktorentwicklung ohne wesentliche staatliche Hilfe heute undenkbar ist und dass deshalb dem mit der Botschaft beantragten Zusatzkredit eine sehr wichtige Bedeutung für die Zukunft der schweizerischen Reaktortechnik zukommt. E. A.

## LITERATUR

### Taschenbuch Landwirtschaftlicher Wasserbau

Von O. Uhden und Mitarbeitern. Kleinformat 648 Seiten, 475 Textabbildungen, 41 Tafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1964, Fr. 76.—

Mit diesem Taschenbuch wurde eine Lücke in der wasserbaulichen Literatur geschlossen. Dem Herausgeber, der lange Jahre an der TH Hannover wirkte und seinen neun Mitarbeitern ist hiebei die Lösung einer recht schwierigen Aufgabe gelungen. Bei aller notwendigen Kürze konnte eine eingehende theoretisch und praktisch fundierte Information des Lesers erreicht werden, die einzelnen Teilgebiete wurden nach Umfang und Inhalt gut aufeinander abgestimmt. Es ist verständlich, dass besondere Fragen der Meliorationen im Bergland nicht behandelt werden konnten, wenngleich z. B. das Kapitel Wildbachverbauung sehr klar und umfassend dargestellt wird. Der Landwirtschaftliche Wasserbau als Disziplin wird sehr weit gefasst, einige der Abschnitte sollen jedoch nur die Verzahnung mit Nachbargebieten darstellen (Der Boden, Pflanzenkunde; Vermessungskunde,

Wetter und Klima, Wasserkreislauf und Abriss der Wasserwirtschaft, Gewässerkunde, Hydraulik; Entwässerung, Schöpfwerke und Siele, Bewässerung, Beispiele grosser Meliorationen, Wildbachverbauung, Moorkultur, Landgewinnung, Wasserbau und Fischerei, Melioration und Landschaftspflege, Flurbereinigung, Wasserwirtschaftliche Rahmenplanung, Landwirtschaftliche Faustzahlen).

Als Einführung findet sich eine sehr gute Darstellung der sogenannten Meliorationsbodentypen und deren Dynamik. Der neueren bodenphysikalischen Entwicklung wurde jedoch zu wenig Rechnung getragen. Die Flächenentwässerung wird eingehend erörtert, auch die jüngsten Erfahrungen bei der Mechanisierung der Drainerarbeit und mit Kunststoffrohren sind vermerkt. Zur Bestimmung des Drainabstandes hält man sich ausschliesslich an das Verfahren nach Kopecky-Fauser auf der Basis der abschlämmbaren Teilchen. Die Bemessung auf Grund der Bodendurchlässigkeit nach Diserens-Donat und Hooghoudt-Ernst blieb bedauerlicherweise unerwähnt. Die Bewässerung bringt alle Verfahren, auch die Frostschutzberechnung und die Abwasserverwertung. Für die Berechnung der festen Lei-

tungsnetze sollte man aber doch die Colebrook'sche Formel (DVGW-Druckabfalltafeln) empfehlen. Die Hinweise über die Auswaschung von Salzanhäufungen könnten in dieser Form zu Irrtümern Anlass geben. Die Moorkultivierung ist sehr übersichtlich dargestellt. Bei der Moorsackung sind die allerneuesten Erkenntnisse bereits berücksichtigt.

Der schweizerische Leser wird gewisse spezifische Probleme (Bewässerung im Steilhang, Regelung geschiefbeführender Gewässer, Wasserfassungen in solchen, usw.) nicht behandelt finden, dennoch aber viele Anregungen erhalten und manche Zusammen-

hänge mit Randgebieten und Nachbarfächern neu erkennen. Schliesslich sind in Tabellen und eingestreut in den Text viele wichtige Zahlenwerte für die Projektierung enthalten. Unter den Beispielen grosser Meliorationen ist auch die Linthebene angeführt. Die Ausstattung des Buches ist in der bekannt ansprechenden Form sorgfältig, die 14 farbigen Kunstdrucktafeln mit den Bodenprofilen sind sehr gut gelungen. Das Taschenbuch ist daher allen einschlägig arbeitenden Fachleuten, aber auch einem weiteren Kreis von Interessenten zu empfehlen.

H. Grubinger, ETH

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN; GESCHÄFTLICHE MITTEILUNGEN

### **Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich**

1. Oktober 1962 bis 30. September 1963

Der Energieumsatz betrug 1365,2 GWh, d. h. 7,15 % mehr als im Vorjahr.

Die anhaltende Hochkonjunktur hat wie in den Vorjahren die Bauabteilungen unter Druck gehalten. Bei den Niederspannungsnetzen hat die Länge der Verteilkabel des allgemeinen Netzes 52,3 km, diejenige der Strassenbeleuchtung 41,3 km und die der Signal- und Steuerungskabel um 16,0 km zugenommen. Für Hausanschlüsse wurden 30,6 km Kabel benötigt. Das Niederspannungskabelnetz dehnte sich um 140,2 km auf 1209,8 km aus. Zu den 1051 neuen Hausanschlüssen kamen noch 293, die verkabelt wurden. Seit dem 1. Januar 1963 werden keine oberirdischen Hausanschlüsse mehr erstellt. Die Freileitungen dienen landwirtschaftlichen Siedelungen. Einem Zuwachs um 42,4 km steht eine durch Abbrüche bedingte Abnahme um 33,7 km gegenüber, so dass sich eine Zunahme um 8,7 km ergibt.

Die nicht auf den Energiekauf entfallenden Ausgaben konnten erfreulicherweise fast stabil gehalten werden. Dieses Ergebnis war nur möglich dank einer im Bau, im Betrieb und in der Verwaltung unentwegt geförderten Rationalisierung, wie sie in der Automatisierung, Motorisierung und in der Verwendung arbeitssparender Werkzeuge und Bürogeräte zum Ausdruck kommt. Dank modernster Hilfsmittel in allen Bereichen konnte ein viel grösseres Arbeitspensum mit nur unwesentlich erhöhtem Personalbestand bewältigt werden. Nicht zuletzt spiegelt sich in dieser Entwicklung aber auch die weitsichtige Haltung des zürcherischen Gesetzgebers wider, die dem Unternehmen die Verwendung der Ueberschüsse für Abschreibungen und Rücklagen für die Erneuerung der Anlagen zur Pflicht machte und die es den EKZ von jeher ermöglichte, einen Teil ihrer Investitionsbedürfnisse aus eigener Kraft und ohne allzu starke Inanspruchnahme von Fremdkapital zu finanzieren. Der in der Rechnung ausgewiesene Bruttobetriebsüberschuss ist mit 4,9 Mio Fr. erstmals etwas höher als in den Vorjahren und wird mit Ausnahme eines Gewinnvortrages von 46 000 Fr. den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend ausschliesslich für Abschreibungen auf Anlagen verwendet. E. A.

### **Industrielle Betriebe der Stadt Chur, Chur, 1963**

Die Vorarbeiten für den Ausbau der Plessurwerke wurden im Berichtsjahr intensiv gefördert. Es handelt sich dabei nicht um technische Probleme, die gelöst sind, sondern um wirtschaftliche Gesichtspunkte. Im Herbst waren die Vorarbeiten so weit gediehen, dass man bei den Gemeinden das Konzessionsgesuch einreichen konnte. (Die Gemeinde Arosa hat dem Konzessionsgesuch inzwischen zugestimmt.) Im Dezember wurde mit der Elektro-Watt AG und mit den Centralschweizerischen Kraftwerken ein Konsortialvertrag abgeschlossen, der die Abklärung und Bauvorbereitung des Kraftwerks Arosa-Lüen betrifft. Es ist vorgesehen, mit dem Bau des Kraftwerks im Frühjahr 1965 zu beginnen. Die Inbetriebnahme wäre dann im Herbst 1970 möglich.

Eine Interessentengruppe bestehend aus Industrieunternehmen, Unternehmungen der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft und der Stadt Chur, entschloss sich im Einvernehmen mit dem Kleinen Rat des Kantons Graubünden, einen Gesamtausbauplan für den Vorderrhein ab Ilanz und für den Hinterrhein ab Sils sowie den vereinigten Rhein bis zur Kantonsgrenze auszuarbeiten. Dem technischen Ausschuss gehören an Vertreter der Motor Columbus AG (Baden), der Elektro-Watt, Elektrische und Industrielle Unternehmungen AG (Zürich), der Patvag AG und der Stadt Chur. Im Herbst 1963 konnte der umfangreiche Bericht des technischen Ausschusses abgeliefert werden. Die Gruppe fasste Beschlüsse im Hinblick auf die weitere Bearbeitung der Projekte.

Der totale Energieumsatz der Ind. Betriebe der Stadt Chur ist von 89,6 GWh im Vorjahr auf 100,7 GWh angestiegen, wovon auf die Eigenerzeugung 82,2 GWh entfielen.

Der ausgewiesene Reingewinn erreichte 1,575 Mio Fr. E. A.

### **Elektrizitätswerk der Landschaft Davos, Davos-Platz, 1963**

Die Produktionsverhältnisse lagen 10 % unter dem langjährigen Mittel. Die Produktionseinbusse ist einerseits auf die sehr geringe Wasserführung in den ersten Monaten des Berichtsjahres und andererseits auf die dreimonatige Betriebseinstellung der Zentrale Frauenkirch infolge Umbau zurückzuführen.

Das finanziell günstige Jahresergebnis ermöglichte es, der Gemeinde und anderen Institutionen 332 000 Fr. abzuliefern.

E. A.

### **Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden, Stans, 1963**

Die Wasserführung im Einzugsgebiet der Kraftwerke Oberrikenbach und Wolfenschiessen war im Kalenderjahr 1963 mittelmässig, jedoch sehr ungleichmässig verteilt. Die eigene Energieproduktion betrug 26,1 GWh gegenüber 24,5 GWh im Vorjahr. Der gesamte Energieverbrauch im eigenen Verteilnetz betrug 44,97 GWh. Durch den ständigen Anstieg des Energieverbrauchs mussten 20,7 GWh, wovon 14,6 GWh auf das Kraftwerk Dallenwil entfielen, zugekauft werden. 2,3 GWh konnten als Sommer-Ueberschussenergie an die Centralschweizerischen Kraftwerke abgegeben werden.

Der Reingewinn für das Rechnungsjahr 1963 erreichte 911 895 Fr. Gemäss Art. 2 des von der Landsgemeinde beschlossenen Gesetzes vom 28. April 1963 über die Verwendung des Reingewinnes sind ab 1. Januar 1963 80 % und später 90 % an die Staatskasse abzuliefern. Die restlichen 20 % fanden als Einlage in den Reservefonds Verwendung. E. A.

### **Kraftwerke Engelbergeraas AG., Stans, 1963**

In den beiden Winterquartalen des Berichtsjahres lag die Wasserführung unter dem Durchschnitt, was die Gesamtenergieproduktion ungünstig beeinflusste. Diese betrug 64,3 GWh und wurde



# KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE DER SCHWEIZ

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M.  m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Relative Feuch- tigkeit  in %	Sonnen- schein- dauer  in Std.
		Monatsmenge mm	Abw. <sup>1</sup> mm	Maximum		Nieder- schlag <sup>2</sup>	Schnee <sup>3</sup>	Monats- mittel °C	Abw. <sup>1</sup> °C		
				mm	Monat						
<b>Juli 1964</b>											
Basel	317	45	-41	29	19.	7	—	20.6	2.2	62	329
La Chaux-de-Fonds	990	13	-119	7	10.	4	—	17.9	2.3	60	301
St. Gallen	664	60	-103	22	4.	8	—	18.3	1.9	67	275
Schaffhausen	457	57	-43	16	13.	8	—	19.5	2.1	64	288
Zürich (MZA)	569	43	-96	10	10.	8	—	19.4	2.2	60	320
Luzern	498	56	-100	14	22.	7	—	20.0	2.2	71	303
Bern	572	36	-80	12	9.	8	—	20.2	2.6	62	322
Neuchâtel	487	19	-71	10	22.	5	—	21.2	2.6	54	331
Genève-Cointrin	430	91	+19	51	13.	7	—	20.8	2.5	54	350
Lausanne	558	35	-65	19	9.	7	—	21.2	2.7	57	337
Montreux	408	88	-42	38	9.	8	—	21.5	2.2	59	289
Sion	549	36	-14	10	22.	8	—	21.6	2.0	57	318
Chur	586	44	-62	14	20.	8	—	20.0	2.3	55	—
Engelberg	1018	111	-74	20	10.	10	—	15.6	1.5	70	—
Davos	1588	92	-48	18	20.	14	—	13.0	1.4	68	230
Bever	1712	43	-58	11	9.	15	—	12.2	1.1	69	—
Rigi-Kulm	1775	75	-190	20	22.	8	1	11.7	1.6	68	—
Säntis	2500	140	-155	38	9.	12	2	6.6	1.6	85	248
Locarno-Monti	379	136	-58	43	27.	9	—	22.1	1.1	60	320
Lugano	276	149	-32	39	30.	9	—	22.1	0.8	61	285
St. Gotthard	2095	46	-122	10	9.	12	1	10.0	1.8	71	—
<b>August 1964</b>											
Basel	317	81	-10	26	29.	10	—	17.8	+0.2	72	216
La Chaux-de-Fonds	990	80	-56	15	18.	14	—	14.9	+0.1	68	208
St. Gallen	664	169	+19	49	29.	13	—	15.2	-0.6	76	164
Schaffhausen	457	114	+17	38	29.	12	—	16.4	-0.2	73	200
Zürich (MZA)	569	131	-1	44	29.	14	—	16.5	-0.1	68	221
Luzern	498	150	+2	50	29.	13	—	16.7	-0.4	80	185
Bern	572	130	+16	55	29.	13	—	17.3	+0.4	71	219
Neuchâtel	487	73	-31	26	29.	9	—	18.2	+0.3	63	238
Genève-Cointrin	430	55	-46	20	29.	12	—	17.9	+0.3	62	257
Lausanne	558	85	-31	31	29.	12	—	18.2	+0.4	62	243
Montreux	408	125	-19	43	29.	12	—	19.0	+0.5	63	206
Sion	549	50	-15	13	21.	9	—	18.6	0.0	63	237
Chur	586	104	-3	30	29.	10	—	17.0	-0.2	61	—
Engelberg	1018	145	-28	43	29.	14	—	13.1	-0.4	76	—
Davos	1588	138	+6	38	29.	12	1	10.7	-0.4	77	187
Bever	1712	99	-11	34	29.	11	—	10.6	+0.3	72	—
Rigi-Kulm	1775	210	-39	66	29.	15	—	9.1	-0.8	77	—
Säntis	2500	297	+15	71	2.	14	7	4.8	-0.2	86	174
Locarno-Monti	379	116	-101	26	18.	12	—	20.2	-0.1	61	274
Lugano	276	154	-38	30	18.	10	—	20.2	-0.6	62	255
St. Gotthard	2095										
<b>September 1964</b>											
Basel	317	49	-27	17	16.	12	—	15.5	1.2	82	185
La Chaux-de-Fonds	990	90	-30	25	16.	9	—	13.4	1.8	71	183
St. Gallen	664	92	-29	22	12.	9	—	13.4	0.7	83	161
Schaffhausen	457	55	-24	17	16.	9	—	14.1	0.8	78	159
Zürich (MZA)	569	67	-34	22	6.	9	—	14.5	1.0	73	189
Luzern	498	70	-39	22	16.	10	—	14.6	0.8	84	165
Bern	572	66	-29	22	16.	8	—	14.8	1.2	78	186
Neuchâtel	487	52	-37	21	6.	9	—	15.5	0.8	73	182
Genève-Cointrin	430	58	-37	13	5.	7	—	15.0	0.7	74	200
Lausanne	558	63	-43	19	27.	8	—	15.6	1.0	73	194
Montreux	408	97	-11	30	20.	9	—	16.0	0.7	74	174
Sion	549	51	4	26	16.	7	—	15.6	0.3	71	217
Chur	586	56	-24	18	6.	8	—	15.1	0.8	59	—
Engelberg	1018	120	-13	34	20.	12	1	11.5	0.7	75	—
Davos	1588	55	-34	16	16.	7	2	8.8	0.7	74	196
Bever	1712	30	-51	10	5.	6	1	7.4	0.4	75	—
Rigi-Kulm	1775	134	-52	27	5.	10	2	8.4	0.9	68	—
Säntis	2500	220	14	58	6.	13	7	4.2	1.3	72	221
Locarno-Monti	379	46	-139	23	16.	6	—	17.8	0.8	62	236
Lugano	276	85	-73	45	13.	5	—	17.6	0.1	63	217
St. Gotthard	2095	65	-133	21	6.	9	2	6.3	0.9	72	—

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1864–1940 <sup>2</sup> Menge mindestens 0,3 mm <sup>3</sup> oder Schnee und Regen

**Korrektur** für Mitteilung vom Juni: Basel: Niederschlagsmenge in mm 94 statt 75; grösste Tagesmenge in mm 21 statt 16; Datum 13. statt 1.

vertragsgemäss vom Elektrizitätswerk Nidwalden und von den Centralschweizerischen Kraftwerken übernommen.

Die Vorarbeiten für das geplante Kraftwerk Trübsee sind weitergeführt worden, insbesondere im Hinblick auf die Dichtigkeit des bestehenden Seebeckens sowie auf den allfälligen Höherstau.

Das Baukonto erreichte per 31. Dezember 1963 einen Stand von 29,9 Mio Fr. Der Verwaltungsrat schlug der Generalversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 4% vor. E. A.

#### Industrielle Betriebe der Stadt Aarau, Aarau, 1963

##### Elektrizitätswerk

Gegenüber einem langjährigen Mittel betrug die Aarewasserführung 52% im Januar 1963 und im Februar sogar nur 43%. Der gesamte Energieumsatz konnte in diesen Monaten nur zu einem Drittel durch die Eigenerzeugung gedeckt werden, während man zwei Drittel an Fremdenergie zukaufen musste. Dank der günstigen Wasserführung der Aare in den übrigen Monaten erreichte die Energieerzeugung 109,7 GWh. Der gesamte Energieumsatz erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 5,2% auf 158,6 GWh.

Ueber die Umbauten am Wehr des Elektrizitätswerkes der Stadt Aarau haben wir in dieser Zeitschrift, S. 60, Heft 2/3, 1964, ausführlich berichtet.

##### Wasserversorgung

Das Aargauische Versicherungsamt und das kantonale Gewässerschutzamt orientierten alle Gemeindebehörden über den Wasserkonsum und über die verfügbaren Wasservorkommen. Anschliessend folgte eine Diskussion über die Wasserverteilung und über eine im Suhrental unter Umständen einzurichtende künstliche Grundwasseranreicherung. Das vom Aargauischen Versicherungsamt verlangte generelle Projekt über die Wasserversorgung in der Region Aarau wurde im August 1963 abgeliefert. Die Bemühungen zur Beseitigung der im Vorjahr aus einer Oeltankanlage in Aarau versickerten 15 000 bis 18 000 Liter Heizöl wurden fortgesetzt. Es wurden bis jetzt rund 8000 Liter Oel wieder gefasst. Da der Oelfluss immer noch andauert, konnten die gefährdetsten zwei Pumpwerke nicht in Betrieb genommen werden. E. A.

#### Kraftübertragungswerke Rheinfelden, Rheinfelden (Baden), 1963

Die seit Juni 1962 anhaltende schlechte Wasserführung des Rheins verharrte bis in den März 1963 fast unverändert auf einem seit Jahrzehnten nicht mehr beobachteten Tiefstand. Der 4. Februar brachte mit 282 m<sup>3</sup>/s die geringste Abflussmenge des Jahres 1963. Von Mitte März bis Ende November des Berichtsjahres hatte der Rhein eine gute, teilweise überdurchschnittliche Wasserführung. Die mittlere Jahresabflussmenge beim Pegel Rheinfelden betrug 980 m<sup>3</sup>/s gegenüber 888 m<sup>3</sup>/s im Vorjahr.

Die bessere Wasserführung gegenüber dem Vorjahr bewirkte eine etwas höhere Stromerzeugung. Die eigenen Werke erzeugten 241,6 GWh, das sind 5 GWh mehr als im Vorjahr. Durch Bezüge aus dem Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt und aus dem Schluchseewerk standen 585,2 GWh zur Verfügung. Verkauft wurden 507,6 GWh. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet das einen Rückgang um 5,3%. Dieser Rückgang ist einmal darauf zurückzuführen, dass die Abnehmer mit eigenen Wasserkraftanlagen einen geringeren Bedarf an Fremdenergie hatten und zum anderen weil der Ausfall eines elektrochemischen Grossabnehmers, der Ende 1962 seinen veralteten Betrieb einstellte, noch nicht ausgeglichen werden konnte.

Die im Zusammenhang mit dem Projekt des Wasserkraftwerkes Neu-Rheinfelden stehenden Probleme der Weiterführung der Hochrheinschiffahrt werden studiert, ebenso Fragen, die im Zusammenhang mit der Verwendung von Rohrturbinen stehen.

Der Jahresabschluss weist für das Geschäftsjahr 1963 einen Gewinn von 2,1 Mio DM aus. Zuhanden der Generalversammlung der Aktionäre wurde eine Dividende von 10% vorgeschlagen. E. A.

#### Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, Schaffhausen 1963

Mit dem verflochtenen Berichtsjahr hört eine fast 70jährige Ära der Wasserkraftnutzung an den «obern Lächen» durch das Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen auf. Am 23. Dezember 1963 wurden die Maschinen der Zentrale A stillgelegt, die Ausserbetriebsetzung der Zentrale B folgte kurz nach Jahreswechsel. Die Kraftwerke Schaffhausen AG (KWS), an der die Stadt Schaffhausen beteiligt ist, konnte die erste Maschinengruppe ihrer neuen Anlage am 9. Dezember 1963 definitiv dem Betrieb übergeben. Von der Gesamt-Energieproduktion der KWS bezieht das Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen sowohl anteils- wie leistungsmässig 54,9%. E. A.

#### Kraftwerke Gouggra, Siders

vom 1. Juli 1963 bis 30. Juni 1964

Die Energieerzeugung in den drei Zentralen Lona, Motec und Vissoie betrug 316,7 GWh (Vorjahr 322,5 GWh). Hiezu kommen 100,7 GWh, die im Kraftwerk Navizence der Schweizerischen Aluminium AG. mittels Speicherwasser für die Rechnung der Kraftwerke Gouggra AG. erzeugt wurden. Die gesamte Energieproduktion belief sich somit auf 417,4 GWh (Vorjahr 425,9 GWh) und verteilt sich auf 102,8 GWh Laufenergie und 314,6 GWh Speicherenergie. Der Stausee Moiry war am 7. September 1963 mit 77,2 Mio Kubikmeter voll und am 29. April 1964 verzeichnete er mit einem Restinhalt von 3,2 Mio Kubikmeter den niedrigsten Stand.

Wie im Vorjahr beantragte der Verwaltungsrat die Ausschüttung einer vierprozentigen Dividende. E. A.

#### ZUM WEITERAUSBAU DER ENGADINER KRAFTWERKE

##### Pressemitteilung des Verwaltungsrates der Engadiner Kraftwerke AG

«Die Unsicherheit, die seit einiger Zeit über der Zukunft der Engadiner Kraftwerke lastete, ist beseitigt. Bekanntlich drohten die massive Baukostenteuerung und das starke Ansteigen der Zinssätze zu einer über das tragbare Mass hinausgehenden Erhöhung des Energiegestehungspreises der Engadiner Kraftwerke zu führen. In den letzten Monaten fanden deshalb mit allen an der Engadiner Kraftwerke AG interessierten Kreisen Verhandlungen statt, um eine Senkung der Kosten und eine Anpassung der Finanzierung an die veränderten Verhältnisse zu erreichen.

Diese Verhandlungen konnten nun erfolgreich abgeschlossen werden. Es ist gelungen, durch vertragliche Massnahmen den Energiegestehungspreis annähernd auf das beim Baubeschluss im Herbst 1962 vorgesehene Niveau zurückzuführen. Unter anderem haben sich die Aktionäre verpflichtet, Ueberteurungsausgleichsbeiträge von insgesamt 110 Millionen Franken zu leisten, die am Ende der Bauzeit für ausserordentliche Abschreibungen auf den Anlagekosten zur Verfügung stehen. Die vereinbarten Massnahmen zur Kostensenkung berühren die in den Wasserrechtskonzessionen vorgesehenen Leistungen der Engadiner Kraftwerke, wie Wasserzinsen usw. sowie den Umfang der Wassernutzungsrechte nicht. Schliesslich liegen verbindliche Zusagen aller beteiligten Kreise vor, dank denen die künftige Finanzierung dieses grossen Bauvorhabens schon heute praktisch sichergestellt ist.

Gestützt auf die zustande gekommene Regelung hat die am 4. November in Chur abgehaltene ausserordentliche Generalversammlung beschlossen, zur teilweisen Weiterfinanzierung der Bauarbeiten das Grundkapital von bisher 50 Millionen Franken vorläufig auf 100 Millionen Franken zu erhöhen; es wird nach Bedarf weiter heraufgesetzt werden. Im Anschluss an die Generalversammlung nahm der Verwaltungsrat Vergebungen von Bauarbeiten und Lieferungen im Betrage von über 100 Millionen Franken vor. Die programmgemässe Weiterführung der Arbeiten an den Engadiner Kraftwerken, die in einem Mitteljahr eine Milliarde Kilowattstunden erzeugen werden, ist damit gesichert.» (aus NZZ Nr. 4712 vom 5. 11. 64)

## Verlautbarung der Bündner Regierung

Im Kleinratssaal des Regierungsgebäudes fand am 4. November 1964 abends eine Presseorientierung durch den Kleinen Rat statt. Regierungspräsident Dr. Emmanuel Huonder, sekundiert von Regierungsrat Renzo Lardelli und Regierungsrat Georg Brosi, ergänzten die Ausführungen des Verwaltungsrates und beleuchteten vor allem die bündnerischen Aspekte des zur Diskussion gestellten Problems und seiner Lösung.

Der Kleine Rat musste sich infolge der Entwicklung der Baukostenverteilung und der Zinserhöhungen davon überzeugen, dass der Ausbau der Engadiner Kraftwerke nur mit namhaften Opfern aller Beteiligten weitergeführt werden konnte. Diese Feststellung sei nicht nur durch Unterlagen der Engadiner Kraftwerke, sondern auch durch eigene zuständige Sachverständige und durch eine Stellungnahme des Eidg. Verkehrs- und Energiedepartements erhärtet worden.

### Ursprünglicher Kostensenkungsplan abgelehnt

Der Kleine Rat musste für den Kanton und die Konzessionsgemeinden Mittel und Wege suchen, um die drohende Einstellung des Baues der Engadiner Kraftwerke zu verhindern. Es sei darum gegangen, dieses Werk zu retten, um insbesondere dem unteren Oberengadin und dem Unterengadin ein Werk zu erhalten, das während der Bauzeit beträchtliche Quellensteuern und nach Vollendung des Baues für die ganze Konzessionsdauer von 80 Jahren den Gemeinden Wasserzinsen und eine günstige Energieversorgung, ferner der öffentlichen Hand erhebliche Steuern einbringe.

Kanton und Gemeinden sind an diesem Kraftwerk im Umfang von 18 Prozent beteiligt und somit Partner. Der Kleine Rat, der diesmal um seine Aufgabe wirklich nicht zu beneiden war, musste sich zu einer Lösung bereit finden, nach welcher die Partner ihre Leistung im Verhältnis ihrer Beteiligung zu erbringen hatten. Infolge der Sonderstellung der öffentlichen Hand konnte die Regierung dem ursprünglichen Kostensenkungsplan nicht zustimmen und musste hinsichtlich der Form der Leistung eine Sonderstellung verlangen. Nach der Auffassung des Kleinen Rates dürfte weder an den Konzessionsverleihungen noch an der Vereinbarung vom 17. April 1961 etwas geändert werden. Es sei somit der volle Wasserzins bzw. die volle Wasserwerksteuer zu zahlen. Auch die in der Vereinbarung vorgesehene Dividende sei voll zu entrichten. Sodann musste es der Kleine Rat aus rechtlichen Erwägungen ablehnen, den Ueberteuerungsausgleichsbeitrag in der Form einer einmaligen à-Fonds-perdu-Leistung zu erbringen.

## Steuererlasse als Ausweg

Nach langen Verhandlungen und Beratungen hat der Kleine Rat im Einvernehmen mit den beteiligten Gemeinden die Leistung der öffentlichen Hand auf dem Wege des Steuererlasses gefunden. Auf diesem Wege soll die öffentliche Hand den auf sie entfallenden Teil der Leistungen erbringen. Damit wird also der Anteil am Ueberteuerungsausgleichsbeitrag abgetragen und die dem Verzicht auf Bauzinsen und Dividenden seitens der übrigen Partner entsprechende Leistung erbracht. Als oberste Maxime gilt die gleiche Leistung für alle Partner.

Die Regelung soll sich auf Steuerleistungen während längstens 20 Jahren erstrecken, wobei für die ersten Jahre ein voller, später ein teilweiser Steuererlass in Betracht fällt. Der Kleine Rat hat in der neu getroffenen Vereinbarung für sich und die Gemeinden eine Revisionsklausel für einen Teil der Leistungen der öffentlichen Hand vorbehalten. Danach kann die öffentliche Hand ihre Leistungen kürzen, sobald für die anderen Partner eine Besserstellung eintreten sollte.

Der Elektro-Watt in Zürich, welche die Verhandlungsleitung übernommen hatte, zollte die Regierung volle Anerkennung. Sie habe die Dringlichkeit einer raschen Bereinigung der Finanzierungsgrundlagen der Engadiner Kraftwerke immer wieder in den Vordergrund gestellt.

Für den Kleinen Rat war in erster Linie die Ueberlegung massgebend, dass die Einstellung des Kraftwerkbaues im Engadin für diese Talschaft und für den Kanton überhaupt eine äusserst schwere wirtschaftliche Schädigung bedeutet hätte. Die Engadiner Kraftwerke sind ein internationales Werk. Mit einer Sistierung der Arbeiten wäre die internationale Vereinbarung hinfällig geworden. Bekanntlich mussten bei diesem internationalen Werk Verhandlungen von über 15 Jahren gepflogen werden, um mit dem Natur- und Heimatschutz sowie mit Italien ins reine zu kommen. Abgesehen vom wirtschaftlichen Schaden wären alle diese Bemühungen umsonst gewesen.

Der Bau wurde leider arg verzögert. So konnte die insbesondere im letzten Jahr eingetretene Bauteuerung und Zinserhöhung die kritische Lage herbeiführen. Der Kleine Rat – so führte Regierungspräsident Dr. Huonder aus – könne mit voller Ueberzeugung die Verantwortung für die getroffene Lösung übernehmen, welche die Weiterführung des Werkes sicherstelle, dem Lande eine neue Produktion von rund einer Milliarde Kilowattstunden bringen werde und einen gewichtigen Beitrag an die Energieversorgung des Landes auf eigener Rohstoffbasis darstelle.

(Auszug aus «Neue Bündner Zeitung» Nr. 290 vom 5.11.64)

---

Die nächste Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes findet am 2. u. 3. Sept. 1965 in St. Gallen statt.

---

## WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschifffahrt. Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband; des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosse Talsperren, des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

## COURS D'EAU ET ENERGIE

Revue mensuelle suisse traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de l'économie énergétique, de la protection des cours d'eau et de la navigation fluviale. Organe officiel de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux et de ses groupes, du Comité National Suisse des Grands Barrages, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütlistr. 3, Baden.  
Telephon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband Baden.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1.

Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. VIII 8092, Zürich.

Abonnement: 12 Monate Fr. 37.—, 6 Monate Fr. 19.—, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.

Einzelpreis Heft 11, November 1964, Fr. 5.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütlistr. 3, Telephon (056) 2 55 04.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

La reproduction des illustrations et du text n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.