

# Mitteilungen verschiedener Art

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **63 (1971)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

## **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

ENERGIEWIRTSCHAFT, ELEKTRONIK

**Erdgasleitung Holland — Italien durch die Schweiz**

Die italienische Gesellschaft SNAM S.p.A. in Mailand hat im vergangenen Jahr eine ihr zustehende Option für den Bezug von holländischem Erdgas ausgeübt. Sofort nach Bekanntwerden dieses Beschlusses hat sich die schweizerische Gaswirtschaft mit Unterstützung der Bundesbehörden darum bemüht, dass die für den Transport des Gases erforderliche grosskalibrige Pipeline durch die Schweiz geführt und dass unserem Land ein Recht auf Bezug von Gas zu angemessenen Bedingungen aus dieser Leitung eingeräumt werde. Die in konstruktivem Geiste geführten Verhandlungen haben zum Abschluss eines Vertrages zwischen der SNAM und der schweizerischen Gaswirtschaft (vertreten durch den Verband Schweizerischer Gaswerke, die Gasverbund Ostschweiz AG, die Gasverbund Mittelland AG und die Gaznat S.A.) geführt. Die Schweiz erhält danach ab Ende 1973 ein Bezugsrecht von 500 Millionen Kubikmetern Erdgas pro Jahr zu Bedingungen, die praktisch die gleichen sind, wie sie der SNAM für ihre mehr als zehnmal grösseren Bezüge zustehen. Für den Bau und Betrieb des schweizerischen Teilstückes der Pipeline ist die Gründung einer Gesellschaft mit schweizerischer Aktienmehrheit vorgesehen.

Aufgrund des erwähnten Vertrages hat der Bundesrat die grundsätzliche Bereitschaft erklärt, der vorgesehenen Gesellschaft unter Vorbehalt der Durchführung des Verfahrens gemäss Rohrleitungsgesetz die Rohrleitungskonzession und das Enteignungsrecht zum Erwerb der erforderlichen Durchleitungsrechte zu erteilen. Die Motivation für diesen Beschluss lag darin, dass das Erdgas eine Energiequelle ist, die keinerlei Probleme des Gewässerschutzes und der Lufthygiene stellt und zudem geeignet ist, unsere überwiegend von den Erdölprodukten abhängige Energieversorgung auf eine breitere Basis zu stellen, weshalb die einmalige Gelegenheit, die bedeutendste europäische Nord-Süd-Achse für den Erdgastransport über unser Territorium zu führen und daran Anschluss zu erhalten, erfasst werden musste.

Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement  
Pressemittteilung vom 23. März 1971

Ergänzend zu dieser amtlichen Mitteilung folgen einige Angaben über die Pressekonferenz unter dem Vorsitz von Bundesrat Roger Bonvin und im Beisein von Direktor Dr. H. R. Siegrist vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft und Dr. Jean-Pierre Lauper, Direktor des Verbandes Schweizerischer Gaswerke, an der weitere Details zu diesem Vorhaben bekanntgegeben wurden.

Die geplante Erdgasleitung wird den Ausgangspunkt im Raume Maastrich haben und südwestlich von Mailand enden. In der Bundesrepublik werden der Bau und der Betrieb der Erdgasleitung von einem Gemeinschaftsunternehmen mit Sitz in Essen übernommen, das sich unter Beteiligung von SNAM und Ruhr Gas konstituieren wird. Die Bundesrepublik Deutschland will die Leitung auf der Linie Eiffel, Hunsrück, Karlsruhe, Rheintal durchführen und die Schweiz im Raume Rheinfelden/Möhlin erreichen. Die Erdgasleitung soll dann durch den Jura in das Mittelland in den Raum Aarau/Olten und über das Suhrental, Entlebuch, Sörenberg, Haslital und das Goms und schliesslich über den Griesspass nach Italien führen. Die Pipeline wird aus grosskalibrigen Rohren von ungefähr 900 Millimeter Durchmesser bestehen und mit hohem Betriebsdruck arbeiten, so dass ihre Transportleistung in der ersten Ausbauphase auf der Strecke von Holland bis in das schweizerische Mittelland 6,3 Mrd. Kubikmeter und auf dem transalpinen Teilstück 6 Mrd. Kubikmeter pro Jahr betragen wird.

Für den Bau und Betrieb des schweizerischen Teilstückes ist, wie bereits erwähnt, die Gründung einer Gesellschaft vorgesehen, deren Grundkapital mehrheitlich in schweizerischem Besitz

ist. Eine zweite noch zu gründende rein schweizerische Erdgasgesellschaft ist für die schweizerische Beteiligung an der Transitgesellschaft, für die Verteilung der ab Transitleitung anfallenden Erdgasmengen sowie für die weitere Sicherung und Erweiterung der schweizerischen Erdgasversorgung vorgesehen. Die schweizerische Erdgasgesellschaft wird nach dem Modell der grossen regionalen Elektrizitätsgesellschaften konzipiert. Als Gründer treten der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, die Gasverbund Mittelland AG, die Gasverbund Ostschweiz AG und die Gaznat S.A. auf. Die Beteiligung des Bundes soll entweder in der Gewährung eines rückzahlbaren Darlehens für geologische Abklärungen bestehen oder in einer Beteiligung am Aktienkapital der Gesellschaft in der Höhe von 5 Mio Fr. Ein weiteres Engagement des Bundes ist dagegen nicht in Aussicht genommen. (Auszug aus NZZ vom 25. März 1971)

**Start mit dem Erdgas**

Die seit Jahren anhaltende Teuerung und die strukturbedingte Schrumpfung des Koksbedarfs einerseits, die Entwicklung neuer Verfahren mit neuen Rohstoffen und vor allem die neu entdeckten Erdgasvorkommen in Westeuropa — besonders in Holland — andererseits, zwangen auch die schweizerische Gaswirtschaft zu einer Neuorientierung. Basel und einige Städte des Mittellandes haben vor rund zehn Jahren die Möglichkeit des interkommunalen Leitungsnetzes näher geprüft, mit dem Ziel, sobald als möglich das auf die Schweiz zukommende Erdgas zu verteilen. Die Gasverbund Mittelland AG (GVM) konnte 1967 ihren Betrieb aufnehmen. Der GVM sind heute zwölf Werke angeschlossen. Zwei Jahre später folgte die Gründung einer analogen Gesellschaft in der Ostschweiz, die Gasverbund Ostschweiz AG (GVO) mit der Produktionszentrale in Schlieren.

Die GVM hat im Jahre 1969 von der Gasversorgung Süddeutschland GmbH (GVS) die Mitteilung erhalten, dass das Oberrheingebiet (südlich Karlsruhe) im Herbst 1972 auf Erdgas umgeschaltet werde und daher von diesem Zeitpunkt an die Stadtgaslieferungen durch Erdgas ersetzt würden. Die Aktionäre der GVM haben im April 1970, nach eingehender Prüfung der Frage, ob das Erdgas durch Spaltung zu Stadtgas umgewandelt oder als solches abgegeben werden soll, den einstimmigen Beschluss gefasst, in der Zeit vom August 1971 bis Ende September 1972 die Netze aller Partner auf Erdgas umzustellen. Die GVO wird in nächster Zeit den analogen Beschluss fassen und mit der Umstellung noch im Jahre 1972 beginnen, wobei, ausser der bestehenden Leitung Thayngen—Schlieren, eine zweite Einspeisung über St. Margrethen im Vordergrund steht.

Im übrigen wird auch mit dem rasch im Ausbau begriffenen europäischen Erdgasnetz die Versorgungssicherheit in erheblichem Ausmasse verbessert. Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit wird die bestehende Hochdruck-Spalanlage in Basel durch eine Propananreicherungsanlage ergänzt und als Spitzen- und Notreserve betrieben.

Die Umstellung von Stadtgas auf Erdgas bedeutet für die schweizerische Gaswirtschaft Neuland. Für die Projektierung und die Umbauarbeiten mussten daher ausländische Spezialfirmen zugezogen werden. Damit die Umstellung für die Gaskunden möglichst reibungslos abgewickelt werden kann, sind vorgängig überall Gerätezahl und -art festzustellen. Aufgrund dieser Erhebung erhalten alle Kunden das Resultat schriftlich mitgeteilt. Die Kosten für Umstellung oder Auswechslung haben in der Industrie und im gewerblichen Bereich die Gerätebesitzer zu bezahlen; für die Haushaltgeräte übernehmen die Werke die Kosten in Ausnahmefällen ganz, in der Regel jedoch nur teilweise.

Die Umstellung auf Erdgas weist verschiedene Vorteile auf. So wird die Kapazität des bestehenden Transportnetzes und

des Behälterraums praktisch verdoppelt. Das Erdgas ist giftfrei. Mit der Erdgasversorgung sind keine weiteren Gasproduktionsanlagen mehr erforderlich. Mit dem Erdgas, das aus westeuropäischen Erdgasfeldern stammt und mit der Atomenergie wird ein Beitrag zur Diversifikation unserer Energieversorgung, die heute zu über 75 % durch — meist aus arabischen Staaten stammende — Mineralölprodukte gedeckt wird, geleistet.

Die heute in Westeuropa (ohne Grossbritannien) bekannten Erdgasvorkommen belaufen sich bei einem derzeitigen Jahresverbrauch von 54 Mrd. Nm<sup>3</sup> auf über 4000 Mrd. Nm<sup>3</sup>. Auf dem Festland, insbesondere aber in der Nordsee, werden laufend neue Erdgasfelder erbohrt, so dass auch bei dem zu erwartenden stark zunehmenden Verbrauch die Erdgasversorgung mindestens gleich lange gesichert ist wie die Oelversorgung.

Die Umstellung beginnt in Basel in der zweiten Hälfte August 1971 und soll Anfang Juni 1972 abgeschlossen sein. Die Kosten für die Umstellung von sogenannten Allgasgeräten werden vom Gaswerk voll übernommen. Für Haushaltgeräte, die umgebaut werden müssen und zwar in der Wohnung des Benützers durch sogenannte Umbausätze oder in der Umbauwerkstätte durch handwerklichen Umbau, sind der Hauseigentümer oder der Eigentümer oder der Benützer der Geräte solidarisch verpflichtet, in der Regel zwei Drittel der Umstellkosten, maximal jedoch 120 Franken für das erste, 100 Franken für das zweite und 50 Franken für jedes weitere Gerät, maximal 500 Franken pro Wohnung, zu tragen.

Berechnungen haben ergeben, dass rund 98 % des Energieverbrauchs im Haushalt auf Wärmeanwendungen entfallen, nämlich 89 % auf Raumheizung, 5 % auf Kochen, Braten, Backen, 4 % auf Warmwasserbereiten und nur 2 % auf Licht und elektromotorische Kraft.

(Auszug aus Beiträgen von Dr. W. Hunzinger, Dr. G. Farine und M. Stadelmann aus den Basler Nachrichten vom 11. März 1971)

#### Gasverbund Ostschweiz AG

In Winterthur fand am 19. März 1971 die ordentliche Generalversammlung der Gasverbund Ostschweiz AG statt. Die unter dem Vorsitz von Verwaltungsratspräsident W. PILLMEIER, Stadtrat St. Gallen, stehende Versammlung wurde von 40 Delegierten der 12 am Aktienkapital der Gasverbund Ostschweiz AG beteiligten Städte, Korporationen und Gesellschaften sowie 20 Gästen besucht.

Die Regularien wurden rasch im Sinne der Anträge des Verwaltungsrates genehmigt. An die Stelle der zurückgetretenen Stadträte A. Sieber und Dr. A. Ziegler, wählten die Delegierten der Aktionäre Stadträtin Dr. E. Lieberherr und Stadtrat Dr. H. Burkhardt, beide aus Zürich, in den Verwaltungsrat.

In seiner Präsidialansprache stellte Verwaltungsratspräsident Pillmeier fest, dass im ersten Betriebsjahr der Gasverbund Ostschweiz AG in deren Versorgungsgebiet der Absatz gegenüber dem Vorjahr um 13,6 % gestiegen ist. Zusammen mit den Lieferungen von reinem Erdgas aus der am 23. September 1970 in Betrieb genommenen Erdgas-Pipeline Pfullendorf—Schlieren beträgt der Abgabewuchs sogar rund 20 %. Die Nachfrage sowohl nach Stadtgas wie auch nach Erdgas hält unvermindert an.

Die ausserordentliche Steigerung der Gasverkäufe konnte noch im Vorjahr in dieser Grössenordnung nicht vorgesehen werden (bisherige Zuwachsrate der in den Vorjahren selbst produzierenden Gaswerke jeweils rd. 5 % pro Jahr. Besonders infolge der starken Zunahme der Gasheizungen wird die Kapazität der Produktionsanlagen der GVO in Zürich-Schlieren viel rascher in Anspruch genommen, als dies ursprünglich vorgesehen war. Die überraschende Entwicklung der Nachfrage hat den Verwaltungsrat veranlasst, Studien für eine neue Betriebskonzeption ausarbeiten zu lassen, wobei diese einerseits eine Vergrößerung der Gasdisponibilitäten und andererseits die bestmögliche Ausnützung der heutigen Gasverteilungssysteme erlauben soll.

Eine repräsentative Gasgeräte-Erhebung, welche die Unterlagen für die Umstellung aller Gasgeräte im Versorgungsgebiet der GVO liefert, ist durch das Gaswerk Zürich in Auftrag gege-

ben und bereits durchgeführt worden. Die Umstellung auf Erdgas wird voraussichtlich nach folgendem Zeitplan stattfinden: Juli 1971 Beginn der Erhebung im Raume Zürich, Juli 1972 Beginn der Umstellung im Raume Zürich und Jahresende 1974 Ende der Umstellung im ganzen Bereich der GVO. E. A.

#### Kleine Historie vom Erdöl

Als im Kriegsjahr 1918 Clemenceau nach Washington telegraphierte: «Ein Tropfen Oel ist uns ein Tropfen Blut wert», war wohl drastisch und unmissverständlich ausgedrückt, welche enorme Bedeutung dem Erdöl schon zu jener Zeit zukam. Ja, man könnte sagen, Sein oder Nichtsein hing damals von diesem Stoff ab. Und heute wäre sogar in Friedenszeiten unsere Existenz auf das Schlimmste gefährdet, sollte kein Erdöl mehr zur Verfügung stehen.

Das Vorhandensein dieses wichtigen Stoffes, aus dem vor allem Benzin, Petrol, Diesel- und Heizöl sowie Erdpech hergestellt wird, war der Menschheit von jeher nicht verborgen, wenn man auch jetzt mit den raffiniertesten Methoden nach Fundstellen suchen muss. Erd- oder Steinöl, wie man es früher auch nannte, sickerte immer schon an verschiedenen Stellen des Erdballs als meist dunkle bis tiefschwarze, unangenehm riechende Flüssigkeit aus dem Boden. Den Menschen des Altertums war es rätselhaft, was diese Ausscheidungen sein könnten. Die Ratlosigkeit unserer ältesten Vorfahren war verständlich, denn auch die fortgeschrittene Wissenschaft drückt sich über das Herkommen des Erdöls vorsichtig aus, wenn sie feststellt, dass es sich wahrscheinlich um die fettigen und öligen Bestandteile von wasserbewohnenden Kleinlebewesen handelt, die vor 10 bis 450 Millionen Jahren in Riesenmassen die Meere lebten. Da die Entstehung also an die vorgeschichtlichen Meere gebunden ist, findet sich das Erdöl in den Bodenschichten, die in früheren Erdperioden im wechselnden Verlauf der Meeresgebiete deren Boden darstellten. Weil aber das abgelagerte Erdöl in porösen Gesteinsschichten auch wandern kann, stellt die Erdölsuche an die Geologen grosse Anforderungen.

Schon im Altertum fanden die Juden in Persien Einsenkungen, in denen sich Erdöl ansammelte, das dauernd brannte und von den Priestern jener Gebiete als heilige Feuer gehütet wurden. Diese nannten die kultischen Orte «nephtar», wovon sich der Name «Naphtha» für Erdöl ableitet. In der heute bekannten Oelgegend von Baku ist — nach der Ueberlieferung zu schliessen — anzunehmen, dass Oelquellen oder ausströmende Erdgase über tausend Jahre ohne wesentliche Unterbrüche gebrannt haben müssen, denn schon im 6. Jahrhundert v. Chr. pilgerten Tausende gläubiger Feueranbeter zu den Tempeln von Apscheron, dem Ort der «heiligen Feuer». Ihre Zerstörung kam mit Kaiser Heraclius im 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Bald aber entstand der Kult von neuem, und die letzte heilige Flamme wurde erst in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ausgelöscht.

Beim Bau der Städte Babylon und Ninive wurde ein Mörtel verwendet, dem Asphalt beigemischt war. Dieses Verdunstungsprodukt des Erdöls wurde an einer Erdölquelle an Js, einem Nebenflüsschen des Euphrats, gewonnen. Also waren auch dort schon Oelvorkommen bekannt. Die alten Aegypter verwendeten Erdöl zum Einbalsamieren ihrer Toten und für Heilzwecke, wie dies im Altertum und Mittelalter üblich war. Das naphthage tränkte Steinsalz galt z. B. als ein Allheilmittel bei den arabischen Heilkundigen, und in Form von Salben gehörte Erdöl auch zum eisernen Medikamenten-Bestand der Quacksalber anderer Länder.

Im 8. Jahrhundert erdachten sich die durch Seeräuber gefährdeten Kauffahrteischiffer eine Art Flammenwerfer, «Byzantinisches Feuer» genannt, bei dem ein Gemisch von Erdöl, gebranntem Kalk, Steinsalz und Asphalt zur Anwendung kam und, mit Wasser in Berührung gebracht, stark explodierende Dämpfe entwickelte. In diesem gefährlichen Zustand wurde die Lösung mittels einer Druckspritze auf das angreifende Seeräuberschiff geschleudert. Diese sehr wirksame Abwehrwaffe erhielt sich auf den Schiffen durch Jahrhunderte.

In Amerika kannten die Ureinwohner das Erdöl lange vor der Ankunft der Europäer. Aber ausser für Mustangsalbe und gewisse primitive Arzneien hatten sie dafür so wenig Verwendung

wie die ersten europäischen Einwanderer, die, wenn sie beim Graben von Brunnen auf Oel stiessen, den Fund sich selbst überliessen und anderswo nach dem begehrteren Wasser suchten. Bald aber lernte man auch in der Neuen Welt das Erdöl mehr schätzen, und, als der Amerikaner A. C. Ferris eine Methode zur Reinigung erfand, begann die grössere Bedeutung des Erdöls, das später eine Weltmacht werden sollte. Millionen von Petroleumlampen leuchteten in der ganzen Welt auf. Halb China bekam sie von John D. Rockefeller geschenkt, der sich so einen riesigen Absatzmarkt für sein Petrol schaffte. Die Verfahren zur Erdölgewinnung und -reinigung entwickelten sich daraufhin immer mehr, und schliesslich konnte die Produktion an Petrol vom Markt nicht mehr aufgenommen werden. Die Preise brachen zusammen: das Fass Petrol war zu 10 USA-Cents zu haben! Zudem begannen da und dort die elektrischen Lampen Edisons zu glühen. Sollte das schon das Ende des ersten Aufstiegs des Erdöls sein? Es wäre wohl dazu gekommen, wenn nicht in den Werkstätten der Erfinder die ersten Benzinmotoren zu knattern begonnen hätten. Eine neue Epoche war im Kommen: die Produkte aus Erdöl wurden wieder gefragt, wenn auch die Petrollampen mehr und mehr erloschen. Die kleine Historie vom Aufkommen des Erdöls fand damit ihren Abschluss. Seine weitere glanzvolle Entwicklung haben wir Menschen von heute zu einem grossen Teil selbst miterlebt.

E. R.

#### **INEL-MEDEX 71: Erwartungen mehr als erfüllt**

Bedeutend über die Erwartungen der Organisatoren und der Aussteller hinaus gingen die Resultate der Besucherzahlen und des geschäftlichen Erfolges der 5. internationalen Fachmesse für industrielle Elektronik, INEL, und der von gutbesuchten Fachtagungen begleiteten 1. internationalen Fachmesse für medizini-

sche Elektronik und Bio-Engineering, MEDEX 71, die vom 9. bis 13. März 1971 in den Basler Messehallen stattfanden.

Was die INEL betrifft, bot schon die gegenüber 1969 von 489 auf 619 gestiegene Zahl der aus 16 Ländern stammenden Aussteller und die von 9 993 m<sup>2</sup> auf 14 020 m<sup>2</sup> vergrösserte Netto-standfläche allen Anlass, dieser Fachmesse eine verheissungsvolle Prognose zu stellen. Diese wurde bestätigt durch den vom ersten Tag an festgestellten Besucherzustrom, der innert der fünf Messtage die Zahl von 43 000 Eintritten erreichte, und durch die äusserst rege Nachfrage nach den neuesten Entwicklungen im Bereiche der industriellen Elektronik.

Einen eindeutigen und für die Zukunft verheissungsvollen Erfolg verzeichnete auch die mit der INEL verbundene und von Fachtagungen begleitete erste internationale Fachmesse für medizinische Elektronik und Bio-Engineering, MEDEX 71. Mit 88 Ausstellern und Angeboten von 112 Lieferwerken aus elf Ländern belegte die Fachmesse 1 678 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche. Sie ermöglichte es der medizinischen Fachwelt, sich ein gutes Bild vom heutigen Stand des geräte- und instrumententechnischen Angebots der Industrie zu verschaffen. Die Fachtagungen, an welchen internationale Kapazitäten aus Medizin und Technik in Erscheinung traten, wurden von 550 Teilnehmern besucht. Fachmesse und Fachtagungen haben ihr Ziel, den Kontakt zwischen Medizinern und Ingenieuren sowohl auf wissenschaftlicher Ebene als auch im Bereich der angewandten Technik zu vertiefen, schon mit dieser ersten Veranstaltung in erfreulichem Masse erreicht.

Das von Besuchern aus nahezu allen Ländern Europas der INEL und der MEDEX gegenüber bekundete lebhaftere Interesse fand seinen spürbaren Niederschlag im geschäftlichen Verlauf der Veranstaltungen. Sozusagen übereinstimmend ergab sich aus detaillierten, von den Ausstellern ausgefüllten Fragebogen, dass diese Konzentration von fachkundigen Einkäufern Anlass zu erfreulichen Geschäftsanbahnungen und -abschlüssen bot.

## **SEENREGULIERUNG, WASSERVERSORGUNG, GEWÄSSERSCHUTZ**

### **Die Regulierung des Bodensees und seine Nutzung als Trink- und Brauchwasserreservoir**

Nach einer Naturschutztagung in Radolfzell sind in der Presse Aeusserungen über ein angebliches schweizerisches Einverständnis zu einer massiven neuen Wasserableitung aus dem Bodensee nach Deutschland verbreitet worden, wobei auch behauptet wurde, es liege bereits ein Teil-Gutachten der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee vor, das geheim gehalten werde. Dies gibt dem Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement Anlass zu einer Klarstellung:

Die gegenwärtigen vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft geführten Gespräche mit den zuständigen deutschen und österreichischen Stellen über die Bodenseeregulierung befassen sich mit den technischen und wasserwirtschaftlichen Fragen ohne Verbindlichkeit hinsichtlich einer Verwirklichung der Bodenseeregulierung. Sie haben zum Ziel, ein gemeinsames Projekt mit Kostenvoranschlag und einen Entwurf für ein Regulierreglement aufzustellen, welche eine wichtige Grundlage für spätere Verhandlungen über die Frage der Verwirklichung der Regulierung bilden.

In wasserwirtschaftlicher Beziehung sind dabei alle am Bodensee und am Rhein bestehenden Interessen zu berücksichtigen, die von der Regulierung berührt werden könnten. Im Rahmen einer solchen gesamtwasserwirtschaftlichen Abwägung ist die Bedeutung massgebend, die den einzelnen Interessen zukommt. Im Vordergrund steht das Hauptziel des Schutzes der Seeanwohner vor Hochwasser sowie vor zu tiefen Sommer- und Frühherbstwasserständen in wasserarmen Jahren. Für andere Interessen ist abzuklären, was für sie im Rahmen einer haushälterischen und geordneten Nutzung und Pflege unserer Wasserschätze optimal verwirklicht werden könnte, ohne die Erreichung des Hauptzieles in Frage zu stellen. Auf jeden Fall dürfen diese andern Interessen nicht in unverhältnismässiger Weise benachteiligt werden. In diesem Sinne müssen auch die Aus-

wirkungen einer Bodenseeregulierung auf die Schiffsverkehrsverhältnisse der Rheinstrecke stromabwärts des Gebietes von Karlsruhe untersucht werden. Stromaufwärts bis Rheinfelden würden die Schiffsverkehrsverhältnisse durch eine Bodenseeregulierung nur geringfügig beeinflusst.

Ein besonders grosses Interesse am Bodensee bildet bekanntlich seine Benutzung zur Trink- und Brauchwasserversorgung. Oft wird daher von ihm etwa als Trink- und Brauchwasserreservoir für weite Teile Europas gesprochen und gleichzeitig auf seine grosse Bedeutung als Erholungsgebiet hingewiesen. Eine starke Steigerung der Wasserentnahmen könnte aber ein Absinken der Seestände auch in Zeiten zur Folge haben, wo dies für die Seeanwohner besonders nachteilig wäre. Deshalb wird geprüft, wie grössere Entnahmen sich auswirken würden und ob den Nachteilen in einem gewissen Ausmass durch eine zweckentsprechende Regulierung im Interesse der Wasserversorgung begegnet werden könnte.

Andererseits darf aber eine Bodenseeregulierung nicht die Qualität des Bodenseewassers schmälern. Eingehend sind deshalb auch die Belange des Gewässerschutzes zu wahren. Darum wurde die dazu berufene offizielle «Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee» mit einem Gutachten beauftragt. Sehr eingehende und umfassende Untersuchungen sind im Gange. Das Gutachten ist bis Ende des Jahres 1972 in Aussicht gestellt worden. Das Ergebnis des Gutachtens, wie auch andere noch einzuholende Stellungnahmen, z. B. jene des Naturschutzes, können allenfalls wiederum Rückwirkungen auf das Projekt und den aufgestellten Entwurf für ein Regulierreglement, d. h. Aenderungen derselben zur Folge haben. Wie durch eine Rückfrage bei den Chefs der schweizerischen Delegationen einmal in der Gesamtkommission und dann in dem der Kommission unterstellten Sachverständigengremium bestätigt wurde, ist es aber nicht so, dass bereits ein Teil-Gutachten der Kommission vorliegt.

Im Rahmen der Untersuchungen über die Bodenseeregulierung wurde deutscherseits bestätigt, dass für eine fernere Zukunft zusätzlich zu den heute möglichen Entnahmen eine weitere von ungefähr 20 m<sup>3</sup>/sec für die Trink- und Brauchwasserversorgung sowie die Aufbesserung der Niederwasser des Neckars in Betracht gezogen werde. Diese Mitteilung erfolgte, um zu erfahren, auf welche maximal in Frage kommenden Mengen die oben genannte Ueberprüfung der Auswirkungen von Wasserentnahmen auszudehnen sei. Die Idee einer solchen Ueberleitung wird gegenwärtig vom Innenministerium Baden-Württemberg noch eingehend geprüft. Eine Verwirklichung könnte nur mit Zustimmung der Schweiz und Oesterreichs erfolgen. Das dabei einschlagende Verfahren ist durch das zwischen diesen beiden Ländern und Deutschland abgeschlossene «Uebereinkommen über die Regelung von Wasserentnahmen aus dem Bodensee» vom 30. April 1966 staatsvertraglich festgelegt worden. Darnach ist das Interesse an der Wasserentnahme gegen die anderen Interessen abzuwägen, wenn Beeinträchtigungen nicht durch Ausgleichsmassnahmen oder Entschädigungen abgewendet werden können. Den Interessen des Bodenseeraumes an der Sicherung seiner Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse ist dabei eine bevorzugte Stellung eingeräumt. Für den Fall, dass die Verhandlungen zunächst in einem Konsultationsausschuss oder dann auf diplomatischem Wege zu keiner Einigung führen sollten, ist eine Schiedskommission vorgesehen. Wenn also im Zusammenhang mit der Frage einer Bodenseeregulierung ganz allgemein geprüft wird, wie sich Wasserentnahmen auswirken, so geht schon aus dem Hinweis auf das Uebereinkommen vom 30. April 1966 und dem ganzen Stand der Angelegenheit klar hervor, dass für eine Verwirklichung der Idee der Ueberleitung von 20 m<sup>3</sup>/sec Wasser oder der Bodenseeregulierung keine Zusagen gemacht oder irgendwelche Bindungen eingegangen werden konnten und es also auch keine solchen gibt. Aufgrund dieses Uebereinkommens müsste erst noch eingehend abgeklärt werden, ob eine solche Ueberleitung tragbar wäre.

Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement  
(Mitteilung vom 2. 4. 1971)

#### **Bodenseeregulierung und die Brücke von Stein a. Rhein**

Obwohl bei Eschenz verschiedene Eingriffe vorgenommen wurden und die Stauseen im Bündnerland und im Vorarlberg ausgleichend gewirkt haben, sind immer wieder Bodenseehochwasser aufgetreten. Die thurgauische Regierung setzte sich in Bern für eine Regulierung des Bodensees ein. Das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft hat in der Folge ein Projekt ausgearbeitet, das ein Regulierwehr bei Hemishofen vorsieht. Im Thurgau haben sich die interessierten Kreise in einem Aktionskomitee zusammengesetzt, welchem Vertreter der Regierung, der Seegemeinden und Privater angehören. Die Kosten für das Wehr werden auf 27 Mio Franken geschätzt; für die notwendigen Ausbaggerungen ist mit einem ungefähr gleichen Beitrag zu rechnen. Nach dem provisorischen Verteilerschlüssel würde auf den Kanton Thurgau ein Betrag von 6 bis 7 Mio Franken entfallen.

Selten hat im Schaffhauser Grossen Rat ein Geschäft soviel Ratlosigkeit verbreitet wie der Versuch, divergierende Interessen der beiden Rheinkantone Schaffhausen und Thurgau an einem neuen Rheinübergang zwischen Diessenhofen und Stein am Rhein auf einen gemeinsamen zeitlichen Nenner zu bringen. Mit einer Mehrheit von 4:3 beschloss der Schaffhauser Grosse Rat nach einer Marathondebatte auf die Vorlage des Regierungsrates, die von ihren erbittertesten Gegnern (die sich zum Teil aus bekannten Exponenten der Rheinaubewegung rekrutieren) als Zumutung qualifiziert wurde, nicht einzutreten. Die Wortführer der ablehnenden Mehrheit des Rates begründeten ihr «schroffes» Nein mit dem Landschaftsschutz, mit dem Gewässerschutz überhaupt und teilweise mit dem Argwohn, ein Regulierwehr sei am Ende doch und vor allem für die Weiterführung der Hochrheinschiffahrt bis in den Bodensee konzipiert. Es wurde im Grossen Rat zuerst noch versucht, das Nein durch die Offerte an die Thurgauer zu «versüssen», die Kosten der Brücke ganz zu Lasten von Schaffhausen zu übernehmen. Die Spezialkommission musste

schliesslich einsehen, dass sie damit nicht durchkommen würde. Die Brücke von Stein am Rhein ist heute nur noch im Einbahnverkehr befahrbar und nur noch bei erheblicher Gewichtsbeschränkung benutzbar und soll vom Schwerverkehr bald durch eine Notbrücke, die nebenan erstellt wird, befreit werden. An den Kosten der neuen Brücke, dort wo Schaffhausen diese vorsieht, müsste sich der Thurgau beteiligen. Hierfür ist aber das Interesse im Kanton Thurgau gering. Die Regierung des Kantons Thurgau setzt sich nach wie vor für die Seeregulierung ein, gemeinsam mit den Repräsentanten der Seegemeinden.

(Auszug aus NZZ vom 30. März 1971)

#### **Langfristige Wasserversorgung für die Region Baden**

Die Nutzbarmachung neuer Wasserreserven ist eine vordringliche Aufgabe der Region Baden, da schon jetzt mehrere Gemeinden zu äusserst häuslicherem Umgang mit ihren Reserven gezwungen sind und in wenigen Jahren nur noch die vier an der Reuss liegenden Gemeinden Birnenstorf, Mellingen, Tägerig und Wohlenschwil ihren Bedarf aus eigenen Quellen decken können. Die Regionalplanung beauftragte daher die Motor-Columbus AG, Baden, mit der Erarbeitung einer technisch-wirtschaftlichen Vergleichsstudie über Möglichkeiten des Grundwasserbezuges für eine Gruppenwasserversorgung der Region Baden-Wettingen. Dabei geht es angesichts des sinkenden Grundwasserspiegels der Limmat nicht in erster Linie um die Anlage neuer Pumpwerke, sondern um die Schaffung von Anreicherungsanlagen. Da allein die Stadt Baden innert fünf Jahren die maximalen Bezugsmöglichkeiten ausgeschöpft haben wird, kann mit der Erschliessung neuer Vorkommen nicht mehr zugewartet werden.

Bei der Wahl des auszuführenden Projektes für rund 50 Millionen Franken wird unter den drei durch Motor-Columbus erarbeiteten Varianten zu berücksichtigen sein, dass der östliche Bezirksteil mit den Gemeinden Wettingen, Neuenhof, Killwangen und Spreitenbach vordringlich auf eine verbesserte Wasserversorgung angewiesen ist, die andern erst in zehn bis fünfzehn Jahren. Die günstigste Variante sieht in der ersten Etappe die Anlage eines Anreicherungswerkes im Tägerhard bei Wettlingen vor, in der zweiten Etappe die Ausnutzung der Grundwasserfassung Rietheim bei Zurzach, während als letzte Etappe ein Anreicherungswerk bei Würenlingen vorgesehen ist. Diese Variante steht im Mittelpunkt der Arbeit einer Gruppe von Wasserfachleuten der Regionalplanung Baden, der zahlreiche Vorverhandlungen und Vorabklärungen übertragen wurden, die zurzeit im Gange sind, damit bereits im Jahre 1980 die bis dahin benötigten 25 Millionen Kubikmeter Wasser im Jahr der Region Baden zur Verfügung stehen. (Aus Basler Nachrichten vom 5. April 1971)

#### **Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Entwicklungsländern**

Das Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft an der ETH Zürich hat für sein viertes und letztes Kolloquium im Wintersemester 1970/71 Dr. B. Dieterich, Chef der Abteilung Umwelthygiene der WHO, Genf, als Referenten eingeladen. Dr. Dieterich, ein Siedlungswasserwirtschafts-Ingenieur, sprach zum Thema «Fragen der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Entwicklungsländern».

Der Referent erläuterte zuerst, mit welchen Schwierigkeiten der Ingenieur in einem Entwicklungsland zu rechnen hat. Sehr unterschiedliche Ausbildung der Bewohner und ein von der Tradition geprägtes Denken erschweren oft die Arbeit. Eine Automation ist in Entwicklungsländern unmöglich, da es an Ingenieuren und technisch geschultem Personal mangelt. Kompromisse und Lösungen, die bei uns als primitiv angesehen werden, können oft zum Ziel führen. Der Fachmann muss lernen, wirtschaftlich zu denken: Was nützt eine teure Wasserversorgung, wenn die Leute das Wasser nachher nicht bezahlen können? Vorlesungen über Volkswirtschaft sollen den Entwicklungshelfer auf seine Arbeit vorbereiten, wobei speziell die Fragen des «Managements» von Bedeutung sind.

Bei der Ausbildung von Fachleuten genügt die Vermittlung von fachlichem Wissen nicht; eine soziologisch-psychologische

Schulung ist notwendig, da die auftretenden Schwierigkeiten oft menschlicher Natur sind.

Die weiteren Ausführungen hatten spezifische Fragen der Wasserversorgung zum Inhalt. Die Wasserversorgung hat bei uns die Funktion, jeden Haushalt und die Industrie mit genügend Wasser zu versorgen.

In Entwicklungsländern versucht man nun vor allem den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu heben, indem man den Wasserverbrauch senkt. Vom hygienischen Gesichtspunkt aus mag dies unverständlich wirken. Zieht man jedoch in Betracht, dass Krankheiten häufig durch die Wasservorkommen verbreitet werden, so wird klar, dass man durch Ausschaltung von Tümpeln, die der Wasserversorgung gedient hatten, weit mehr erreicht.

Die WHO hofft, dass bis 1980 ca. 40 % der Bevölkerung in Städten und Gemeinden einen eigenen Wasseranschluss besitzen werden. Für die Verwirklichung dieses Zieles werden in den nächsten 10 Jahren ca. 9 Milliarden Dollar benötigt.

In Entwicklungsländern kann nicht langfristig geplant und gebaut werden. Wird eine Leitung nach 5 Jahren zu klein, so erstellt man eine zweite! Der Ingenieur soll die Dimensionierungsgrundlagen knapp berechnen und bei der Materialauswahl örtlich vorkommende Rohstoffe berücksichtigen.

Die interessanten Ausführungen hätten durch den Einbau konkreter Beispiele aus der Praxis noch gewonnen.

Marcel Schmid

## BINNENSCHIFFFAHRT

### Rheinschiffahrt und schweizerischer Aussenhandel

Die grosse Bedeutung der Rheinschiffahrt für die schweizerische Wirtschaft erfährt mit der Bekanntgabe der Ergebnisse des Jahres 1970 eine eindruckliche Bestätigung und lässt erkennen, dass die Rheinschiffahrt in der Abwicklung des internationalen Güterverkehrs der Schweiz erneut einen beachtlichen Beitrag geleistet hat. Die auf dem Rhein nach und von Basel beförderte Gütermenge erreichte 8,9 Mio t und liegt damit über dem im Jahre 1965 erreichten Verkehrsrekord. Das Jahr 1970 brachte ein Spitzenresultat, das einmal mehr zeigt, wie wichtig der Wasserweg für den Aussenhandel unseres Landes ist.

Auffallen muss, dass trotz diesem Rekordresultat der frühere Anteil des Rheins am gesamtschweizerischen Aussenhandel noch nicht wiederhergestellt werden konnte. Dieser Anteil am Total der Importe und Exporte der Schweiz hat sich im Verlaufe der vergangenen Jahre um über 10 % vermindert. Auch die sehr erhebliche Zuwachsrate brachte in dieser Beziehung keine Verbesserung. Von Interesse ist es zu erfahren, wie sich die günstige Verkehrsentwicklung für die Ergebnisse der schweizerischen Reedereien auswirken wird. Zweifelslos hat sich die Ertragslage ganz allgemein verbessert. Die höheren Frachterträge, die erzielt worden sind, werden nicht einzig auf die allgemein gestiegene Nachfrage zurückgeführt, sondern auch auf die Auswirkungen der Reedereikonventionen, die vom Grundgedanken getragen

werden, den Transportvergebern geschlossener Gütergruppen einheitliche Frachten und Transportbedingungen zu gewähren. Die Zukunft der Rheinschiffahrt wird mit gedämpftem Optimismus beurteilt. Gewiss lässt die Entwicklung des Güterverkehrs der Schweiz während der vergangenen Jahre darauf schliessen, dass der Aussenhandelsverkehr unseres Landes bis Ende des 20. Jahrhunderts in einem kaum vorstellbaren Masse ansteigen wird.

Es ist nicht daran zu zweifeln, dass die Zukunft der Binnenschiffahrt mit dem günstigen Resultat der Schweizer Rheinschiffahrt erneut belebt wird. Dafür haben die Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft mit ihrer gemeinsamen Stellungnahme zu den gegenwärtig aktuellen schweizerischen Schifffahrtsfragen gesorgt. Empfohlen wird von den Behörden von Basel und Liestal der Ausbau des Rheins zu einer Schifffahrtsstrasse über Basel hinaus bis in die Nähe der Agglomerationsräume von Zürich und Winterthur. Diese Lösung wird als wirtschaftlicher erachtet als ein allfälliger Ausbau der Hafenskapazität im Raum Basel, weil der Gesamtverkehr im Ballungsraum Basel derart anschwellen würde, dass dessen Bewältigung nur unter Einsatz hoher volkswirtschaftlicher Kosten gewährleistet werden könnte. Man mag Befürworter oder Gegner der Hochrheinschiffahrt sein — um die Tatsache kommt man nicht herum, dass die staatsvertragliche Pflicht völkerrechtlich bindend ist.

(Auszug aus NZZ vom 23. Februar 1971)

## PERSONELLES

### S.A. L'Energie de l'Ouest-Suisse

A la suite du départ, pour raison d'âge, de M. Emile Manfrini, administrateur-délégué, le conseil d'administration de la S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse à Lausanne, a désigné M. René Pilicier, directeur technique, en qualité de président de la direction. Cette dernière comprend en outre MM. Ernest Seylaz, directeur commercial, et Christophe Babaintz, directeur administratif. (Elwi)

### Société Romande d'Electricité

Les conseils d'administration ont nommé directeur commercial M. Jean-Jacques Martin, jusqu'ici directeur commercial adjoint.

Les trois entreprises (Société Romande d'Electricité, SRE; Société Electrique Vevey-Montreux, SEVM et les Forces Motrices de la Grande-Eau, SFMGE) seront ainsi dirigées par M. Henri Payot, directeur technique, et M. Jean-Jacques Martin, directeur commercial, sous la responsabilité de M. Pierre Payot, administrateur-délégué. (Elwi)

### Electra Massa AG

An Stelle des aus Altersgründen zurückgetretenen Direktors Paul Rosenthaler, Basel, wählte die Generalversammlung der Aktionäre am 19. März 1971 in Lausanne Alphonse Roussy zum neuen Präsidenten der Electra Massa AG. (Elwi)

### Lonza AG, Abteilung Elektrizitätswerke, Visp

Auf 1. Januar 1971 ist dipl. Ing. Gerold Kistler zum Vize-direktor ernannt worden. G. Kistler hatte die Abteilung Elektrizitätswerke der Lonza AG bei deren Umorganisation im Jahre 1966 übernommen, nachdem er bereits elf Jahre bei der Unternehmung tätig gewesen war.

Die Redaktion der Zeitschrift und der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband gratulieren.

## TAGUNGEN

### XIIIèmes Journées de l'Hydraulique

La Société Hydrotechnique de France organise du 6 au 10 juin 1972 les «XIIIèmes Journées de l'Hydraulique» sur le thème Hydrotechnique des liquides industriels

Les séances de travail auront lieu à Paris les 6, 7 et 8 juin. Les sujets qu'il est envisagé de traiter sous le titre général indiqué plus haut sont les suivants:

- L'eau à moyenne et à haute température
- Métaux liquides et sels fondus
- Fluides cryogéniques et frigorigènes
- Produits pétroliers et liquides organiques
- Solutions salines, suspensions diverses, produits pateux

Un voyage d'étude facultatif de deux jours (9 et 10 juin 1972) permettra de visiter, après les Séances de travail, divers centres de recherches et de fabrications — illustrant le thème des XIIIèmes Journées — situés dans la Région Parisienne et le Sud-Est de la France.

Les personnes désireuses de présenter des rapports ou de prendre part aux «Douzièmes Journées de l'Hydraulique» sont priées de le faire connaître dès maintenant et sans engagement à la Société Hydrotechnique de France. Le résumé d'une dizaine de lignes de chaque rapport devra être adressé en quatre exemplaires à la Société Hydrotechnique de France avant le

5 octobre 1971. Les rapports retenus devront être remis in extenso au plus tard le 31 janvier 1972. Leur volume ne devra pas dépasser huit pages de texte de 2 500 caractères chacune, plus une page de dessins au trait et une demi-page de photographies. Les rapports seront présentés, discutés et publiés en français.

Le programme sera précisé dans un Bulletin d'Information ultérieur.

(Adresse: Société Hydrotechnique de France, 199, Rue de Grenelle, Paris VIIe)

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

### L'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Für das Geschäftsjahr erreichte der Energieumsatz 3162 GWh (Vorjahr 2626 GWh), wovon 1937 GWh auf das Winter- (Oktober—April) und 1225 GWh auf das Sommerhalbjahr entfielen. Die Energieproduktion der Anlagen der EOS belief sich auf 450 GWh (Vorjahr 474 GWh); die Winterproduktion betrug 263 GWh oder 58 %. Von der Centrale thermique de Vouvy S.A. konnten auf Grund der Beteiligung 616 GWh (Vorjahr 353 GWh) bezogen werden und der Teilbetrieb der Forces Motrices Hongrin-Léman S.A. steuerte 160 GWh bei.

Der Verwaltungsrat beantragte der Generalversammlung, den Aktionären eine Dividende von 5 1/2 % auf dem Aktienkapital von 100 Mio Franken auszurichten.

E. A.

### Centrale thermique de Vouvy S.A., Lausanne

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Die Bruttoproduktion der thermischen Zentrale Chavalon belief sich für das Geschäftsjahr auf 1290 GWh, wovon nach Abzug der Verluste und Eigenverbrauch 1235 GWh an die Partner abgegeben werden konnten. Die Zunahme gegenüber dem Vorjahr betrug 45,7 %.

Der Betrieb verlief normal; die Produktionseinstellung im Sommer war dem Unterhalt der Anlagen gewidmet und diente einigen Verbesserungen der Installationen.

Die Dividende betrug 4 %.

E. A.

### Forces Motrices Hongrin-Léman S.A., Lausanne

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Ueber den Stand der Arbeiten auf Ende des Geschäftsjahres ist folgendes festzuhalten: die Talsperren sind bereits seit September 1967 fertigerstellt; die Arbeiten für die Bachzuleitungen «West», die zugehörigen Wasserfassungen und für den Druckstollen konnten nun ebenfalls abgeschlossen werden. Die Maschinengruppen 1 und 2 sowie die Turbinen und Generatoren der zwei anderen Gruppen konnten den Betrieb aufnehmen, während die Pumpen für die Gruppen 3 und 4 geliefert waren und sich die Gruppe 3 in Montage befand.

Die Betriebsrechnung soll am 1. Oktober 1971 eröffnet werden. Das Baukonto, über welches die Einnahmen und Ausgaben bis zu diesem Datum verbucht werden, erreichte Ende September 1970 den Betrag von 371,4 Mio Franken.

### Maggia Kraftwerke AG, Locarno

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Der Weiterausbau der Werkgruppe Maggia (Kraftwerke Robiei und Bavona, mit Zuleitung von Nutzwasser aus benachbarten Tälern) wurde im Berichtsjahr zu Ende geführt. Die Arbeiten der II. Ausbaustufe erforderten einen Gesamtaufwand von 365 Mio Franken; gegenüber dem Kostenvoranschlag vom Dezember 1963, welcher eine Summe von 317 Mio Franken vorsah, entstanden Mehraufwendungen von 48 Mio Franken (rund 15,1 %), die im wesentlichen auf die inzwischen eingetretene Teuerung im Lohnsektor, auf die stärkere Zinsbelastung, auf Erweiterung des ur-

sprünglichen Projektes (Sfundaubecken, neue 220-kV-Leitung San Carlo-Robiei) und schliesslich auf die Reparaturen am Druckschacht Robiei zurückzuführen sind. Die Betriebsrechnung für die neuen Anlagen wird ab 1. Oktober 1970 aufgenommen.

Im Geschäftsjahr 1969/70 betrug die Energieproduktion der Maggia Kraftwerke (MKW), einschliesslich Kraftwerk Aegina:

Produktion in 12 kV bzw. 220 kV einschliesslich Produktion der Eigenbedarfsgeneratoren, in GWh	Winter 1. Okt. bis 31. März	Sommer 1. April bis 30. Sept.	Jahr
Altstafel (8 kV)	14,7	2,3	17,0
Robiei	17,1	31,2	48,3
Bavona	107,6	97,3	204,9
Peccia	55,0	20,4	75,4
Cavergno	145,9	162,3	308,2
Verbano	143,0	282,2	425,2
<b>Gesamtproduktion</b>	<b>483,3</b>	<b>595,7</b>	<b>1079,0</b>
Anteil Alusuisse + 1/2 Rücklieferung Wallis und Verluste	41,7	24,2	65,9
<b>Produktion für MKW</b>	<b>441,6</b>	<b>571,5</b>	<b>1013,1</b>
Davon aus Anlagen der 1. Etappe aus Anlagen des Weiterausbaues einschliesslich Anteil MKW an Aegina	262,4	448,5	710,9
	179,2	123,0	302,2

Zu diesen Zahlen ist zu bemerken, dass bei den Anlagen der ersten Baustufe die Gesamtproduktion im Berichtsjahr nur 77,8 % der mittleren Produktionserwartung betrug und die Anlagen des Weiterausbaues erst teilweise im Betrieb standen.

Der Verwaltungsrat beantragte der Generalversammlung die Verteilung einer 4 %igen Dividende.

E. A.

### Kraftwerke Vorderrhein AG, Disentis

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Dank günstiger Produktionsverhältnisse im Sommer 1970 nahm die Energieerzeugung gegenüber dem Vorjahr um 17,5 GWh auf 831,1 GWh zu. Die unterdurchschnittlichen Zuflüsse im Winter und der Umstand, dass im März 1970 — im Gegensatz zum Vorjahr — keine völlige Entleerung der Speicher Curnera und St. Maria zur Kontrolle stattfand, hatten zur Folge, dass der Anteil der im Winter erzeugten Energiemenge von 61 % auf 40 % der Jahresproduktion zurückging. Im Winter erfolgten 91 %, im Sommer 66 % der Energieabgabe während der Hochtarifstunden.

Die Nordostschweizerische Kraftwerke AG übernahm vom Anteil der Gemeinde Schlans am Aktienkapital auf deren Wunsch und mit Zustimmung der übrigen Aktionäre Fr. 400 000.— per 1. Oktober 1969; damit sind die NOK mit 81,5 % am Aktienkapital beteiligt.

Die Dividende betrug 5 1/4 % auf dem Aktienkapital von 80 Mio Fr.

E. A.

### **Kraftwerke Zervreila AG, Vals**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Als Folge des früh einsetzenden und langen Winters lagen die Zuflüsse im Winterhalbjahr wesentlich unter dem langjährigen Mittelwert. Die zu Anfang des Sommers noch grossen Schneemengen liessen überdurchschnittliche Sommerzuflüsse erwarten. Dass das Resultat mit nur 11 % Ueberschreitung für das Einzugsgebiet des Speichers und sogar 8 % Unterschreitung des langjährigen Mittels in den übrigen Einzugsgebieten eher bescheiden war, hat seinen Grund in der unterdurchschnittlichen regionalen Verteilung der Schneemengen und andererseits im Fehlen grösserer Gewitter im Hochsommer.

In den Zentralen Seewerk Zervreila, Safien-Platz, Rothenbrunnen und Rabiusa-Realta wurden 565,4 GWh erzeugt. Nach Abzug der Pumpenenergie, Eigenbedarf und Verluste verblieben 537,7 GWh als Energieabgabe an die Partner, wovon 241,6 GWh auf das Winterhalbjahr entfielen.

Der Verwaltungsrat beantragte der Generalversammlung, eine Dividende von 5 % auf dem Aktienkapital von 50 Mio Fr. zu verteilen.  
E. A.

### **Kraftwerk Schaffhausen AG, Schaffhausen**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Die Wasserführung des Rheins erreichte zu Beginn des Geschäftsjahres vom Oktober 1969 bis Januar 1970 den langjährigen Mittelwert nicht. In der nachfolgenden Periode vom Februar bis September 1970 wurde dieser Mittelwert indessen regelmässig überschritten. Die Jahreserzeugung betrug 159,45 GWh, wovon 66,9 GWh oder 42 % im Winterhalbjahr.

Bereits vor der Abstimmung vom 1. Februar 1970, welche die Nutzbarmachung der Wasserkraft des Rheins auf Schaffhausergebiet auf das heutige Mass der Ausnützung beschränkt, hat der Verwaltungsrat das Konzessionsänderungsgesuch vom 19. August 1968 — soweit es einen Höherstau betraf — zurückgezogen. Dagegen blieb das Gesuch um Konzessionierung einer Nuzwasser- menge von 500 m<sup>3</sup>/s aufrechterhalten.

Die vom Verwaltungsrat beantragte Dividende betrug 5 %.

E. A.

### **Elektrizitätswerk Rheinau AG, Rheinau**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Die Wasserführung des Rheins lag im Berichtsjahr wesentlich über dem langjährigen Mittel. Infolge der dadurch bedingten Verminderung des in den Turbinen ausnützbaren Gefälles erreichte die Energieproduktion 232 GWh, entsprechend 98,08 % der bei einer mittleren Wasserführung berechneten Erzeugung.

Die Dividende betrug wie im Vorjahr 4 %.

E. A.

### **Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG, Rheinfelden**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Die mittlere Jahresabflussmenge des Rheins bei Rheinfelden übertraf im Berichtsjahr mit 1264 m<sup>3</sup>/s den Wert des Vorjahres von 1010 m<sup>3</sup>/s sowie das dreissigjährige Mittel von 1008 m<sup>3</sup>/s um zirka 25 %.

Die Jahresenergieabgabe an die Partner liegt mit rund 705 GWh gegenüber 714 GWh im Vorjahr um 0,8 % unter dem dreissigjährigen Mittelwert. Darin sind rund 11 GWh als Vergütung der Schluchseewerk AG für die Stauraumbewirtschaftung sowie etwa 18 GWh à conto Einstauabgeltung an die Rheinkraftwerk Säckingen AG enthalten.

Wie in den Vorjahren beantragte der Verwaltungsrat die Ausschüttung einer Dividende von 6 % auf das Aktienkapital von 30 Mio Fr.  
E. A.

### **Kraftwerke Linth-Limmern AG, Linth**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Die Energieerzeugung erreichte im Berichtsjahr bei etwas weniger günstigen, aber immer noch überdurchschnittlichen Abflussverhältnissen 423,6 GWh gegenüber 433,2 GWh im Vorjahr. Da die Zuflüsse im Winter unter dem langjährigen Mittel blieben, dieses dagegen im Sommer erheblich überschritten, entfielen von der Jahresarbeit nur 39 % auf den Winter gegenüber 68 % im hydrologischen Mitteljahr. Der Anteil hochwertiger Tagesenergie betrug im Winter 81 % und im Sommer 60 %.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausrichtung einer 5%igen Dividende auf das Aktienkapital von 50 Mio Fr.  
E. A.

### **Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau**

1. Oktober 1969 bis 30. September 1970

Der Energieumsatz im eigenen Versorgungsgebiet stieg um 155,4 GWh oder 10 % auf 1713,4 GWh. Der Absatz an Normalenergie nahm um 155,9 GWh oder 10 % auf 1711,2 GWh (Vorjahr 1555,3 GWh) zu.

Das Reusstalgesetz ist in der Volksabstimmung vom 14. Dezember 1969 angenommen worden. Die Vorarbeiten für das Projekt Bremgarten-Zufikon, das Bestandteil der Verständigungslösung im Reusstal ist, wurden sistiert; ein eingereichtes Volksbegehren für ein neues Reusstalgesetz gab dazu Anlass. Die Initiative wurde am 15. November 1970 verworfen.

Nach Vornahme der ordentlichen Abschreibungen verblieb ein Ueberschuss von 513 934 Franken, wovon 300 000 Franken an den Kanton abgeliefert wurden und 200 000 Franken als ausserordentliche Abschreibungen auf Zähler- und Messeinrichtungen Verwendung fanden.  
E. A.

## **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.

## **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.

HERAUSGEBER und INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistr. 3A, 5400 Baden.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistr. 3A, 5400 Baden  
Telephon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband 5400 Baden.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Schweizer Spiegel Verlag AG, Hirschengraben 20, 8023 Zürich.

Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. 80-8092, Zürich.

Abonnement: 12 Monate Fr. 48.—, 6 Monate Fr. 24.—, für das Ausland Fr. 56.—.

Einzelpreis Heft Nr. 4, April 1971, Fr. 6.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistr. 3, 5401 Baden, Telephon (056) 2 55 04.

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

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