

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 66 (1974)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

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

punkt wird der Europakanal auf den Gebieten der Bundesrepublik Deutschland, Österreichs und voraussichtlich auch der Tschechoslowakei und Ungarns lückenlos befahrbar sein. Wichtige Schritte zu diesem lang dauernden Unternehmen, das vor über 50 Jahren mit der Gründung der RMD begonnen hat, lernte man auf dieser Fahrt mit wirklich dynamischen Fortschritten kennen.

Für Organisation und glänzendes Gelingen der Exkursionen, aber auch der ganzen Wasserwirtschaftstagung

1974 in Ulm, sei dem Geschäftsführer des Württembergischen Wasserwirtschaftsverbandes grosses Lob und herzlicher Dank ausgesprochen.

Adresse des Verfassers:

Dr.-Ing. J. Frohnholzer  
Dom-Pedro-Strasse 19, D-8000 München 19  
Büro für Sonderaufgaben  
der RWE-Hauptverwaltung, Essen

Bildernachweis:

Bilder 1/4, 6/14  
C. und G. A. Töndury

## MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

### WASSERRECHT

#### **Widerruflichkeit nicht mehr konformer, grundwassergefährdender Bewilligungen**

Ganz bemerkenswert ist es, dass die Verwaltungsrechtliche Kammer des Bundesgerichts den Widerruf einer formell rechtskräftig bewilligten Erweiterung eines Tanklagers für flüssige Brennstoffe im Kanton Luzern deckte. Formell rechtskräftige Verwaltungsverfügungen können nämlich nicht ohne Weiteres aufgegeben werden, wenn sie dem öffentlichen Interesse und dem geltenden Recht nicht mehr entsprechen. Gewässerschutzbewilligungen haben auch dann in der Regel aufrecht zu bleiben, sofern deren Empfänger damit ein subjektives Recht erworben hat, der frühere Entscheid in einem die öffentlichen Interessen abwägenden Verfahren erging und der Empfänger die Bewilligung bereits benutzt hat. Immerhin kann neues Recht sorgfältig zu prüfende Widerrufe erfordern. Dabei gilt grundsätzlich die Rechtslage zur Zeit des Widerrufs.

Artikel 24 GSchG zählt die flüssigen Brenn- und Treibstoffe zu den wassergefährdenden, auf besondere Weise zu lagernden Stoffen. Nach der Verordnung vom 19. Juni 1972 zum Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung durch wassergefährdende Flüssigkeiten ist laut Artikel 10 und 20, Absatz 1 das Erstellen und Erweitern von Tankanlagen für solche Brenn- und Treibstoffe von mehr als 250 000 Liter Gesamtnutzinhalt je Schutzbauwerk in Zonen mit Grundwasservorkommen, die sich zur Trinkwasser-

versorgung eignen, grundsätzlich verboten. Ausnahmewilligungen sind möglich, wenn die Region und die Nachbarregion für die eigene Brenn- und Treibstoffversorgung und die Pflichtlagerhaltung über keinen anderen geeigneten Lagerstandort verfügen. Die Trink- und Brauchwasserversorgung der Region muss aber in Zukunft, auch im Katastrophenfall, sichergestellt sein.

Das Bundesgericht erklärte nun, dass auch in Kantonen, welche die vorgesehene Schutzzonenentscheidung noch nicht vorgenommen haben, eine vor 1972 erteilte Tanklagerbewilligung (von 21 900 m<sup>3</sup> Nutzinhalt) widerrufen werden kann, wenn sie mindestens im Katastrophenfall die Trink- und Brauchwasserversorgung der Region, einer Talschaft, gefährden könnte und sie dadurch heutigem Recht widerspricht, sofern das öffentliche Interesse das Rechtsschutzbedürfnis des Bewilligungsempfängers überwiegt. Das Wasserversorgungsinteresse überwiegt dabei das öffentliche Interesse an regionsgerechter Versorgung mit flüssigen Brenn- und Treibstoffen. Nachdem mit den Tanklager-Erweiterungsbauten noch nicht begonnen worden war und die Abnahmeverpflichtungen gegenüber dem Tanklieferanten anderswo erfüllt oder durch nicht übermässige, vielleicht auf den Staat überwälzbare Schadenersatzleistungen ablösbar sind, erachtete das Bundesgericht hier den Widerruf nicht als unangemessen im Vergleich mit den auf dem Spiele stehenden öffentlichen Interessen.

(Auszug aus Bericht des Bundesgerichts-Korrespondenten Dr. R. B.)

### WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT

#### **Erdölkrisse, Gesamtenergiekonzeption und Stromversorgung**

Als markanteste Ereignisse des vergangenen Jahres verzeichnete der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) in seinem Geschäftsbericht 1973 die Erteilung des «grünen Lichts» für die Realisierung von drei Kernkraftwerk-Projekten und die weltweite Erdölkrisse. Das Bundesgericht hat mit seinem grundsätzlichen Entscheid eine erfreuliche Klärung der Kompetenzfragen zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden im Bewilligungsverfahren für Kernkraftwerke herbeigeführt, so dass der Ausbau der Elektrizitätsversorgung unseres Landes wieder aktiviert werden konnte. Wie wichtig dieser Ausbau ist, hat die Erdölkrisse drastisch gezeigt. Zwar hatten der VSE und auch das Eidgenössische Amt für Energiewirtschaft seit Jahren eine erhöhte Diversifikation auf dem Gebiet der Energieversorgung gefordert, doch blieben diese Appelle lange Zeit ungehört.

Die Forderung nach einer schweizerischen Gesamtenergiekonzeption wird vom VSE, wie er in seinem Geschäftsbericht feststellt, ernsthaft geprüft, doch betrachtet er es nicht als Aufgabe der Elektrizitätswirtschaft, im Alleingang eine solche Konzeption zu erarbeiten. Dem Versuch, die Gesamtenergiekonzeption als Werkzeug für die Steuerung des Wirtschaftswachstums gebrauchen zu wollen, wird die Elektrizitätswirtschaft in entschiedener Weise entgegentreten.

Auf dem Gebiet des Umweltschutzes haben die Elektrizitätswerke, so erklärt der VSE, schon bisher ihre Verantwortung ernst genommen und berechtigte Forderungen erfüllt; sie werden auch in Zukunft möglichst umweltgerecht handeln. An der Tagung «Elektrizität und Umwelt», die der VSE 1973 durchführte, haben Experten internationalen Ansehens dargelegt, dass der Bau weiterer Kernkraftwerke notwendig, richtig und verantwortbar ist. Sicher ist es angezeigt, die zur Verfügung stehende Zeit zu nutzen und die Technik auf die neu erkannten Umweltkriterien auszurichten, doch muss die ausreichende und sichere Versorgung des Landes mit Elektrizität oberstes Gebot bleiben.

Diese Aufgabe konnten die Elektrizitätswerke im hydrologischen Jahr 1972/73 erfüllen, obwohl der trockene Winter die Erzeugungsmöglichkeiten der Wasserkraftwerke stark beschränkte; zum Glück waren die drei schweizerischen Kernkraftwerke (Mühleberg, Beznau I und II) erstmals ganzjährlich in Betrieb und deckten rund einen Fünftel des Landesverbrauches an elektrischer Energie.

Zu Beginn des Winters 1973/74 brachte die Erdölkrisse eine Zunahme des Stromverbrauchs für Raumheizung, und die Elektrizitätswerke mussten mit Netzzusammenbrüchen im Nieder- und Mittelspannungsbereich rechnen. Der Engpass konnte jedoch dank der milden Witterung ohne nennenswerte Unterbrechungen überwunden werden.

gemeistert werden. Die schweizerische Elektrizitätswirtschaft hofft, dass die nächsten Jahre viele Niederschläge und mildes Wetter, aber keine neuen Störungen der Landesversorgung mit anderen Energieträgern bringen, so dass in den kommenden drei Winterperioden keine Stromverbrauchsbeschränkungen nötig werden. Die Elektrizitätswerke rechnen aber auch mit dem Verständnis der Bevölkerung für die Notwendigkeit, auch mit dem elektrischen Strom haushälterisch umzugehen.

(Mitteilung VSE vom 31. 7. 74)

### Aktuelle Probleme der Elektrizitätswirtschaft und energiepolitische Tagesfragen

Am 6. und 7. September 1974 führten der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) und der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) in Olten gemeinsam ihre gut besuchten Generalversammlungen durch.

Nach der Begrüssung der zahlreichen Behördemitglieder sowie in- und ausländischer Gäste, gedachte der Präsident Dr. E. Trümpy (Olten) der verstorbenen Persönlichkeiten aus der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft, nämlich J. Blankart, a. Direktionspräsident der Centralschweizerischen Kraftwerke (Lucern), E. Borel, Verwaltungsrat und a. Direktor der Electricité Neuchâteloise (Neuenburg), A. Küpfer, a. Direktor des Elektrizitätswerkes Grenchen (Grenchen), und Florian Lusser, a. Dir. des Eidg. Amtes für Elektrizitätswirtschaft. In seiner Präsidentialansprache wies Dr. Trümpy unter anderem darauf hin, dass das Jahr 1973 erfreulicherweise den Durchbruch auf dem Gebiete des Baues von Kernkraftwerken gebracht hat. Für Gösgen-Dänikon konnten die Arbeiten noch im Sommer 1973 aufgenommen werden; die Arbeiten gehen programmgemäß vor sich. Die Kernkraftwerke Leibstadt und Kaiseraugst befinden sich in der Vorbereitungsphase. Mittelfristig sollte eigentlich die Elektrizitätswirtschaft der schwersten Sorge hinsichtlich der Sicherstellung der Landesversorgung enthoben sein. Kurzfristig allerdings, das heisst bis zur Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes Gösgen im Spätherbst 1977, verbleiben ernste Versorgungsprobleme, da sich die Schere zwischen Nachfrage und Inlandproduktion immer mehr öffnet. Im hydrographischen Jahr 1972/1973 ist der Elektrizitätsverbrauch um 5,8 Prozent und im Winter 1973/1974 — trotz ungewöhnlich milder Witterung und Sparappellen — immer noch um 3,1 Prozent gestiegen. Nicht nur in der Schweiz, sondern auch in den übrigen Industrieländern ist man sich der Notwendigkeit bewusst, für einzelne Anwendungen die flüssigen Brenn- und Treibstoffe durch andere Energieträger zu ersetzen, in erster Linie durch Elektrizität und mit in Kernkraftwerken erzeugter Wärme. Man muss sich allerdings im Klaren sein, dass der Substitutions-Prozess langsam abläuft und es viele Jahre dauern wird, bis der Anteil der Elektrizität am Gesamtenergieverbrauch auch nur um wenige Prozente angestiegen sein wird. Angesichts der in den kommenden Wintern zu befürchtenden Schwierigkeiten in der Versorgung mit elektrischer Energie, wird der Bundesrat demnächst den eidg. Räten einen dringlichen Bundesbeschluss unterbreiten, der ihn ermächtigen soll, Verbrauchseinschränkungen anzuordnen. Trotz der Genugtuung für die nunmehr in Gang kommende Verwirklichung von Kernkraftwerken dürfen die dabei auftretenden Schwierigkeiten nicht vergessen werden. Nachdem die Gemeindebaubewilligungen für Gösgen, Leibstadt und Kaiseraugst rechtskräftig sind, droht das nukleare Bewilligungsverfahren durch den Bund zu erheblichen Verzögerungen zu führen. Die Elektrizitätswerke haben durchaus Verständnis dafür, dass alle Fragen der Sicherheit mit äusserster Sorgfalt studiert und abgeklärt werden. Wenn aber im nuklearen Bewilligungsverfahren wegen der ungenügenden Dotierung der entsprechenden Gremien mit Fachleuten Verzögerungen bis zu einem Jahr und mehr auftreten sollten, müsste dies zu denken geben.

Von den Traktanden ist zu erwähnen, dass für das Jahr 1975 ein Zuschlag von 100 Prozent und ein Sonderbeitrag von 75 Prozent zu den Mitgliederbeiträgen für die Finanzierung der Aufklärungstätigkeit erhoben werden muss. Da Dr. E. Trümpy mit der diesjährigen Jahrestagung statutengemäss nicht mehr

wählbar ist und aus dem Vorstand ausscheidet, schlägt der Vorstand vor, P. Hürzeler, Direktor der Aare-Tessin AG für Elektrizität (Olten), in den Vorstand zu wählen. Anstelle von J. Wild, der in den Ruhestand zu treten wünscht, wird E. Kuhn, Direktions-Präsident des Elektrizitätswerkes des Kantons Zürich, dessen Nachfolger im Vorstand. Für den ausscheidenden Dr. E. Trümpy schlägt der Vorstand als neuen Präsidenten Dr. C. Babaiantz, Direktor der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (Lausanne), vor, der mit Akklamation sein neues Amt antritt.

Im Anschluss an die Generalversammlung hielt Bundesrat Willi Ritschard ein beachtenswertes Referat über «Energiepolitische Tagesfragen». Nicht ganz so unvorbereitet wie die Ölkrise hat das Bundeshaus die Nutzung der Atomenergie empfangen. Die legislativen Voraussetzungen wurden hier rechtzeitig geschaffen. Auf den Vorwurf, das Nuklearbewilligungsverfahren durch den Bund werde allzu langsam abgewickelt, antwortete der Vorsteher des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, dass dafür tatsächlich viel zu wenig Fachleute zur Verfügung stünden, dass man aber das Verfahren nicht entscheidend beschleunigen könne, denn die Sicherheit in der Anlage und im Betrieb stehe an erster Stelle.

Bundesrat Ritschard vertrat die Auffassung, dass in Sicherheitsfragen die helvetische Perfektion in ihrer höchsten Potenz am Platze sei. Für die Prüfung und Sicherheit — das gehe die Werke an —, auch für den Betrieb einer Atomanlage sind nur die besten Fachleute gut genug. Halbheiten sind nicht annehmbar. Und er führte weiter wörtlich aus, «und wenn ich als Politiker und Mitverantwortlicher mich vor die Alternative gestellt sehe, Sicherheit oder Stromknappheit, eventuell verbunden mit Teilarbeitslosigkeit, dann optiere ich mit Bedauern, aber ohne Bedenken für die Sicherheit. Es gibt keine Alternative. Die Ausbildung von Atomfachleuten soll intensiviert werden. Das wird sich daher aber nur langfristig auswirken. Als kurzfristige Massnahme ist eine Ueberprüfung der Arbeitsläufe vorgesehen. Sie sollen, sofern das möglich ist, rationeller, aber ohne Qualitätseinbusse, organisiert werden. Die Vorbereitung der Rationierung der elektrischen Energie hat — das geht aus dem allem hervor — einen sehr realen Hinter- und Vordergrund. Wir können nur hoffen, dass wir die Dinge heute etwas zu schwarz sehen, dass der Regen in genügenden Mengen fällt und der Schnee immer dann zu schmelzen anfängt, wenn sich die Stauseen in unansehnliche, grosse und leere Löcher zu verwandeln beginnen.

Im übrigen bilden die Probleme der Sicherheit nicht den einzigen Engpass für den Bau von Kernkraftwerken. Nicht nur Fachleute sind knapp, auch das Kapital. Der Kapitalmarkt ist kein Selbstbedienungsladen mehr, wo sich jeder zu Discountpreisen holen kann, was er braucht. Die Suche nach Kapital ist nicht nur eine kostspielige, sondern auch eine Angelegenheit geworden, die sich mit der Suche nach Gold in der Zeit General Sutters vergleichen lässt. Viele suchen, wenige finden! Die Nationalbank und die Emissionskontrolle sorgen zwar dafür, dass auch hier Prioritäten gesetzt werden. Gestützt auf frühere Interventionen des Bundesrates stehen die Kernkraftwerke mit ihrem Kapitalbedarf vorne in der Reihe. Aber das heisst nicht mehr alles. Vorn stand im Mai auch der Bund mit seiner Anleihe, und sie ist trotzdem nicht voll gezeichnet worden.

Um drei Kernkraftwerke fast gleichzeitig zu bauen, ist jährlich etwa eine Milliarde Franken Fremdkapital nötig. Das ist viel für einen Brunnen, der wegen des Rückgangs der Spartätigkeit einen immer dünnern Strahl von sich gibt.

Ausserdem ist zu befürchten, dass es vielen Anlegern zu langweilig werden könnte, jeden Monat Kraftwerkobligationen zu kaufen, obwohl die Werke dem Farbensinn beim Druck dieser Papiere hoffentlich keine Zügel anlegen. Wenn Ermüdungsscheinungen auf dem Kapitalmarkt auftreten, wächst die Versuchung der Banken, den Wettkauf bei den Zinskonditionen zu organisieren und die Fackelläufer zu finden, um zusätzliches Heizmaterial für unsere ohnehin lichterloh brennende Inflation anzuzünden. Man kann das mit guten Gründen tun. Ohne Geld kann man nicht bauen, und ohne zu bauen, können wir die Energie nicht produzieren, die uns fehlt.

Der Bundesrat hat den Werken zwei Massnahmen vorgeschlagen, um den strapazierten Kapitalmarkt zu entlasten. 1. Es soll versucht werden, die ins Ausland vergebenen Aufträge im

Ausland zu finanzieren, was allerdings wahrscheinlich zu einer Verteuerung führt. 2. Weiter soll mit einer angemessenen Erhöhung der Energiepreise die Eigenfinanzierung verbessert werden. Wir haben auch dieses Problem mit den Ueberlandwerken besprochen und Ihr Verband wird sich inzwischen der Sache ebenfalls angenommen haben.»

Bundesrat Ritschard befasste sich unter anderem mit den langfristigen Entwicklungen. Selbst bei einem Nullwachstum der Wirtschaft würde der Bedarf an elektrischer Energie steigen. Diesen zusätzlichen Bedarf wird man langfristig kaum mit Atomkraftwerken der gegenwärtigen Konzeption decken können. Auf Jahrhunderte hinaus gesehen wären die Gefahren einer Panne oder eines Missbrauches doch zu gross. Auf sehr weite Sicht dürfte die Nutzung der Fusions- und Sonnenenergie vielleicht die einzige wirtschaftlich, ökologisch und gesellschaftlich mögliche Form der Energieversorgung sein<sup>1</sup>.

E. A.

## 75 Jahre Elektra Baselland

Im Rahmen der ordentlichen Delegiertenversammlung feierte die Elektra Baselland am 22. Juni 1974 ihr 75-Jahr-Jubiläum in ruhigem, würdigem Rahmen.

Der Präsident E. Schumacher sprach über die Auswirkungen der Inflation, über das Verhältnis einer kleinen privaten genossenschaftlich organisierten Elektrizitätsgesellschaft zum Staat (Kanton Basellandschaft) und über zwischen Kanton, Kantonalbank sowie Elektra Birseck und Elektra Baselland laufende Gespräche, über die Gründung einer Beteiligungsgesellschaft, um die Zukunft der beiden Elektra den Direktbezug von Strom als Aktionär eines Kraftwerkes zu ermöglichen. Direktor G. Gass orientierte über das neue Unterwerk Ormalingen, das die Stromversorgung besser und sicherer gestalten wird.

Ing. M. Kohon, Verwaltungsratspräsident der ATEL, an der die Elektra als Bezüger beteiligt ist, orientierte über die heutigen Probleme auf dem Energiesektor, insbesondere der Stromproduktion und -versorgung.

Die Regularia waren rasch erledigt. Hinweisen möchten wir auf einen Antrag von H. Peter, der von der Elektra Baselland verworfen, von der Elektra Birseck hingegen angenommen worden ist. Der Wortlaut des Antrages Peter und die ausgewogene Begründung der Ablehnung der Elektra Baselland lauten:

### Antrag von Ing. H. Peter:

«Der Verwaltungsrat wird eingeladen, zuhanden der ordentlichen Delegiertenversammlung des Jahres 1975 ein konkretes Programm vorzulegen, das darauf abzielt, die Strombezüger durch geeignete tarifarische und andere Massnahmen zu einem möglichst sparsamen und rationellen Stromverbrauch anzuhalten. Dadurch sollen vor allem Stromverschwendungen sowie unnötiger und unrationeller Verbrauch von elektrischer Energie eingeschränkt und energiesparende Produktionsverfahren bei Gewerbe und Industrie gefördert werden.»

### Begründung der Ablehnung der Elektra Baselland (EBL)

«Der Verwaltungsrat empfiehlt der Delegiertenversammlung, den Antrag mit folgender Begründung abzulehnen:

1. In Presse und Massenmedien ist, vor allem im Zusammenhang mit der Ölkrise, sehr ausführlich auf die angespannte Lage im ganzen Energiesektor hingewiesen worden. Unsere gesamte Bevölkerung ist darüber orientiert.
2. Trotzdem führt der VSE (Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke), auf eine längere Zeitspanne verteilt, eine Inseratenkampagne grossen Ausmasses durch. Sie dient dem Zweck, den Bürger noch energiebewusster zu machen. Das erste Inserat — halbseitig — ist am 21. März 1974 erschienen. Die Redaktion erfolgt durch Kenner der Materie und Public-Relations-Fachleute, über die die EBL selber nicht verfügt. Diese Aktion wird von uns dadurch finanziell unterstützt, dass wir die Inserate in der Basellandschaftlichen Zeitung publizieren und die Kosten dafür tragen.

<sup>1</sup> Diese Vorträge werden in der «Elektrizität» des Bulletins SEV/VSE im Wortlaut erscheinen.

3. Eine allfällige Rationierung der elektrischen Energie könnte nur durch den Bundesrat verfügt werden. Die vorsorglichen Vorbereitungen dazu sind vom Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement bereits angeordnet worden. Sollte es sich als unumgänglich erweisen, so wird er die entsprechenden Verfügungen auf Basis des Notrechtes erlassen.

4. Vor drei Jahren haben der Verwaltungsrat und die Direktion das ganze Tarifsystem völlig neu gestaltet und den sogenannten Ein-Zählertarif eingeführt.

Grundsatz: Der Preis der Energie hängt nicht vom Verwendungszweck ab. Die Kosten einer Kilowattstunde ändern sich auch nicht mit der Bezugsmenge, sondern richten sich allein nach der Höhe der beanspruchten Leistung und deren Ausnutzung. Sonderabkommen gibt es keine mehr. Indirekt haben wir den sog. unedlen Verbrauch preislich uninteressant gemacht; mehr können wir nicht tun.

Die Einführung dieses Einheitstarifs hat umfangreiche technische Anpassarbeiten nötig gemacht. Sie ist zur Zeit noch in vollem Gange. In administrativer Hinsicht resultieren langfristig wesentliche Vereinfachungen, was sich kostenmässig günstig auswirkt, dank zukünftiger Personaleinsparungen.

Eine erneute Änderung des Tarifsystems gemäss Antrag Peter, jetzt mitten während der Umstellungsarbeiten, wäre beim heutigen herrschenden Personalmangel und aus allgemeinen betrieblichen Erwägungen nicht zumutbar.

5. Grundsätzlich lehnt es der Verwaltungsrat ab, durch einseitige tarifarische Massnahmen in unsere Wirtschaftsstruktur einzugreifen. Die EBL ist kein Staatsbetrieb und kann und will auch nicht solche regierungähnliche Funktionen ausüben. Im Gegenteil, nach den Statuten sind wir verpflichtet, den ganzen Bedarf an elektrischer Energie in unserem Absatzgebiet zu möglichst günstigen Bedingungen sicherzustellen.

6. Tarifarische Massnahmen gemäss Antrag Peter widersprechen den Bemühungen zur Tiefhaltung der Lebenskosten. Sie hätten einen weiteren Anstieg des Indexes zur Folge.

7. Aufgrund der bestehenden technischen Anlagen wäre eine differenzierte oder dosierte Lieferung elektrischer Energie an die einzelnen Abnehmer nicht möglich. Eine Kontrolle wäre theoretisch wohl durchführbar, aber nur mit einem sehr komplizierten, technisch aufwendigen und sehr teuren Apparat, über den die EBL nicht verfügt. Massnahmen dekretieren, die nicht wirkungsvoll kontrolliert werden können, ist nicht zu verantworten.

8. Der Anteil der elektrischen Energie am gesamten Energiebedarf unseres Landes ist relativ klein, beträgt er doch nur rund 15 %. Auch mit rigorosen Stromsparmassnahmen kann dem allgemeinen Energieproblem kaum wirksam begegnet werden. Es ist vielmehr zu befürchten, dass damit die aus Gründen des Umweltschutzes viel erwünschtere Einschränkung des Verbrauchs anderer, schon in beängstigendem Umfange ausgebauter Energieträger behindert würde.

Der Verwaltungsrat anerkennt die gute Absicht von Ing. Peter. Die Lage auf dem Energiesektor erfüllt auch ihn mit Sorge. Er wird alles Nötige zu gegebener Zeit veranlassen, möchte sich jedoch in der Erfüllung seiner Aufgabe nicht durch einen Beschluss seitens der Delegiertenversammlung unnötig einengen. Er ist bestrebt, wie bisher die Interessen der EBL nach bestem Wissen und Gewissen zu verfechten.»

Ze

## Für Sparsamkeit im Energieverbrauch

Das Schweizerische Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz führte am 12. September 1974 die 34. Vereinsversammlung 1974 durch, welche im Zeichen «50 Jahre Welt-Energie-Konferenz» stand.

In der Pressekonferenz wies dipl. Ing. E. H. Etienne, Präsident des Nationalkomitees, in seiner Eröffnungsansprache auf die Herausgabe der Studie «Der zukünftige Energiebedarf: eine Herausforderung» hin. In richtiger Erkenntnis der volkswirtschaftlichen Bedeutung einer rationellen Energiewirtschaft hat das Schweizerische Nationalkomitee der Welt-Energie-

Konferenz eine aus Fachleuten der einzelnen Energiezweige zusammengesetzte Arbeitskommission zur Abklärung der sich im Inland stellenden Energieprobleme gebildet, in der auch das Eidg. Amt für Energiewirtschaft vertreten war, um eine enge Zusammenarbeit mit den Behörden anzustreben. Das Schweizerische Nationalkomitee legt Wert darauf, die Probleme von der Wurzel her zu lösen. Nachdem schon vor 20 Jahren festgestellt wurde, dass der überwiegende Anteil des gesamtschweizerischen Nutzenergiebedarfs auf die Raumheizung entfällt, wurde immer wieder auf die sich aufdrängende Wärmedämmung im Hochbau hingewiesen, um so mehr als diese theoretisch der Schaffung einer Energiequelle entspricht, die sich wie die Wasserkraft, jährlich erneuert. Nachdem die Öffentlichkeit, durch die jüngsten Ereignisse sensibilisiert, sich mit besonders wachem Interesse mit Fragen der Energiewirtschaft beschäftigt, tritt das Schweizerische Nationalkomitee gemeinsam mit seinem Mitglied, dem Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein, vor die Presse, um sinnvolle Massnahmen vorzuschlagen und die Suche nach zweckmässigen Lösungen zu fördern.

Die Energieversorgung unseres Landes beruht nur zu einem geringen Teil auf eigenen Energiequellen und muss deshalb von jeher vor allem auf der Einfuhr von Primär-Energieträgern aufgebaut werden. Feste, flüssige und gasförmige Brenn- und Treibstoffe sowie Spaltstoffe stammen aus dem Ausland, während die Wasserkraft das einzige einheimische Energievorkommen von Bedeutung darstellt.

Im vorliegenden Bericht wird deshalb bei der Analyse des tatsächlichen Bedarfes nicht, wie sonst üblich, von den Primär- oder Rohenergieverhältnissen, sondern vom Verbrauch, d. h. von der Nutzenergie, ausgegangen, und dies, obwohl die Methode, wie alle anderen, nicht in allen Teilen zu befriedigen vermag.

Als Energieeinheit wird, um Vergleiche zu erleichtern, für alle Energieträger die internationale Einheit für Energie, Arbeit und Wärmemenge, das Terajoule (TJ), verwendet. Die Verhältnisse zu den bisher verwendeten Einheiten lauten:

1 Million kWh = 1 Gigawattstunde = 3,6 TJ  
1 Milliarde kcal = 1 Million Thermien = 4,1868 TJ

Zum Schluss sei noch das Problem der Prognosezeitspanne erörtert. Rund 25 Jahre vor einer Jahrhundertwende ist man, gleich wie in anderen Studien, leicht geneigt, eine Prognose bis ins Jahr 2000 zu wagen. Die Unsicherheit ist aber derart gross, dass das Schweizerische Nationalkomitee es nach reiflicher Ueberlegung vorgezogen hat, seine Vorausschau auf 1985 zu beschränken und sich damit zu begnügen, die Probleme einer ferneren Zukunft in einem Sonderabschnitt nur kurz anzudeuten.

Auf Grund der Betrachtungen in den Unterabschnitten Wärme und mechanische Arbeit und ähnlicher Analysen auf dem Sektor der chemischen Energie dürfte sich die totale Nachfrage nach Nutzenergie, welche 1973 etwa 397 000 TJ betrug, wie folgt entwickeln:

1975	432 000 TJ
1980	520 000 TJ
1985	600 000 TJ

Dies entspricht einer mittleren Zuwachsrate von 4,5% bis 1980 und rund 2,5% in den folgenden Jahren.

Die Ausschau nach neuen Energiequellen und Energieträgern hat in letzter Zeit einen Umfang angenommen, der alle bisherigen Bemühungen übertrifft. Die Nutzbarmachung der Sonnenenergie hat einen technischen Stand erreicht, der einen wirtschaftlichen Einsatz ermöglichen würde. Fraglicher erscheint die Verwertung der Windkraft. Die in den bekannten geothermischen Gebieten der Erde in einer Tiefe von max. 10 km gespeicherten Energiemengen werden auf 400 Mio TJ geschätzt. Bis heute sind jedoch nur einzelne Gebiete im Hinblick auf geothermische Vorkommen untersucht worden. Die Nutzung der Energie aus Ebbe und Flut ist eine weitere Form der Nutzbarmachung der Wasserkraft; sie ist auch standortbedingt. Die Verwirklichung eines Fusionsreaktors ist eine der schwierigsten Aufgaben, die sich die Menschheit je gestellt hat. Seit etwa 20 Jahren werden Anstrengungen hierfür unternommen. Bis zur Realisierung eines Reaktors müssen noch schwierige technologische Probleme gelöst werden. So vielversprechend diese Energiequelle ist, so

kann doch mit ihrem Einsatz nicht vor Ende dieses Jahrhunderts gerechnet werden. Neben den genannten Primärenergiequellen stehen noch weitere neue Energiequellen zur Diskussion. Vielversprechende Projekte auf der Basis der hydrierenden Vergasung und Verflüssigung von Braunkohle und Steinkohle sind in verschiedenen Ländern in Angriff genommen worden. Wirtschaftliche Verfahren werden für die nächsten Jahre erwartet. Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft mit flüssigem oder gasförmigem Wasserstoff als Träger und Speicher von Energie ist weniger im Sinne einer Alternative, sondern als Ergänzung zu bestehenden Energieträgern gedacht. Für die Schweiz ist Wasserstoff von besonderem Interesse, könnte er doch dazu beitragen, durch vermehrte Diversifikation unsere Abhängigkeit von ausländischen Energieträgern zu verringern. Verfahren zur direkten Aufspaltung des Wassers mit nuklearer Prozesswärme mit gutem Wirkungsgrad sind in Entwicklung. Die Substitution des Heizöls für die Raumheizung durch eine kapitalintensive neue Energie-Quelle ruft nach Energiespeichern, womit die im Sommer anfallende Energie auf den Winter verlagert werden könnte. Neue Lösungen dieses Problems werden gegenwärtig untersucht. Von keiner dieser Primärenergieformen kann in den nächsten Jahren ein wesentlicher Beitrag zur Energieversorgung unseres Landes erwartet werden. Der Bedarf muss daher aus den bisher verwendeten Quellen gedeckt werden; dabei darf mit einer Diversifikation der Energieträger gerechnet werden.

In den nachfolgenden Abschnitten befasst sich der Bericht mit der Vorausschau der einzelnen Zweige der schweizerischen Energiewirtschaft. Schliesslich schliesst der Bericht mit den Grundsätzen und Massnahmen einer schweizerischen Energiepolitik.

#### Ideenwettbewerb

##### «Energiehaushalt im Hochbau»

Im Hinblick darauf, dass ein überwiegender Teil des Energieverbrauchs in der Schweiz durch die Beheizung und Klimatisierung von Gebäuden verursacht wird, veranstaltet der Schweizerische Ingenieur- und Architekten-Verein (S.I.A.) als multidisziplinäre Vereinigung von Fachleuten unter seinen Mitgliedern sowie Assistenten und Studenten der Schweizerischen Technischen Hochschulen, der Höheren Technischen Lehranstalten und weiteren Kreisen einen Ideenwettbewerb mit dem Ziel, die Notwendigkeit des haushälterischen Umganges mit Energie im Hochbau einem breiten Kreis von Fachleuten ins Bewusstsein zu bringen. Die Teilnehmer am Ideenwettbewerb werden aufgefordert, Vorschläge auszuarbeiten und neue Ideen zu entwickeln zur Frage der Verminderung des Gesamtenergieverbrauches und der wirtschaftlichen Energieverwendung bei bestehenden und bei neuen Bauten.

Entsprechend der früheren Preisverhältnisse auf dem Brennstoffmarkt wurden in der vor einigen Jahren vom S.I.A. publizierten Empfehlung für Wärmeschutz im Hochbau in erster Linie die Gesichtspunkte Hygiene, Vermeidung von Bauschäden und Wirtschaftlichkeit der Anlagen im Betrieb berücksichtigt. Unter den heutigen Verhältnissen stehen nun die Fragen Energiesparmassnahmen und Energiebewirtschaftung eindeutig im Vordergrund.

Der S.I.A. hofft, auf Grund des Ideenwettbewerbs nicht nur ein vermehrtes Interesse für diesen für unser Land lebenswichtigen Problemkreis zu wecken, sondern erwartet Vorschläge und Anregungen, die in einem zweiten Schritt, gegebenenfalls durch eingehende Studien vertieft, in Empfehlungen, Richtlinien oder Normen übergeführt werden können und so sich zum Nutzen aller auswirken werden.

Veranstalter des Ideenwettbewerbs ist der S.I.A. als Gesamtverein, vertreten durch das Central Comité. Er setzt eine Gesamtpreissumme von Fr. 50 000.— aus. Die wesentlichsten Arbeiten werden nach durchgeföhrter Beurteilung durch den S.I.A. in geeigneter Weise der Öffentlichkeit vorgestellt.

Am Nachmittag des 12. Septembers 1974, um 15.00 Uhr, folgte die unter dem Präsidium von E. H. Etienne stehende Jubiläumsvereinsammlung des Schweizerischen Nationalkomitees der Welt-Energie-Konferenz, welche im Zeichen

«50 Jahre Welt-Energie-Konferenz» stand. Der Ausschuss des Schweizerischen Nationalkomitees der Welt-Energie-Konferenz schlug der 45. Vereinsversammlung vor, den auf Ende Jahr aus seinem Amt ausscheidenden Präsidenten, dipl. Ing. E. H. Etienne, zum Ehrenpräsidenten des Schweizerischen Nationalkomitees auf Lebenszeit zu wählen. E. H. Etienne hat seit 42 Jahren dem Schweizerischen Nationalkomitee gedient, die ersten 25 Jahre als Sekretär und nunmehr seit 17 Jahren als Präsident. In den letzten 12 Jahren hat Präsident Etienne überdies praktisch sämtliche Repräsentationspflichten für das Nationalkomitee allein erfüllt. Darüber hinaus hat Ing. Etienne durch seine Tätigkeit in internationalen Gremien der Energiewirtschaft dem Schweizerischen Nationalkomitee eine internationale Achtung verschafft, wie sie kein Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz aus einem derart kleinen Lande sonst noch besitzt. Diese Wahl erfolgt mit Akklamation.

Zu seinem Nachfolger mit Amtsantritt auf 1. Januar 1975 wurde dipl. Ing. EPFL Pierre Krafft, Vizedirektor der Elektrowatt AG, mit Akklamation gewählt. Für die diesjährige Welt-Energie-Konferenz, die im September 1974 in Detroit/USA zur Durchführung gelangt, haben sich aus der Schweiz 32 Fachleute und 12 Begleitpersonen angemeldet; als offizieller Vertreter des Schweizerischen Nationalkomitees wurde dessen Vizepräsident R. Hochreutiner bezeichnet.

Die Verabschiedung der geschäftlichen Traktanden nahm nur kurze Zeit in Anspruch.

Anschliessend folgte eine öffentliche Fest-Versammlung mit kurzer Einführung durch Präsident E. H. Etienne, an der zwei sehr bemerkenswerte Vorträge gehalten wurden. Architekt BSA/SIA M. H. Burckhardt (Basel) sprach zum Thema «Energiehaushalt von Gebäuden», wobei der spritzige Humor des Baslers immer wieder wohltuend zum Vorschein kam. Hierauf referierte in französischer Sprache Dr. h.c. Eric Choisy (Satigny), Président de la Fédération Mondiale des Organisations d'Ingénieurs/Genève, über das Thema «Les sources d'énergie non conventionnelles». Der heute noch außerordentlich aktive und angesehene Fachmann bot während mehr als einer Stunde eine Fülle interessanter Einblicke in die verschiedenen Möglichkeiten der Energiequellen nichtkonventioneller Art, wobei er sehr klar darlegte, dass für die meisten dabei erläuterten und aussichtsreichen Möglichkeiten z. T. noch lange Jahre der Forschungstätigkeit nötig sind. Dies gilt vor allem auch für die Nutzung der Sonnenenergie, die heute bei vielen Phantasten unseres Landes besonders gross geschrieben wird — eine Energie, die in unserem recht sonnenarmen Land wohl nur für örtlich beschränkte Zwecke in Frage kommen wird.

Den Abschluss der stark besuchten und wohlgefügten Tagung bildete ein Apéro in der Halle des Naturwissenschaftlichen Instituts der ETH.

E. A./Tö.

#### Möglichkeiten der Industrie an der Schwelle eines rasch expandierenden Marktes für Kernkraftwerke

Am 22. August 1974 führte im Hotel Bellevue-Palace in Bern unter dem Präsidium von Prof. Dr. W. Winkler (Würenlingen) die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) ihre, wie gewohnt sehr gut besuchte Generalversammlung durch. Die Traktanden konnten rasch verabschiedet werden. Die vom Vorstand beantragte Erhöhung der Mitgliederbeiträge wurde stillschweigend genehmigt. Anstelle von alt Direktor F. Aemmer (NOK), der seiner grossen Verdienste wegen speziell geehrt wurde, wurde dipl. Ing. E. Elmiger, Direktor der NOK, gewählt. In seiner Präsidialansprache führte Prof. Winkler u. a. aus, dass immer wieder die Frage aufgeworfen wird, ob es zur Kernenergie keine Alternative gäbe.

Hierzu ist zu sagen, dass wohl verschiedene Vorschläge vorliegen, dass diese jedoch entweder keinen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung leisten können, wirtschaftlich nicht tragbar sind oder aber technisch noch so wenig ausgereift sind, dass nicht vor einem Jahrzehnt mit einem möglichen industriellen Einsatz gerechnet werden darf.

Die Proponenten der Kernenergie hätten also allen Grund, sich über die gegenwärtige Situation zu freuen. Es kann dies allerdings keine uneingeschränkte Freude sein, denn die ganze

nukleare Welt sieht sich mit ungeheuren Problemen konfrontiert, die sich aus der explosionsartigen Ausweitung des Marktes ergeben. Es ist in der Kerntechnik nicht möglich — wie dies in andern Sektoren und bei andern Erzeugnissen der Fall war — einfach durch einen Ausbau der Kapazitäten in einen «Boom» hineinzureiten. Wir alle wissen, dass die Dienstbarmachung der Kernspaltung bisher noch nie gekannte Anforderungen an das Verantwortungsbewusstsein der Fachleute stellt. Trotz der unausweichlichen Kinderkrankheiten und gewissen unbestreitbaren Fehlplanungen ist es bisher gelungen, in der Nuklearindustrie einen beispiellosen Sicherheitsstandard zu erreichen und die Kernenergie in Uebereinklang mit den zeitgemässen Anforderungen des Umweltschutzes zu bringen. Daran darf sich auch in Zukunft nichts ändern! Die Entwicklung der Kernenergie darf uns nicht davonlaufen, sondern sie muss durch weitsichtige, vorausblickende, bedachtsame und äusserst sorgfältige Planung gesteuert werden. Für Prof. Winkler liegt im jetzigen Zeitpunkt das Schlüsselproblem der Kernenergie bei der Ausbildung der Fachleute. Die lange Durststrecke, die zwischen dem Bau der ersten Versuchs- und Demonstrationsanlagen einerseits sowie dem kommerziellen Durchbruch der Kernenergie andererseits zu verzeichnen war, hat zu einer Diskontinuität geführt. Bereits in den vergangenen Jahren hat sich in manchen Ländern ein Mangel an Kernfachleuten bemerkbar gemacht. Die Elektrizitätswirtschaft hat zwar vielerorts zu Selbsthilfemaßnahmen gegriffen und eigene Ausbildungskurse durchgeführt. Dennoch werden wir in der Schweiz gezwungen sein, für den kurz- und mittelfristigen Bedarf sogenannte «postgraduate»-Kurse zur Ausbildung von Kernfachleuten durchzuführen. Daneben sollte auch an den Technischen Hochschulen und den Höheren Technischen Lehranstalten ein Vermehrtes für die Ausbildung von Nuklearfachleuten getan werden.

Der Mangel an Kernfachleuten ist mit ein Grund dafür, dass unsere Bewilligungsbehörden die eingehenden Prüfungen, von denen die Erteilung der Bau- und Betriebsbewilligungen abhängen, nicht in den dem Bedarf entsprechenden Zeitperioden abwickeln können. Dies führt zu wesentlichen Verzögerungen im Bauprogramm und zu entsprechend grossen volkswirtschaftlichen Verlusten, die in Zukunft vermieden werden sollten.

Im Anschluss an den offiziellen Teil sprach W. P. Auer, Direktor im Konzernstab Marketing der Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie, Baden, über «Die Möglichkeiten der Schweizer Industrie an der Schwelle eines rasch expandierenden Marktes für Kernkraftwerke». Diesen interessanten und aufschlussreichen Ausführungen kann u. a. entnommen werden:

In weltweiter Betrachtung kann heute auch unter Berücksichtigung hemmender Faktoren mit einem raschen Anstieg der installierten Kernkraftwerk-Leistung und folglich mit einem entsprechenden Marktwachstum für die betreffende Zulieferindustrie gerechnet werden. So erwartet man beispielsweise für Westeuropa im Zeitraum 1975—79 ein Auftragsvolumen in der Grossenordnung von 20 Mrd. Franken pro Jahr. Wenn man für die Schweiz von einem mit 1,2 Mrd. Franken veranschlagten jährlichen Finanzbedarf für Kernkraftwerke ausgeht, kommt man zu einem möglichen Auftragsvolumen an die am Kernkraftwerksgeschäft beteiligten Firmen von rund 420 Millionen Franken pro Jahr einschliesslich der vom Baugewerbe zu erbringenden Leistungen.

Gemessen am hohen technischen Stand ihrer Produkte und Dienstleistungen sowie am Umfang der ihr anvertrauten Aufträge, hat die Schweizer Industrie heute schon eine beachtliche Lieferposition im Inland und im Export errungen. Sie ist heute in der Lage, alle von der Sache her aus der Schweiz lieferbaren Ausrüstungen und Dienstleistungen bereitzustellen. So befassen sich heute bereits mehr als 80 inländische Unternehmen mit Zulieferungen zu Kernkraftwerken.

Eine zusammenfassende Beurteilung gelangt zum Schluss, dass einem weiteren Ausbau der Fertigung- und Engineering-Kapazitäten zwar gewisse Grenzen gesetzt sind, dass die Schweizer Nukleartechnik jedoch über gute Aussichten verfügt, ihre beachtliche Stellung in diesem rasch wachsenden Markt zu halten. Zu dieser Erwartung berechtigen die langjährigen Erfahrungen beim Bau und bei der Ausrüstung von thermischen Kraftwerken auf breiter internationaler Basis, die Fähigkeit zur

Anpassung an unterschiedliche Systeme, Vorschriften und Bedingungen, ferner ein verzweigtes Netz von Lizenznehmern, dank welchem eine Beteiligung an sonst schwer zugänglichen Exportmärkten möglich ist und zugleich die finanzielle Basis für Entwicklungen verbreitert wird. Angesichts der in der Schweiz personell und materiell limitierten Ressourcen wird sich für die am Kernkraftwerksgeschäft beteiligten Firmen jedoch auch künftig ein umsichtiges Vorgehen sowie eine Konzentration auf jene Gebiete empfehlen, für welche Anschluss an vorhandene Erfahrungen gefunden werden kann.

E. A.

#### **Inbetriebnahme der Erdgas-Hochrheinleitung der Gasverbund Mittelland AG**

Zum vierten Mal innert dreier Monate konnte ein bedeutsames Teilstück des Rohrleitungsnetzes zur Erdgas-Versorgung der Schweiz in Betrieb genommen werden. Nachdem am 8. April 1974 die offizielle Inbetriebnahme des schweizerischen Teilstückes der Erdgas-Transitleitung Holland—Italien durch die Transitgas AG festlich begangen worden war, am 20. Mai die Swissgas AG die ersten Teilstücke der Mittelland-Transversale — die einerseits den Raum Zürich und anderseits den Raum Solothurn/Grenchen mit der Transit-Pipeline verbindet — und am 25. Juni die Swissgas zusammen mit der Gaznat SA die Erdgasleitung Rhônetal und das an diese anschliessende westschweizerische Regionalnetz in Betrieb nehmen konnten, war nun die Reihe an der Gasverbund Mittelland AG mit der Eröffnung der Hochrheinleitung Basel—Kaisten. Für die Gasverbund Mittelland AG bildete diese Inbetriebnahme einen besonderen Markstein, fiel sie doch zeitlich ziemlich genau mit dem zehnjährigen Bestehen dieser auf dem Gebiete der Gasversorgung ältesten Verbundgesellschaft der Schweiz zusammen.

In seiner Ansprache wies der Berner Gemeinderat Kurt Schweizer, Präsident der Gasverbund Mittelland AG (GVM), vor allem darauf hin, dass sich die Gasabgabe der Gesellschaft seit ihrer Gründung bis heute annähernd vervierfacht hat, und dass mit dem Anschluss der Schweiz an die transeuropäische Erdgasleitung und der Bezugsmöglichkeiten über die Swissgas ihre Disponibilität um rund 40 % gestiegen ist. Diese Mengen werden einerseits den Partnern der GVM zur Deckung ihres laufend steigenden Bedarfes und anderseits grössere Mengen der chemischen Industrie zur Verfügung gestellt. Wie dies teilweise auch bei der Erdgasleitung Rhônetal und beim Regionalnetz der Gaznat der Fall ist, dient die Hochrheinleitung der GVM ihrerseits zunächst vorwiegend der Belieferung der Industrie mit hochwertigem Erdgas zu Zwecken der Wärmeerzeugung. Präsident Schweizer schloss seine Ansprache mit der Feststellung, dass die GVM mit der Inbetriebnahme der Hochrheinleitung und der in den nächsten Monaten noch zu vollendenden Uebernahmestation in Buchi (bei Grenchen) ihr Transportnetz weitgehend vollendet und gleichzeitig ihre erste und bedeutendste Entwicklungsphase abgeschlossen hat und bereit ist, in Zusammenarbeit mit der Swissgas am weiteren Auf- und Ausbau der schweizerischen Erdgasversorgung auch in Zukunft aktiv mitzuarbeiten.

Auch Dr. W. Hunzinger ging als ehemaliger Delegierter des Verwaltungsrates der GVM davon aus, dass die Gesellschaft schon kurz nach ihrer Gründung vor mehr als zehn Jahren Vertragsverhandlungen für die Lieferung von Erdgas aufnahm, zuerst mit der Gasversorgung Süddeutschland GmbH, dann mit der Gaz de France, Paris, so dass ihr heute Erdgas aus drei Versorgungssystemen zur Verfügung steht und ihre Disponibilität auf jährlich 4000 Mio Thermien (4000 Gcal) gestiegen ist. Damit ist die GVM die grösste Regionalgesellschaft der Schweiz, die mit ihrer Disponibilität etwa die gleiche Energiemenge zur Verfügung stellen kann wie ein mittelgrosses Kernkraftwerk, dafür aber mit nicht ganz 150 Mio Franken Baukosten weit weniger Investitionen benötigt als ein solches. In einem Ausblick auf die Zukunft wies Dr. Hunzinger auf die im Interesse der versorgungspolitisch wichtigen Diversifikation der Energiequellen bestehende Notwendigkeit der Beschaffung weiterer Erdgasmengen hin, die bis zu einer Verdreifachung der heutigen Disponibilität in weniger als zehn Jahren führen werde. Im Hinblick auf die zunehmende Bedeutung der Erdgasversorgung, sodann zur Abdeckung der Spitzen, bedarf es einer Neudisposition bezüglich

der Vorratshaltung. Auf längere Sicht werde mindestens ein Untertagespeicher beziehungsweise die ausreichende Lagerhaltung von flüssigem Erdgas erforderlich sein, für welche Projekte die ersten Arbeiten anfangs dieses Jahres in Auftrag gegeben wurden.

Mit seinem Vorredner würdigte Dr. L. von Planta, Verwaltungsratspräsident der Ciba-Geigy AG und somit Vertreter der chemischen Industrie, die Bedeutung der Hochrheinleitung der GVM für die Erdgasversorgung der Industrie. Die Vorteile, die man schon vor vielen Jahren voraussah, hätten sich heute nicht nur bestätigt, sie hätten noch an Bedeutung gewonnen, so dass sich die in den vergangenen Jahren gefassten Beschlüsse als richtig erwiesen, obwohl die Basler Firmen der chemischen Industrie für Zuleitungen und interne Umbauten Investitionen von mehr als 20 Mio Franken zu tätigen hatten.

Abschliessend stellte Direktor H. Streit als Sprecher der Projektierungsfirma Suiselectra, Ingenieurunternehmung AG in Basel, die technische Seite der Hochrhein-Erdgasleitung dar. Die aus zwei Strängen bestehende Hauptleitung misst rund 30 km und kreuzt an 26 Stellen Bäche, Strassen und Bahnen. Die Anlage ist pro Hauptstrang auf eine jährliche Transportkapazität von rund 500 Mio Kubikmeter Erdgas ausgelegt, deren Heizwert damit rund zehnmal grösser ist als beispielsweise derjenige der Jahresproduktion des Kraftwerkes Birsfelden.

Die Hochrhein-Erdgasleitung der GVM bildet ein wesentliches Element des nun über 300 km messenden Gasleitungsnetzes der Gesellschaft und zugleich den Träger für die Lieferung von rund 1000 Mio Thermien Erdgas an die chemische Industrie, bei der es sich um den bisher grösseren in der Schweiz abgeschlossenen Erdgas-Bezugsvertrag handelt.

E. A.

#### **Energieeinsparung durch Fassadensanierung**

«Bessere Baukonstruktion zur Einsparung von Heizenergien», so lautet eine Resolution der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitstechnik (SVG). Die SVG befasst sich unter anderem auch mit Problemen der Lufthygiene. Sie ist besorgt über die Zunahme der durch den wachsenden Energiebedarf bedingten Luftverschmutzung. Es drängt sich nicht nur eine Verminderung des Ausstosses von schädlichen Abgasen auf, sondern auch eine Herabsetzung des Energieverbrauchs selbst. Den grösssten Energiebedarf mit entsprechend hoher Umweltbelastung weist die Raumheizung auf. Mit verbessertem Wärmegesetz kann ohne Komforteinbusse eine wesentliche Verminderung des Brennstoffbedarfs erzielt werden. Diese Verbesserung kann vordringlich erreicht werden durch:

- a) bessere Isolation von Wänden und Dächern, zwecks Herabsetzung der Wärmeverluste,
- b) Reduktion des Fensterflächenanteils oder Verbesserung der Konstruktion.

Die SVG empfiehlt daher, in den einzelnen gesetzlichen Erlassen entsprechende Anforderungen aufzunehmen. Die Erteilung von Baugenehmigungen sollte inskünftig von der Einhaltung bestimmter Auflagen für den Wärmeschutz abhängig gemacht werden.

Verschiedene Länder verfügen über genaue Vorschriften für die Wärmedämmung von Aussenwänden. Besonders hohe Anforderungen werden in den skandinavischen Ländern gestellt, wo aus wirtschaftspolitischen Erwägungen heraus teilweise sogar staatliche Subventionen für die Verbesserung der Wärmedämmung, oder, anders ausgedrückt, für die Vermeidung unnötiger Wärmeverluste ausgerichtet werden. In der Schweiz mit ihren unterschiedlichen Klimazonen arbeitet der SIA gemeinsam mit Fachleuten aus Wissenschaft und Technik entsprechende Vorschriften aus, die auch für die Sanierung von Altbauten gelten sollen.

Speziell für zerstörte Fassaden — auch bei Neubauten immer mehr anzutreffen — entwickelte die Asbestzement-Industrie neben anderen Herstellern von Verkleidungsmaterialien zwei- oder mehrschichtige Fassadenkonstruktionen. In Nordseegebieten kennt man diese Bauweise schon lange, nur wurden dort Wand schalen aus Klinkern vorgesetzt.

— Durch diese Garantie des Wärmeschutzes ergeben sich wesentliche Vorteile hinsichtlich der Heizkosten. Untersuchungen an stark exponierten Hochhäusern ergaben, dass sich gegen

über einer einschaligen Konstruktion etwa ein Drittel der Heizkosten und damit des Energieverbrauchs einsparen lassen.

— Untersuchungen haben weiter ergeben, dass sich die Zweischaligkeit besonders günstig auf die Verbesserung des Wärmeschutzes gegen hohe sommerliche Temperaturen auswirkt.

— Durch die Belüftungszone — sie beträgt in der Regel 2 bis 6 cm — stellt sich eine ständige Konvektion ein. Durch diese Luftzirkulation wird Tauwasserbildung in jedem Fall vermieden. Auch die Feuchtigkeit durch Schlagregen wird durch die starke Sogwirkung im Lüftungsspalt abgeführt und kann nicht zur Durchnässung führen.

— Die vorgehängte Aussenschale kann aus Baustoffen hergestellt werden, die eine geringe Wasseraufnahmefähigkeit und hohe Materialdichte und Festigkeit besitzen, wie zum Beispiel

Asbestzement. Damit erhält die Fassade eine hohe Steifigkeit und Stabilität, Deformationen des Bauwerkes werden durch die zweischalige Konstruktion aufgefangen.

Zudem lassen sich auch alle ästhetischen Anforderungen, die an eine zeitgemäße Fassade gestellt werden, spielend erfüllen. Für die nachträgliche Fassadensanierung ist das Vorhängen einer solchen Wetterhaut eine naheliegende und meistens unproblematische Massnahme. Sie reduziert den Energiebedarf und vermindert den Ausstoss von Schadstoffen in die Luft. Dies bedeutet, dass mit dieser Konstruktion eine der wichtigsten Forderungen der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitstechnik erfüllt werden kann — zu unserem Nutzen und zum Nutzen kommender Generationen.

(Auszug aus Pressedienst der Eternit AG, Niederurnen/Payerne)

## WASSERVERSORGUNG, GEWÄSSERSCHUTZ, UMWELTSCHUTZ

### Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet

Die Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet IAWR, der 78 Wasserwerke in fünf Ländern angehören, hat 1973 ihre Untersuchungen in Zusammenarbeit mit dem Engler Bunte Institut der Technischen Universität Karlsruhe über die Verhältnisse im Rhein bei einer Reihe von Störstoffen fortgesetzt. Es zeigt sich, dass infolge der etwas günstigeren Wasserführung im Jahre 1973 diese Verhältnisse im allgemeinen etwas besser gewesen sind als in den beiden Vorjahren, doch ist der Rhein noch nicht rein.

Alle Wasserwerke haben auch im Jahre 1973 intensive und erfolgreiche, mit erheblichem finanziellen Aufwand verbundene Arbeiten zur Verbesserung der vorhandenen Aufbereitungsanlagen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen haben aber auch gezeigt, dass weiteren Fortschritten auf diesem Gebiet enge Grenzen gesetzt sind. Die gleichen bei der Trinkwasseraufbereitung entwickelten und bewährten Verfahren kann man auch zur Lösung schwieriger Abwasserreinigungsaufgaben einsetzen, wobei infolge der hohen Schadstoffkonzentration die Wirksamkeit und die Wirtschaftlichkeit der Verfahren erheblich günstiger ist. Die Wasserwerke der IAWR sind gerne bereit, alle diesbezüglichen Erfahrungen zur Verfügung zu stellen, um zur Lösung der Abwasserprobleme beizutragen. Nur durch interne Betriebsmassnahmen und Anwendung weitergehender Beseitigungsverfahren bei der Reinigung der Abwässer wird es möglich sein, die Trinkwasserversorgung im Einzugsgebiet des Rheins auch noch für die nächsten Generationen sicherzustellen. Ein Ausfall des Rheins als Trinkwasserspender würde unvorstellbare Folgen haben. (Auszug aus Mitteilung der IAWR vom Juni 1974)

### Für ein unverwässertes Gewässerschutzgesetz

Artikel 20 des Gewässerschutzgesetzes macht die Bewilligung von Neu- und Umbauten ausserhalb des im generellen Kanalisationsprojekt abgegrenzten Gebietes nicht nur von der Ableitung und Reinigung oder einer anderen zweckmässigen Beseitigung der Abwässer abhängig, sondern auch vom Vorhandensein eines sachlich begründeten Bedürfnisses, das der Gesuchsteller nachweisen muss. Artikel 27 der allgemeinen Vollziehungsverordnung nennt die Voraussetzungen, damit ein sachlich begründetes Bedürfnis gegeben ist: Der Gesuchsteller muss auf das geplante Gebäude oder die Anlage dringend angewiesen sein, und deren abgelegener Standort muss zudem durch ihre Zweckbestimmung bedingt oder im öffentlichen Interesse erwünscht sein.

Die nach dem 1. Juli 1972 einsetzende Praxis führte nun in verschiedenen Fällen dazu, dass auch solche bauliche Veränderungen verhindert wurden, deren Zweck zwar nicht streng standortgebunden war, die aber im öffentlichen Interesse lagen oder dieses zumindest nicht beeinträchtigten und vom Standpunkt des Gewässerschutzes völlig unproblematisch waren. Es ist deshalb verständlich, dass sich vor allem in ländlichen und alpinen Landesteilen eine Opposition gegen die neuen Bestimmungen bemerkbar machte.

Neu- und Umbauten für die Bedürfnisse des Landwirtes selbst werden durch die neuen Bestimmungen zwar nicht berührt, denn sie sind ja standortgebunden und gelten somit als sachlich begründet. Aber wenn ein Landwirt in seinem Bauernhaus beispielsweise noch eine Ferienwohnung, eine Reparaturwerkstatt oder sonst einen Annexbetrieb einrichten will, so handelt es sich um Umbauten, die zwar nicht streng standortgebunden im Sinne des Gesetzes sind, an welchen aber doch ein gewichtiges öffentliches Interesse bestehen kann: zum Beispiel Verbesserung der bäuerlichen Existenzbedingungen.

Das Eidgenössische Departement des Innern trug diesen und anderen Bedürfnissen Rechnung und schlug in einem Kreisschreiben im Dezember 1973 für Artikel 25 der Verordnung eine Formulierung vor, welche nur noch eine erhebliche Vergrösserung des Nutzraumes als Umbau klassiert, wobei das Kriterium der Erhöhung der Anzahl Wohnungen gestrichen wurde. Es ist also beispielsweise zulässig, dass ein altes Patrizierhaus in mehrere Wohnungen unterteilt wird. Sodann wurde Artikel 27 der Verordnung modifiziert: Es ist nicht mehr notwendig, dass der Gesuchsteller dringend auf das geplante neue Gebäude oder den Umbau angewiesen ist. Das Erfordernis der Standortgebundenheit — und dies ist entscheidend — gilt aber nach wie vor, es sei denn, das öffentliche Interesse gebiete eine Ausnahme.

Mit diesen Änderungen wird in den Kantonen eine elastischere und den jeweiligen Verhältnissen angepasstere Praxis ermöglicht, ohne dass die raumplanerische Komponente des Gewässerschutzgesetzes aufgegeben wird.

Man wird sich gerade aus dieser Sicht hinter die Bündner Regierung stellen können, welche in ihrer Eingabe die vom Eidgenössischen Departement des Innern übernommene Erleichterung für Umbauten verlangte, aber man wird bei den weitergehenden Forderungen den anfänglich unterdrückten Verdacht nicht mehr los, dahinter stünde letztlich gar nicht die Sorge um wirtschaftlich benachteiligte Regionen, sondern das ganz handfeste, aber nie offen zugegebene Interesse, weiterhin möglichst überall Boden zu Baulandpreisen verkaufen zu können. Aber selbst dann, wenn man nicht solche Motive unterstellt, muss man sich doch fragen, ob es nicht widersinnig ist, wenn man im Bodenverkauf generell ein Mittel zur Sanierung gefährdeter landwirtschaftlicher Betriebe erblickt.

Wir setzen uns dafür ein, dass das landwirtschaftliche Einkommen gesichert wird, dass die öffentliche Hand mehr als bisher für notwendige Strukturverbesserungen in wirtschaftlich bedrohten Gebieten ausgibt und dass ein volkswirtschaftlicher Ausgleich zum Beispiel im Rahmen des gesamtwirtschaftlichen Entwicklungskonzeptes für Berggebiete (Investitionshilfegesetz) oder im Sinne von Artikel 55 des kommenden Raumplanungsgesetzes rasch wirksam wird. Man darf vom Stimmürger sicher verlangen, dass er einer Politik zustimmt, die mehr als den «Fünfer» verlangt, aber nicht mehr den «Fünfer und das Weggli».

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das neue eidgenössische Gewässerschutzgesetz ganz besonders mit den angepassten Bestimmungen in der Vollziehungsverordnung den berechtigten Interessen von Minderheiten beziehungsweise von wirtschaftlich benachteiligten Landesteilen nicht entgegensteht

und den Gemeinden und Kantonen eine Hilfe bietet, die Besiedelung in geordnete Bahnen zu lenken. Es ist deshalb zu hoffen, dass der Bund konsequent bleibt und weiteren Begehrungen nach einer Durchlöcherung des Gewässerschutzgesetzes nicht nachgibt.

(Auszug aus Art. dipl. Ing. H. Weiss in NZZ Nr. 328 vom 18. 7. 1974)

#### **Tagung «Tank 74» vom 12/13. September 1974 im Stadthof 11 und Fachausstellung vom 11. bis 14. September 1974 in der Zürpahalle in Zürich**

Mit dem Slogan «Wasser ist kein vermehrbares Gut» wird seit einiger Zeit die Bevölkerung zum Masshalten im Wasserverbrauch angesprochen. Das vorhandene Wasser vor Verunreinigungen zu schützen, ist die ebenso wichtige, wenn nicht vordringlichere Aufgabe. Diese wird zwar durch Gesetz und Verordnung zur absoluten Pflicht jedes Einzelnen erhoben, ein umfassender Schutz erfordert jedoch noch viel Aufklärung, guten Willen und harte Arbeit.

Wassergefährdende Flüssigkeiten sind ihrer Natur nach derart gefährlich für die Wasserreserven, dass der Bund in den Tech-

nischen Tankvorschriften einen umfangreichen Katalog von Schutzmassnahmen aufgestellt hat, deren sinnvolle Anwendung den umfassenden Schutz dieses lebensnotwendigen Gutes zum Ziele hat.

Mengenmäßig und wegen der grossen Verbreitung haben dabei die Brenn- und Treibstoffe die grösste Bedeutung.

Dass aber mit Gesetz und Verordnung die Gefahr keineswegs gebannt ist, zeigen die täglich vorkommenden Zwischenfälle. Grund zur Resignation? Keineswegs, denn wenn es heute den umfassenden Schutz für das Wasser noch nicht gibt, reifen doch aus den Erfahrungen neue Erkenntnisse, die einerseits ihren Niederschlag finden in besserer Aufklärung und Schulung aller Beteiligten, andererseits befriedigend wirken auf die Schutztechnik.

Die «Tank 74» sieht hier ihre Aufgabe, nämlich Fachleute und weitere Interessenten zusammenzuführen, neue Erkenntnisse zu vermitteln und durch regen Gedankenaustausch mehr Sicherheit zu geben zur Lösung dieser Aufgabe. Die Fachausstellung — mit 45 Ausstellern aus dem In- und Ausland — bildete dazu eine wertvolle Ergänzung.

(SVG)

## **BINNENSCHIFFFAHRT**

### **Zentralkommission für die Rheinschiffahrt**

Seit 1835 veröffentlicht die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt einen Jahresbericht, der über ihre Tätigkeit und die Lage der Rheinschiffahrt im Berichtszeitraum umfassend Aufschluss gibt. In fünf Abschnitten werden Fragen der Verwaltung sowie technische, nautische, wirtschaftliche und juristische Fragen der Rheinschiffahrt behandelt.

Während bis zum Jahr 1971 alle Abschnitte in einem Band enthalten waren, gibt das Sekretariat erstmalig den Jahresbericht für das Jahr 1972 in zwei Bänden heraus, um so die Veröffentlichung zu beschleunigen<sup>1</sup>.

Im ersten Band des Jahresberichtes für 1972, der im Oktober 1973 erschienen ist, wurde ein Ueberblick über die Entwicklung auf verwaltungsmässigem, technischem, nautischem und rechtlichem Gebiet gegeben.

Der jetzt erschienene zweite Band des Jahresberichts 1972 enthält folgende Teile:

Im Nautischen Teil sind einmal die Schiffsunfälle nach Stromabschnitten, Unfallarten und -ursachen sowie Unfallfolgen zusammengestellt. Zum anderen wird eine umfassende Uebersicht über die Zusammensetzung der Rheinflotten in den Rheinuferstaaten und in Belgien gegeben.

Den Hauptraum des zweiten Bandes nimmt der Wirtschaftliche Teil ein, in dem einerseits die Güterbewegungen, andererseits der Schiffsverkehr aufgezeigt werden. In einer Vielzahl von Tabellen und Graphiken werden sowohl der gesamte Rheinverkehr (von Rheinfelden bis zu den Rheinmündungshäfen) als auch der traditionelle Rheinverkehr (Verkehr von Rheinfelden bis zur deutsch-niederländischen Grenze und der diese Grenze überschreitende Verkehr) dargestellt.

Die Uebersichten behandeln im einzelnen den nationalen und den internationalen Verkehr, den Versand und Empfang der Rheinhäfen, den Verkehr von oder nach den Kanälen und Nebenflüssen des Rheins, die Verkehrsichte in den einzelnen Stromabschnitten und die Verkehrsleistungen in Tonnenkilometern. — Ein Ueberblick über die Entwicklung der Frachten für einige wichtige Verkehrsverbindungen und Güterarten war bereits in Band I gegeben worden. (Mitteilung ZKR)

### **Zweite Schleuse Birsfelden**

Mit Bundesbeschluss vom 7. Juni 1974 wurde dem Kanton Basel-Landschaft für eine zweite Schleuse in Birsfelden ein Bundesbeitrag von 60 %, höchstens aber 17,2 Mio Fr. zugesichert sowie weitere 60 % der auf 210 000 Fr. im Jahr veranschlag-

ten Mehrkosten, die vom Kanton Basel-Landschaft dem Kraftwerkunternehmen für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der erweiterten Schiffahrtsanlagen zu vergüten sind, in den ersten zehn Betriebsjahren höchstens aber 126 000 Fr. Die zweite Schleuse erhält eine Nutzlänge von 190 m und eine Breite von 12 m. Im Bundesbeschluss sind ferner ein zentrales Leitwerk im oberen und unteren Vorhafen und die Ersetzung der schrägen Böschungen in den Vorhäfen durch senkrechte Ufer mit eingeschlossen. Am 10. Juni 1974 fasste der basellandschaftliche Landrat auf Antrag seiner Planungs- und Verkehrskommission folgenden Beschluss:

1. Das Projekt 1971 für den Bau der zweiten Schleuse in Birsfelden wird genehmigt;
2. Der Kanton Basel-Landschaft erklärt die Annahme des Bundesbeschlusses über einen Beitrag für eine zweite Schiffssehleuse Birsfelden vom Juni 1974;
3. Die Kreditbewilligung wird vorläufig ausgestellt.

Damit ist demnach nur ein erster Schritt für die Realisation der zweiten Schleuse getan.

E. A.

### **Schweizerische Schiffahrtsvereinigung**

Die Regularien der 70. ordentlichen Generalversammlung vom 27. Juni 1974 in Basel wurden rasch erledigt. Für den ausscheidenden R. Desponts, Präsident der Generaldirektion der SBB, wurde Generaldirektor K. Welling er als neues Vorstandsmitglied gewählt.

In seiner Präsidialadresse betonte Dr. E. D. Wyss, Regierungsrat, die landrätliche Planungs- und Verkehrskommissionen versuchten, die Zustimmung zum Bau der zweiten Schleuse Birsfelden davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig die Baurechtszinsen erhöht würden. Die Schiffahrt hat dies abgelehnt. (Inzwischen hat der Landrat BL dem Baubeschluss zugestimmt, den entsprechenden Kredit jedoch nicht bewilligt, da es sich nicht um ein «vordringliches Bauvorhaben» handelt.)

Der Transitverkehr nach Italien bereitet grosse Sorgen. Waggonkontingentierung der SBB und sich häufende Annahmesperren haben zu chaotischen Verhältnissen in den Basler Häfen geführt. Die SBB bemühen sich wohl durch eine Transportplanung eine grösstmögliche Ordnung in die Abfuhr zu bringen, das Wagenangebot bleibt aber ungenügend: Die Basler Häfen erhalten nur 140 Waggons täglich (aus einer Gesamtquote von 1500 Waggons), die noch in den letzten Wochen durch mehrere Annahmesperren reduziert worden sind. Diese Abwanderung traditioneller Transitgüter auf den Seeweg hat bereits stattgefunden. Nur schnelle Waggonzuteilung kann diesen Missstand beheben.

<sup>1</sup> Und doch ist diese Mitteilung betr. Jahresbericht 1972 (zweiter Band) erst am 18. 6. 1974 bekanntgegeben worden! (Red.)

Vizepräsident Kurt Girard, Präsident der Internationalen Binnenschiffahrtsunion (UINF), berichtete über die neuen internationalen Schiffahrtswege, die Rhein-Rhone-Verbindung und den Rhein-Main-Donau-Kanal.

Die Verbindung des Rheins mit dem Mittelmeer wird aus folgenden Abschnitten bestehen:

Abschnitt	Rhône	Saône	Canal
Anfang	Foss	Lyon	St. Symphorien
Ende	Lyon	St. Symphorien	Kembs/Niffer
Länge	310 km	212 km	230 km
Schleusengrösse	185×12 m	185×12 m	185×12 m
Schleusenanzahl	12	5	25
Fertigstellung	1978	1978	1988

Das Office de la Navigation hat der Compagnie Nationale du Rhône den Auftrag zur Detailprojektierung, zu Terrainsondagen und für einen ungefähren Kostenvoranschlag erteilt. In den Jahren 1977 bis 1983 soll das Werk vollendet werden, das heißt gleichzeitig mit dem Rhein-Main-Donau-Kanal.

Für die Schweiz ist die wintersichere Verbindung Basel-Mittelmeer auch als Konkurrenz zu den Mittelmeerhäfen von grösster Bedeutung. Auch kann in Bourgogne ein zweiter Hafen für die Schweiz gebaut werden.

Während die Verbindung Schweiz-Mittelmeer für Schubverbände von 4000 bis 6000 t gebaut wird, hat der Rhein-Main-Donau-Kanal nur Schleusen von 85 × 9,50 m, was wohl für den Schubfahrer, nicht aber für Schubverbände genügt. Das Aufeinanderprallen der dirigistischen Wirtschaft der Ostblockstaaten mit dem liberalen System des Westens dürfte das Hauptproblem unserer westeuropäischen Binnenschiffahrt in den nächsten 10 bis 20 Jahren werden. Einen kleinen Vorgeschmack haben wir bereits durch die Polenschiffe erhalten, die aufgrund des Abkommens Deutschland-Polen über die deutschen Kanäle und der Flaggenfreiheit der Mannheimer Akte zu Schundpreisen fahren. Für Polen sind sie als Devisenbringer wichtig, die Rentabilität ist nebensächlich. Dies dürfte zu einer Ergänzung der Mannheimer Akte führen. Bei Beschränkung der Rheinschiffahrt auf die Signatar- beziehungsweise Mitgliederstaaten könnte eine Plattform für Gespräche mit den Donaustaaten geschaffen werden.

Dr. W. Müller, stellvertretender Delegierter bei der Rheinzentralkommission, referierte über den Stand der Verhandlungen für eine Kapazitätsregelung in der Rhein- und Binnenschiffahrt. Es ist in Aussicht genommen, durch die Reedereien einen internationalen Fonds zu äufen, aus dem Entschädigungen für das Stilllegen von Schiffen in Zeiten eines Ueberangebots an Schiffraum bezahlt werden könnten. Für den räumlichen Gelungsbereich und die Grösse der Schiffe, die unter das Abkommen fallen sollten, konnte noch keine Einigung erzielt werden.

## Schweizerischer Rhône-Rhein-Schiffahrtsverband Sektion Ostschweiz Zürcher Hochrhein-Komitee

Am 29. Juni 1974 führte das Zürcher Hochrhein-Komitee unter dem Präsidium von dipl. Ing. ETH H. Hürlimann (Zürich) zusammen mit der Sektion Ostschweiz des Schweizerischen Rhône-Rhein-Schiffahrtsverband (SRRS) unter dessen Präsidenten dipl. Ing. H. O. S. O. S. A. N. im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern durch. Dem Jahresbericht kann entnommen werden, dass auf unseren Seen und schiffbaren Flussteilstrecken der Transport 1973 wieder sehr rege gewesen ist. Man schätzt diesen Verkehr insgesamt auf ungefähr 7 bis 8 Mio Tonnen.

Der Entwurf der Studienkommission unter der Leitung von Nationalrat Dr. H. R. Meyer (Luzern) sieht ein generelles Freihaltungsgesetz vor, wobei in einem gleichzeitig vorzulegenden Bundesbeschluss die freizuhaltenden Strecken bezeichnet werden<sup>1</sup>. Das Gesetz enthält auch besondere Bestimmungen zum Schutze der unterstellt Se- und Flusslandschaften. Der Bundesrat hat inzwischen beschlossen, ein bündesverwaltungsinternes Vernehmlassungsverfahren durchzuführen. Es geht dabei in erster Linie um finanzielle Fragen, da der Gesetzesentwurf massgebliche Bundesbeiträge vorsieht. Erste Gespräche zwischen einer schweizerischen und einer baden-württembergischen Delegation auf Verwaltungsebene haben bereits stattgefunden. Dabei haben sich bisher folgende Ausgangspunkte herausgeschält: Freihaltung des Hochrheins zwischen Rheinfelden und dem Raum der Aaremündung; Verzicht der Schiffbarmachung des Hochrheins zwischen dem Raum der Aaremündung und dem Bodensee. Diese zweite These entspricht der Prioritätsordnung Stuttgarts, das sich nach wie vor in erster Linie für eine Ableitung des Bodenseewassers in den eigenen Raum (Neckarstollen-Projekt) einsetzt. Im Auftrag des Eidgenössischen Amtes für Verkehr hat das Ingenieur- und Planungsbüro Basler und Hofmann mit der Studie «Die Belastung der Umwelt durch den Verkehr» eine der wesentlichen Grundlagen für die Kommissionsarbeiten der schweizerischen Gesamtverkehrskonzeption geliefert. Ein Teilproblem der Umweltbelastung ist die aktuelle Frage des Energieverbrauchs. 95 Prozent der vom Verkehr benötigten Energie werden heute durch fossile Brennstoffe geliefert. Gerade diese Rohstoffe werden uns aber in Zukunft nicht mehr in beliebigen Mengen zur Verfügung stehen, sondern wir werden mit dem Erdöl und seinen Derivaten, auf die wir nach wie vor angewiesen sind, sehr sparsam umgehen müssen. In diesem Zusammenhang ist auf eine Untersuchung im Rahmen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft hinzuweisen. Sie hält fest, dass «angesichts der Erdölkrisse die Binnenschiffahrt eines der besten Verkehrsmittel darstellt. Die Wasserstrasse verfügt über den besonderen Trumf der Energieeinsparung». Die erwähnte Studie der EWG über die Energiekosten der verschiedenen Verkehrsmittel enthält folgende Indices: Strasse 44, Schiene 24, Wasserstrasse 14, Pipeline 4, Erdöltanker 2,4. Der geringe Energieverbrauch der Binnenschiffahrt wird auch durch eine kürzlich veröffentlichte Studie des IFO-Institutes für Wirtschaftsforschung in München bestätigt.

E. A.

<sup>1</sup> Siehe auch Berichterstattung WEW 1974 S. 256/257

## MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN, VERANSTALTUNGEN

### VERBAND AARE-RHEINWERKE (VAR)

#### Betriebsleiterversammlung

Die Betriebsleiter der Kraftwerke am Rhein vom Bodensee bis Basel und an der Aare unterhalb des Bielersees versammelten sich in grosser Zahl am 17. April 1974 in Klein-Döttingen.

Hauptaufgabe dieser Tagung war die ausführliche Orientierung der Betriebsleiter über den Schlussbericht der Kommission für Wasserpflanzen. Dipl.-Ing. L. Kranich, Kommissionspräsident, wies u. a. darauf hin, dass in den letzten Jahren die Fragen des Geschwemmsels sehr intensiv behandelt wurden; ein sehr grosses Problem wird den Kraftwerken mit den riesigen an den Rechen anfallenden Grasmengen auferlegt. Die temporäre Kom-

mission für Wasserpflanzen war in der Lage, der Betriebsleiterversammlung ihren Bericht über die Ausarbeitung eines Projektes für die Konstruktion eines Wasserpflanzen-Räumgerätes vorzulegen. Anhand von Diapositiven und Plänen gaben die weiteren Kommissionsmitglieder L. Breitschmid vor allem über die Konstruktion des Räumgerätes für Wasserpflanzen Auskunft, E. Schürmann beantwortete Fragen über den Pumpenkasten und H. Frei erstattete Bericht über das Förderband. Red und Antwort stand auch Dipl. Ing. U. A. Bywater, Projektverfasser für das Wasserpflanzen-Räumgerät. Nach reger und eingehender Diskussion dankte Direktor E. Heimlicher, Präsident des Verbandes Aare-Rheinwerke, in herzlichen Worten für die grosse geleistete Arbeit der Kommission für Wasserpflanzen.

J. Isler

## Generalversammlung

Die 56. Generalversammlung des Verbandes Aare-Rheinwerke (VAR) fand — erstmals unter dem Präsidium von Dipl. Ing. E. Heimlicher (Baden), Direktor der NOK — bei guter Beteiligung am 5. Juli 1974 in Bremgarten/Zufikon statt. Der einleitenden Ansprache des Präsidenten entnehmen wir folgende Angaben im Wortlaut:

«Bei der Vorbereitung der heutigen Sitzung habe ich mir unwillkürlich die Frage gestellt, was eigentlich die Aufgabe unseres Verbandes sei: ob diese Aufgabe noch ihre Berechtigung habe, ob sie neu zu umschreiben sei oder vielleicht vollkommen neu definiert werden müsse.

Der Zweck unseres Verbandes ist in den Statuten VAR in den Artikeln 2 und 3 klar geregelt. Artikel 2 lautet:

„Der Verband beweckt die Wahrung und Förderung der gemeinsamen wasserwirtschaftlichen und betrieblichen Interessen der Wasserrechtsbesitzer an der Aare, unterhalb des Bielersees, und am Rhein, vom Bodensee bis Basel.“

In Artikel 3 ist umschrieben, wie dies erreicht werden soll, nämlich durch:

- 3.1. Untersuchungen über die zweckmässige Behandlung des Rechengutes, über die Errichtung eines betrieblichen Melddienstes zwischen den Verbandswerken, den Abschluss von entsprechenden Vereinbarungen unter den Verbandsmitgliedern;
- 3.2. Austausch von Betriebserfahrungen, Mitteilungen von Neuerungen unter den Mitgliedern;
- 3.3. Koordination gegenseitiger Hilfsmassnahmen bei Betriebsstörungen verschiedener Art;
- 3.4. Untersuchungen über die Auswirkungen von Regulierungen der oberliegenden Seen und Kraftwerke;
- 3.5. Durchführung oder Beteiligung an weiteren Massnahmen, die für ihn (Verband) von Interesse sind.

Ich glaube, dass diese Zielsetzung eindeutig und klar ist und dass wir gerade in Berücksichtigung der in den letzten Jahren, insbesondere auch im vergangenen Jahr geleisteten Arbeit, sehen, dass unser Weg klar vorgezeigt ist und auch klar eingehalten wird. Wir leben genau nach unseren Satzungen, und die Geschäftsstelle mit den Kommissionen hat sich diesen Zielsetzungen immer in verdientem Masse angenommen. Sie vernehmen dies aus den jeweiligen Berichten der Kommissionspräsidenten und werden auch heute wieder darüber Verschiedenes hören. Naturgemäß verschiebt sich das Schwerpunkt zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen von Jahr zu Jahr. Ich kann aber an dieser Stelle schon feststellen, dass die Aufgaben dieser Kommissionen nicht kleiner geworden sind. Wenn wir auch in der Schweiz, dem klassischen Land der «weissen Kohle», durch den Bau thermischer, insbesondere nuklear-thermischer Kraftwerke, in einen neuen Zeitabschnitt eingetreten sind, so ist es keineswegs so, dass damit die Wasserkraftwerke ihre Bedeutung verloren hätten; wohl mögen sie in ihren Einheitsgrössen mit den neuen Kernkraftwerken nicht in Konkurrenz treten. Wir halten aber nach wie vor dafür, dass Qualität vor Quantität geht. Die alten, guten Wasserkraftwerke mit ihrer direkt verfügbaren Rohenergie, die von keiner Laune oder Profitgier — um dieses Wort einmal nicht zulasten der Werke zu gebrauchen — von Oelscheichen oder Oelgesellschaften abhängig sind, sind nach wie vor sehr beachtenswert. Sie leisten mit ihrer Betriebssicherheit, ihrer Zuverlässigkeit, ihrer grossen Verfügbarkeit und Einsatzsicherheit für uns noch immer unschätzbare Dienste und spielen für die Elektrizitätsversorgung wenigstens in unserem schweizerischen Versorgungsgebiet nach wie vor eine wesentliche Rolle. Auch aus der letztjährigen Anschauung bei den Hotzenwaldwerken im benachbarten Ausland ist uns klargeworden, dass die Wasserkraftanlagen gegenüber den thermischen Einrichtungen gewaltige, nicht zu unterschätzende Vorteile anzubieten haben, selbst wenn sie nur einige Millionen Kubikmeter Wasser hin- und herschieben. Insbesondere die Möglichkeit des kurzfristigen, ja momentanen Einsatzes wird an Bedeutung zunehmen, und wir dürfen wohl festhalten, dass es nicht heißen kann: „Wasserkraft oder thermische Kraft“, sondern „Wasserkraft und thermische Kraft“, welche sich beide sinnvoll ergänzen müssen.

Die in den Artikeln 2 und 3 unserer Statuten umschriebenen Aufgaben sind also noch lange nicht erfüllt, und der Arbeitsumfang unserer Kommissionen geht nicht dem Ende zu. Im Gegenteil — die Aufgaben werden wohl komplizierter sein und subtilere Behandlungen erfordern, eine vermehrte und geschlossene Zusammenarbeit aller verlangen, wenn die uns beschäftigenden Probleme einer sinnvollen Lösung entgegengebracht werden sollen. Es ergibt sich daraus, dass der Zweck unseres Verbandes nach wie vor richtig umschrieben ist und dass auch die Aufgaben trotz der vielleicht äusserlich veränderten Verhältnisse nach wie vor richtig definiert sind.»

Die ordentlichen geschäftlichen Traktanden wickelten sich im üblichen Rahmen ab, wobei jeweils die den Jahresbericht ergänzenden Mitteilungen der Kommissionspräsidenten besonderes Interesse erheischten. Dipl. Ing. P. Hartmann, Präsident der Kommission der Werke an der Aare, wies auf die eingehende Aussprache über die künftige — als provisorisch bezeichnete — Regulierung der Juraseen hin und auf den den zuständigen Behörden mehrfach unterbreiteten Wunsch, vor der definitiven Festlegung des Regulierreglements — voraussichtlich nach Ablauf von fünf Jahren — die Erfahrungen und Anregungen der Kraftwerke unterhalb der Juraseen gebührend mitzuberücksichtigen. Dipl.-Ing. L. Kranich, Präsident der Kommission für Betriebsfragen und der ad-hoc-Kommission für Wasserpflanzen, wies mit Nachdruck darauf hin, dass Bewuchs und Anfall von Wasserpflanzen besondes im oberen und mittleren Bereich des Hochrheins den Kraftwerkunternehmungen immer grössere Schwierigkeiten und Energieverluste bringen, so dass in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden dies- und jenseits der Grenze möglichst rasch an Abwehrmassnahmen zu schreiten ist. Der VAR hat mit dem Projektauftrag für die Entwicklung eines den Gewässern angepassten Wasserpflanzen-Räumgerätes bereits einen ersten entscheidenden Schritt getan, und nun lässt man nach Abklärung durch Modellversuche durch einschlägige Konstruktionsfirmen die Kosten für die Erstellung eines Prototyps eruiieren. Der VAR hofft bei der Realisierung eines solchen Vorhabens auf tatkräftige technische und finanzielle Hilfe seitens der Behörden, handelt es sich doch auch um ein Problem des öffentlichen Interesses. Dipl. Ing. G. Gysel, Präsident der Kommission für Gewässerschutz und der ad-hoc-Kommission für einen Etappenplan, macht darauf aufmerksam, dass der vom VAR ausgearbeitete Etappenplan für die Erstellung der Anlagen für die Geschwemmselbeseitigung bei den Wasserkraftanlagen im Verbandsgebiet im September 1973 vorläufig den zuständigen kantonalen Behörden zugestellt wurde; auf deren Wunsch erhielten nach Zustimmung seitens der Kantone kürzlich auch die deutschen Behörden diesen Plan zur Stellungnahme.

Nachdem ein modifizierter Beschluss betr. Melddienst der Kraftwerke an Aare und Rhein einstimmig angenommen wurde, konnte das Aargauische Elektrizitätswerk (AEW) als 20. Mitglied (Mitglieder sind nur Kraftwerkunternehmungen im Interessen-gebiet) in den Verband aufgenommen werden.

Vor dem gemeinsamen Mittagessen im Restaurant Emaus in Zufikon, besuchten die Teilnehmer nach einer guten Orientierung anhand von Plänen und Dias das in unmittelbarer Nähe im Bau befindliche Reusskraftwerk Bremgarten/Zufikon des AEW, und am Nachmittag begaben sich die meisten Tagungsteilnehmer auf eine Carfahrt durch die prächtige Parklandschaft des Reusstales, auf der durch Dr. M. Werder, Direktor des AEW, laufend interessante Erläuterungen über die im Gange befindliche Reussmeilioration vermittelt wurden. Tö.

## Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern SVGW

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern hielt am 13. September 1974 im Verkehrshaus Luzern seine gut besuchte ordentliche Generalversammlung ab. In seiner Begrüssungsansprache stellte der Präsident, H. Schellier (Bern), fest, dass der Verein soeben den Schritt in sein zweites Jahrhundert getan hat. Für seine weitere Aktivität sollen die anlässlich des letztjährigen Jubiläums festgelegten Ziele wegleitend sein. Als vorwiegend technisch orientierte Organi-

sation will der SVGW mithelfen, die Versorgungsprobleme auf dem Sektor Energie und Wasser zu lösen im Interesse der ihm angeschlossenen kommunalen und privaten Werke und damit auch zum Wohle der Öffentlichkeit.

Währenddem eine wichtige Etappe in der Beschaffung von Erdgas für unser Land im vergangenen Jahr gerade noch rechtzeitig vollendet werden konnte, stellte sich der Verwirklichung vieler anderer Projekte die rasch voranschreitende Kreditverknappung hindernd in den Weg.

Beim heutigen allgemeinen Geldmangel appelliert der SVGW einerseits an die massgebenden Behörden, die Energie- und Wasserversorgung als absolut notwendige Infrastrukturelemente bevorzugt zu finanzieren, andererseits erwartet er von den Verantwortlichen der Versorgungsbetriebe die Beschränkung der Investitionen auf das absolut Notwendige.

Nach einer kurzen Begrüssungsadresse von Stadtrat B. Heutschy wurden die statutarischen Vereinsgeschäfte rasch erledigt. Für die beiden ausscheidenden Vorstandsmitglieder Prof. Ernst U. Trüeb (Winterthur), Vizepräsident, und Roland Poletti, Services Industriels (Yverdon), wurden W. Gutz, Direktor der St. Galler Stadtwerke, sowie M. Parvez, Direktor der Services Industriels de Sion, gewählt. Auf Vorschlag des Vorstandes wurden zu Ehrenmitgliedern mit Akklamation ernannt: Fritz Jordi (Basel), dipl. Maschinen-Ingenieur ETH, in Anerkennung seiner Leistungen auf dem Gebiete der Gasentgiftung und seiner Verdienste um den Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern; Dr. rer. pol. Walter Hunzinger (Basel), in Anerkennung seiner Leistungen und Verdienste auf dem Gebiete der schweizerischen Erdgasversorgung, und Prof. Ernst U. Trüeb (Winterthur), dipl. Kultur-Ingenieur ETH, in Anerkennung seiner Pionierleistung auf dem Gebiete der Siedlungs-Wasserwirtschaft in der Schweiz sowie für seine Verdienste um den Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern.

Die Jahresversammlungen des SVGW sind vor allem der Weiterbildung der Mitglieder gewidmet. Dipl.-Ing. A. Werner, Dozent am Technikum Burgdorf, machte die versammelten Wasserfachleute mit den neuzeitlichen Methoden der Grundwasserprospektion vertraut. Er verstand es anhand hervorragender Lichtbilder zu zeigen, dass eine lückenlose Erkundung der Grundwasserschätze unseres Landes nur in Kombination von modernen Testmethoden, Aufschlussbohrungen und neuzeitlichen Auswerteverfahren mit erschwinglichen Mitteln zu erreichen ist. Das zweite Referat war dem Thema der Leitungsenergie gewidmet. Der Direktor der städtischen Werke Winterthur, J. Peter, entwickelte am Versorgungskonzept für eine mittelgrosse Schweizer Stadt die Kriterien, die zu beachten sind, wenn eine optimale Energieversorgung erreicht werden soll. Darnach ist Wärme für die üblichen Verwendungszwecke oberhalb eines durch örtliche Randbedingungen vorgegebenen Schwellenwertes als Fernwärme netzgebunden zu transportieren. Unterhalb des Schwellenwertes bietet die Gasheizung Vorteile, während für Licht und motorische Zwecke die Elektrizität in der Regel konkurrenzlos ist und sich unter gewissen Voraussetzungen auch zur Warmwasserbereitung eignet.

Anlässlich der 101. Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern vom 13. September wurde die Presse einlässlich mit den Problemen vertraut ge-

macht, welche die Wasserwerke unseres Landes zu lösen haben. Gaswirtschaftliche Fragen wurden diesmal bewusst ausgeklammert, weil die Presse erst kürzlich mehrmals Gelegenheit hatte, sich über Anlagen orientieren zu lassen, die der Integration des Erdgases in die Gasversorgung der Schweiz dienen. Dir. Ch. Grand als örtlicher Werkleiter gab einen Überblick über die Wasserversorgung der Stadt Luzern, deren Besonderheit darin besteht, dass sich ihre Wassergewinnung sowohl auf Quell- und Grundwasser als auch auf aufbereitetes Seewasser stützt. Hierauf stellte Prof. E. Trüeb die besonderen hydrologischen Verhältnisse unseres Landes dar und streifte dabei auch Fragen des Gewässerschutzes, der Umweltbelastung und des Wasserrechtes. Abschliessend befasste sich Dir. M. Schalekamp (Zürich) mit den Sorgen der Wasserwerke, die sich vor allem aus der Kreditverknappung und dem steigenden Wasserbedarf ergeben.

Die Schweiz ist ein wasserreiches Land. Nicht von ungefähr wird sie als Wasserschloss Europas bezeichnet. Der Statistik kann aber auch entnommen werden, dass unser Land mit einem Bedarf, der an heißen Sommertagen 800 bis 1200 l pro Kopf und Tag betragen kann, mit Schweden und den USA zur Spitzengruppe zählt. Wenn es trotz des im allgemeinen reichlichen Wasserdargebotes gelegentlich zu Engpässen in der Versorgung unseres Landes mit Trinkwasser kommt, sind dafür vor allem die besonderen örtlichen hydrogeologischen Gegebenheiten und meteorologischen Verhältnisse verantwortlich. Darüber hinaus ist in den Ballungsgebieten des Mittellandes oftmals ein Auseinanderklaffen von Wasserbedarf und örtlichem Wasserdargebot festzustellen. Deshalb verstärkt sich auch in der Schweiz immer mehr der Trend, die Ortsversorgung durch Gruppenwasserversorgungen mit regional überlagertem Verbundbetrieb zu ergänzen.

Am Nachmittag konnten die Teilnehmer wahlweise an folgenden Besichtigungen teilnehmen: Abnahmestation und Propan/Luft-Mischanlage der Erdgas Zentralschweiz AG in Littau; Seewasserwerk Luzern und schliesslich die Vorführung im Planetarium im Verkehrshaus der Schweiz in Luzern E. A.

#### Kolloquium an der Universität Karlsruhe

Im Sonderforschungsbereich 80 an der Universität Karlsruhe wird im Wintersemester 1974/75 ein Kolloquium zum Thema «Ausbreitungs- und Transportvorgänge in Strömungen» abgehalten. Folgende Vorträge — der Kurs begann bereits im Oktober — finden jeweils um 17.15 Uhr im Hörsaal 102 des Kollegiengebäudes für Bauingenieure der Universität statt:

Prof. F. Engeland (Institute of Hydrodynamic and Hydraulic Engineering, Technical University of Denmark, Copenhagen) über «Dispersion in River-Bend and Meanders» am 16. Dezember 1974.

Prof. R. S. Brodkey (Department of Chemical Engineering, The Ohio State University, Columbus, Ohio, US, zur Zeit Max-Planck-Institut für Strömungsforschung, Göttingen) über «Turbulent Motion, Mixing and Kinetics» am 20. Januar 1975.

Prof. K. Hasselmann (Institut für Geophysik, Abteilung für Theoretische Geophysik, Universität Hamburg) über «Dynamik an der Grenzfläche Ozean-Atmosphäre und Energiebilanz des Seegangs» am 3. Februar 1975. (Mitteilung UK vom August 1974)

## PERSONNELLES

### Emil Walser 65 Jahre alt

Am 9. Oktober 1974 wurde Emil Walser 65 Jahre alt. Zu diesem Anlass entbieten wir ihm unsere herzlichsten Glückwünsche.

Emil Walser, von Herisau, schloss sein Studium an der ETH Zürich 1933 mit dem Diplom eines Bauingenieurs ab. Anschliessend widmete er sich praktischen Ingenieuraufgaben in der Schweiz und in Brasilien und trat 1943 in das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft ein. 1955 wurde er dort zum Chef des hydrographischen Dienstes und 1959 zum Chef der Abteilung Landeshydrographie ernannt. 1969 wählte ihn der Bundesrat zum Vizedirektor und 1972 zum stellvertretenden Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft.

In den letzten 20 Jahren trägt die Landeshydrographie folglich seinen Stempel. In diese Zeit fallen unter anderem

- die Erweiterung des Eidg. Pegelnetzes von 137 auf 313 Stationen,
- die Ausrüstung von 42 Limnigraphen mit einer telefonischen Abfragemöglichkeit, teilweise sogar mit einer automatischen Alarmanlage für Hochwasserwarnung,
- die Einführung der pneumatischen Druckwaage für die laufende Wasserstandsmessung als Ersatz für die Schwimmerpegel in 42 Stationen,
- die Ablösung der früher von Schiffen aus getätigten Abflussmessungen durch Seilflügelmessungen vom Ufer aus,



- die Entwicklung einer Abflussmessung mittels Ultraschallwellen,
- die Einführung der Temperaturmessung an 62 Stellen, der Schwebstoffkonzentrationsmessung an 21 Stellen und der Erhebung weiterer physikalischer und chemischer Eigenschaften des Wassers aufgrund von Stichproben an 16 Stellen,
- die Verwirklichung der kontinuierlichen Messung und Registrierung von Temperatur, pH-Wert, elektrischer Leitfähigkeit und gelöstem Sauerstoff an sechs Stellen,

— die Schaffung von 56 hydrologischen Testgebieten von 0,5 bis 350 km<sup>2</sup> Oberfläche.

Neben diesen Neuerungen musste selbstverständlich das Bestehende gepflegt und gefördert werden. Die zunehmend automatisierte Verarbeitung und Zusammenstellung der Messdaten widerspiegelte sich regelmässig und in anerkannt übersichtlicher Weise in den Hydrologischen Jahrbüchern der Schweiz. Nur wer einen Vergleich zur operationellen Hydrologie des nahen und fernen Auslandes besitzt, vermag zu ermessen, was Emil Walser — von verständnisvollen Vorgesetzten unterstützt und fähigen Mitarbeitern assistiert — damit für die Allgemeinheit geleistet hat. Als sein besonderes Verdienst darf heraustgestellt werden, dass er während seiner langen Amtszeit immer bestrebt war, zwischen der Hydrologie als naturwissenschaftliche Disziplin einerseits und als Grundlagenfach der Wasserwirtschaft andererseits eine Synthese zu schaffen. Von dieser Einstellung zeugen auch seine vielbeachteten rund zwanzig Publikationen in verschiedenen Fachzeitschriften und seine geschätzte Mitarbeit in der Hydrologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft und der Hydrologischen Kommission der Meteorologischen Weltorganisation (OMM). Auch steht er mit Umsicht der 1971 vom interdepartmentalen Koordinationsausschuss für Wissenschaft und Forschung eingesetzten Arbeitsgruppe für operationelle Hydrologie vor.

Am 31. Oktober 1974 hat Emil Walser nun seinen Ruhestand angetreten und die Abteilung Landeshydrographie seinem Nachfolger, Dr. Charles Emmenegger, übergeben. Wir wünschen Emil Walser sowohl von seiten der Hydrologen wie von seiten der Wasserwirkschafter ein otium cum dignitate.

Prof. Dr. D. Vischer

## LITERATUR

### 100 Jahre Schweizerische Bauzeitung

In einem umfangreichen und gediegenen Sonderheft feiert die «Schweizerische Bauzeitung» ihr 100jähriges Bestehen. Die am 1. Juli 1874 erstmals erschienene Wochenschrift trug den Titel «Bulletin Polytechnique — die Eisenbahn — Le chemin de fer». Schon im Jahre 1883 wurde der Name «Die Eisenbahn» zu eng und die «Schweizerische Bauzeitung» wurde aus der Taufe gehoben. August Waldner ist als geistiger Vater dieser Zeitschrift zu bezeichnen. 1880 wurde er Redaktor der 1874 von Orell Füssli gegründeten Zeitschrift «Die Eisenbahn». Schon vor der Jahrhundertwende nahm A. Waldner seinen Studienfreund August Jegher in die Zeitung auf. Nach dem Tode von A. Waldner im Jahre 1906 führte A. Jegher die Zeitung zunächst allein weiter, bis ein Jahr später sein Sohn Carl Jegher diese mittragen half. 1933 war es Werner Jegher, der dieselbe Laufbahn einschlug und als Redaktor bis 1972 treu blieb. A. Waldner und drei Generationen Jegher haben somit die Bauzeitung beinahe hundert Jahre geprägt.

Schon «Die Eisenbahn» war ab 1885 offizielles Organ der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker (GEP) und zugleich auch dasjenige des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA). Im Jahre 1966 führten lange Verhandlungen mit den SBZ-Inhabern Werner Jegher und Adolf Ostertag zur Uebernahme der Bauzeitung durch die hiefür gegründete Verlags AG der akademischen technischen Vereine. Neben dem SIA, seinen Sektionen und der GEP beteiligten sich an dieser AG des weiteren auch die Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (ASIC), der Bund Schweizer Architekten (BSA) und die Association Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (AEPL).

Die Zeitung zeichnete sich stets durch eine thematisch breit gefächerte Auswahl von Artikeln aus. Die lückenlose Dokumentation über schweizerische Lokomotiven dürfte in der Fachliteratur einmalig sein. Die Geschichte der schweizerischen Bei-

träge zum Turbinenbau lässt sich anhand alter bis neuester Hefte aus Grundsatzarbeiten, Werkbeschreibungen und Berichten recht vollständig rekonstruieren. Jeder wichtige Architekturwettbewerb fand in den Spalten der SBZ seinen Niederschlag; Baumanographien, Planungsstudien, Konstruktives, Kunstgeschichtliches usw. runden die Sparte der Architektur zu einem — im Rückblick erstaunlich einheitlichen — Ganzen ab. Aus dem weiten Feld des Bauingenieurs seien nur einige Schwerpunkte genannt: Brücken- und Hochbau, Tunnel- und Kavernenbau, gewisse Kraftwerkmonographien, Boden- und Felsmechanik, Werkstoffkunde. Der Gedanke des Umweltschutzes wurde in den Spalten der SBZ schon vor der allgemeinen Evidenz der Probleme grundsätzlich behandelt. Heute sollen zu diesem oft über Gebühr breitgewalzten Thema nur noch Arbeiten von besonderer Aussage, konkrete Lösungsvorschläge, brauchbare Alternativen, Forschungsergebnisse oder Beiträge über die Ausbildung gebracht werden. Die wirtschaftlichen Fragen, eng mit den technischen verknüpft, wurden nie vernachlässigt. Beispielsweise wird die Energiewirtschaft laufend verfolgt, unabhängig beurteilt und beschrieben.

E. A.

### Hydraulique Urbaine

par André Dupont. Tome I: Hydrologie. Captage et traitement des eaux. 3ième édition (1974) mise à jour. 256 pages, 116 figures, 13 planches, Cartonné 55.45 Fr. — Tome II: Ouvrages de transport. Elévation et de distribution des eaux. 3ième édition (1974) mise à jour et augmentée. 472 pages, 253 figures et nombreux tableaux, 2 dépliants. Cartonné 78.90 Fr.

Cette édition d'Eyrolles, Paris, se distingue de la précédente par des adjonctions de détail, des mises à jour pour tenir compte de nouveaux règlements, des remaniements en vue d'améliorer la présentation ou de préciser certains points, des observations utiles indiquées sous forme de remarques ou de notations, des figures ont été ajoutées.

[Suite page 342]

# KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE DER SCHWEIZ

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge			Zahl der Tage mit		Temperatur Monats- mittel <sup>1</sup> °C	Relative Feucht- igkeit <sup>2</sup> in %	Sonnen- schein- dauer in Std.
		Monatsmenge mm	% <sup>2)</sup>	Maximum mm	Tag	Nieder- schlag mind. 0,3 mm	Schnee <sup>3</sup>		
<b>April 1974</b>									
Basel	317	21	34	7	24.	6	—	9.2	0.2
La Chaux-de-Fonds	990	31	29	9	30.	8	3	5.7	0.2
St. Gallen	670	91	88	21	30.	9	4	7.2	0.4
Schaffhausen	437	28	42	12	24.	8	2	8.9	1.0
Zürich MZA	569	41	46	15	30.	9	2	8.6	0.6
Luzern	437	61	69	21	30.	7	2	9.3	0.5
Altdorf	451	38	42	9	30.	11	2	8.9	0.1
Neuchâtel	487	17	26	7	29.	9	1	9.6	0.8
Bern	572	39	51	15	29.	7	1	8.8	0.4
Lausanne	618	26	36	8	13.	7	1	9.1	0.6
Genève-Aérop.	416	32	50	16	27.	6	—	8.8	0.1
Sion	549	11	29	8	29.	2	—	10.2	—0.1
Saas Almagell	1673	14	18	8	30.	7	4	2.5	0.7
Engelberg	1018	74	59	14	30.	12	8	4.8	0.0
Rigi-Kaltbad	1454	109	69	31	30.	11	7	2.9	1.0
Säntis	2500	58	31	12	30.	14	14	—5.0	—0.3
Weissfluhjoch	2667	29	41	6	24.	14	14	—5.9	—0.4
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	19	—11.4	—0.6	84
Chur <sup>3</sup>	586	16	30	6	15.	7	1	9.1	0.3
Davos-Platz	1592	37	62	10	15.	9	9	1.9	—0.1
Bever <sup>4</sup>	1712	28	50	8	24.	7	6	0.8	0.3
Locarno-Monti	379	110	70	33	27.	9	—	11.0	—0.4
Lugano	276	107	67	38	27.	11	—	11.1	—0.2
<b>Mai 1974</b>									
Basel	317	73	94	23	30.	14	—	12.5	—1.0
La Chaux-de-Fonds	990	137	112	33	31.	14	1	8.1	—2.3
St. Gallen	670	125	100	18	27.	15	—	10.7	—0.8
Schaffhausen	437	81	103	21	28.	15	—	12.2	—0.5
Zürich MZA	569	128	120	18	24.	14	—	11.6	—0.9
Luzern	437	133	115	17	31.	16	—	12.8	—0.7
Altdorf	451	123	117	25	22.	17	—	11.8	—1.6
Neuchâtel	487	97	122	30	30.	12	—	12.3	—1.2
Bern	572	120	122	26	30.	15	—	12.0	—1.0
Lausanne	618	147	163	51	30.	15	—	12.0	—1.1
Genève-Aérop.	416	120	174	40	30.	16	—	12.2	—0.9
Sion	549	61	152	17	31.	12	—	13.5	—1.4
Saas Almagell	1673	48	52	11	7.	6	4	6.0	—0.7
Engelberg	1018	132	95	16	22.	18	3	8.3	—1.2
Rigi-Kaltbad	1454	220	121	42	5.	20	8	5.8	—0.6
Säntis	2500	182	94	41	5.	18	15	—1.7	—1.5
Weissfluhjoch	2667	106	121	32	22.	16	16	—2.2	—1.2
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	19	—7.7	—1.1	82
Chur <sup>3</sup>	586	54	75	13	22.	14	—	12.3	—1.2
Davos-Platz	1592	112	143	24	28.	14	10	5.6	—1.0
Bever <sup>4</sup>	1712	55	75	19	28.	14	6	5.0	—0.8
Locarno-Monti	379	107	52	22	3.	12	—	15.3	—0.1
Lugano	276	90	44	28	3.	12	—	15.2	—0.4
<b>Juni 1974</b>									
Basel	317	68	75	14	27.	13	—	15.3	—1.4
La Chaux-de-Fonds	990	114	82	26	17.	13	—	11.1	—2.5
St. Gallen	670	164	101	28	23.	15	—	13.4	—1.1
Schaffhausen	437	98	101	32	23.	14	—	14.8	—0.9
Zürich MZA	569	138	99	29	23.	14	—	14.5	—1.0
Luzern	437	133	85	31	17.	17	—	15.8	—1.0
Altdorf	451	104	74	19	27.	16	—	14.6	—1.7
Neuchâtel	487	148	153	48	28.	12	—	15.2	—1.5
Bern	572	124	105	36	28.	13	—	14.8	—1.5
Lausanne	618	153	143	41	28.	9	—	14.9	—1.4
Genève-Aérop.	416	123	150	31	28.	10	—	15.2	—1.4
Sion	549	130	271	35	28.	13	—	16.3	—1.7
Saas Almagell	1673	44	56	15	23.	10	1	8.9	—0.8
Engelberg	1018	142	78	23	28.	18	—	11.0	—1.4
Rigi-Kaltbad	1454	209	87	42	23.	18	4	8.6	—0.8
Säntis	2500	276	109	46	10.	22	13	0.7	—2.2
Weissfluhjoch	2667	176	135	27	26.	19	18	0.4	—1.8
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	20	—5.0	—1.6	86
Chur <sup>3</sup>	586	117	128	21	12.	14	—	14.3	—1.9
Davos-Platz	1592	161	135	24	12.	17	4	8.0	—1.9
Bever <sup>4</sup>	1712	100	112	18	29.	17	3	7.4	—2.0
Locarno-Monti	379	172	92	70	26.	13	—	18.0	—1.1
Lugano	276	163	87	44	26.	14	—	18.3	—1.1

<sup>1)</sup> Aus approximativen Berechnungen des 24stündigen Tagesmittels aufgrund der 3 Terminbeobachtungen von 7, 13 und 19 Uhr und dem Tagesminimum der Temperatur bzw. dem 13-Uhr-Wert der relativen Luftfeuchtigkeit.

<sup>2)</sup> von den Mittelwerten 1901—1960

<sup>3)</sup> Sonnenscheinangaben von Landquart

<sup>4)</sup> Sonnenscheinangaben von St. Moritz

<sup>5)</sup> oder Schnee und Regen

Dans le 1er tome, les modifications portent principalement sur le traitement des eaux de surface, la stérilisation par le chlore, dont les chapitres ont été remaniés.

En ce qui concerne le 2ème tome, l'adjonction principale se présente sous la forme d'une note complémentaire figurant en annexe et ayant trait à l'étude de la protection de la conduite de refoulement contre le coup de bâlier au moment du démarrage du groupe électropompe ainsi qu'au dimensionnement et à l'équipement du réservoir d'air. Dans le corps de l'ouvrage, des notations intéressantes ont été ajoutées ça et là dans le but de faire

profiter le lecteur d'utiles remarques relevées par l'auteur au cours de sa carrière. Un chapitre nouveau traite des modalités de remplissage et de vidange des réservoirs.

Cet instrument de travail et d'étude doit trouver une large audience auprès des ingénieurs, techniciens et étudiants. D'ailleurs, la succession rapide des éditions, dont la première remonte à l'année 1969, témoigne du succès déjà remporté par cet ouvrage qui, rappelons-le, est complété par un volume rassemblant un certain nombre d'exercices et de projets sur l'ensemble des questions traitées dans le cours.

Prof. D. Vischer, VAW

## MITTEILUNG AUS INDUSTRIE UND WIRTSCHAFT

### Kooperation Alusuisse/Motor-Columbus

Alusuisse und Motor-Columbus sind übereingekommen, ein enges Zusammenarbeitsverhältnis einzugehen, das technische und personelle Dienstleistungspotential ihrer Unternehmungen in rationeller Weise zu kombinieren und die Kooperation durch eine kapitalmässige Bindung zu untermauern. Motor-Columbus übernimmt die Führung der Konzernbereiche D (Dienstleistungen) und E (Energie) der Alusuisse, wobei der erstere die Ingenieur-, Immobilien- und Generalunternehmer-Tätigkeit, letzterer das Energiemanagement für die erweiterte Alusuisse-Gruppe einschliesst. Insbesondere wird Motor-Columbus fortan ihre eigenen und die Energieressourcen der Alusuisse und der Lonza im Sinne einer haushälterischen und rationellen Ausnutzung gemeinsam bewirtschaften, die künftige Energiebasis für die weltweite Aktivität der Alusuisse aufzubauen und allgemein den Energiesektor der Alusuisse und der Lonza in ihre eigene energiewirtschaftliche Tätigkeit einbauen. Gleichzeitig wird die Motor-Columbus-Gruppe ihre angestammte Aufgabe im Dienste der öffentlichen Hand und der Allgemeinversorgung fortsetzen. Die in die Zusammenarbeit einbezogenen Gesellschaften werden ihre bisherige Tätigkeit im Rahmen einer abgestimmten Unternehmenspolitik selbstständig weiterführen.

Um ihren Einfluss auf die Geschäftsführung der an Motor-Columbus abgetretenen Konzernbereiche Dienstleistungen und Energie zu wahren, wird Alusuisse unter Vorbehalt der Genehmigung durch die auf den 30. Oktober 1974 einzuberufende a. o. Generalversammlung selber oder durch eine Tochtergesellschaft

eine substantielle Minderheitsbeteiligung am Aktienkapital der Motor-Columbus erwerben. Der Charakter der Motor-Columbus als Publikumsgesellschaft mit breiter Aktienstreuung wird erhalten bleiben. Es sollen 200 000 neu auszugebende Namenaktien Alusuisse von je nom. Fr. 250 im Nennwert von 50 Mio Franken gegen 100 000 Inhaberaktien Motor-Columbus von je nom. Fr. 500 im Nennwert von 50 Mio Franken aus dem Besitze von Banken und Holdinggesellschaften im Verhältnis zwei Alusuisse-Namen- gegen eine Motor-Columbus-Inhaberaktie ausgetauscht werden. Beim gegenwärtigen Aktienkapital von nom. 130 Mio Franken erwirbt die Alusuisse damit rund 38 Prozent der Motor-Columbus-Aktien.

Alusuisse wird der a. o. Generalversammlung beantragen, das Kapital von zurzeit nom. 500 Mio Franken durch Ausgabe von 400 000 Namenaktien zu je nom. Fr. 250.— mit Dividendenberechtigung ab 1. Juli 1974 in drei Tranchen auf 600 Mio Franken zu erhöhen. Eine erste Tranche von 200 000 Namenaktien bleibt unter Ausschluss des Zeichnungsrechtes der Aktionäre zum Tausch gegen 100 000 Inhaberaktien Motor-Columbus à nom. Fr. 500 reserviert. Weitere 100 000 Namenaktien werden den Namen- und Inhaber-Aktionären im Nominalwert-Verhältnis 22:1 zu pari zur Zeichnung angeboten, wobei die Bezugsberechtigung auch für die aus dem Umtausch gegen Motor-Columbus-Aktien resultierenden Aktien gewährt wird. Eine dritte Tranche von 100 000 Namenaktien soll unter Ausschluss des Zeichnungsrechtes der Aktionäre im Rahmen einer konsequenten Diversifikationspolitik Verwendung finden.

(Auszug aus Mitteilung Alusuisse/Motor-Columbus vom 12. 9. 74)

---

Als letztes Heft dieses Jahres erscheint vor Weihnachten das Doppelheft November/Dezember.

---

### WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Wasserversorgung, Gewässerschutz und Binnenschifffahrt, Energiewirtschaft.  
Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmattverband, 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 l'alimentation en eau, 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, Rütistrasse 3A, 5400 Baden.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistrasse 3A, 5400 Baden.  
Telefon (056) 22 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband 5400 Baden.

ADMINISTRATION: Zeitschriftenverlag Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden.  
Telefon (056) 22 55 04, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», 50 - 12262, Aarau.  
Abonnement: 12 Monate Fr. 65.—, für das Ausland Fr. 78.—.  
Einzelpreis Heft Nr. 10 Fr. 6.— plus Porto (Einzelpreis varierend je nach Umfang)

INSERATENANNAHME: Orell Füssli Werbe AG, Zürich Telefon (01) 32 98 71

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon (056) 22 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.