

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 64 (1972)  
**Heft:** 4

**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:** 20.02.2026

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

## 6. Zusammenfassung

Wenn einmal der Euphrat ausgebaut ist, so wird sich seine Wasserführung merklich ausgleichen. Die alljährlichen Hochwasser von nahezu 3000 m<sup>3</sup>/sec werden verschwinden und mit Ausnahme von extremen Regenperioden werden die Maxima im Euphrat auf rund 1200 m<sup>3</sup>/sec absinken und somit kaum mehr den doppelten mittleren Abfluss erreichen.

Die landwirtschaftliche Produktion wird von 1 Mio. t im Jahr auf den siebenfachen Ertrag anwachsen — dies allerdings erst nach Ablauf mehrerer Jahrzehnte.

Natürlich sind gewaltige finanzielle Aufwendungen mit einer solchen Entwicklung verbunden. So rechnet man mit Investitionen von rund 3 Mrd. Schweizer Franken für die Kraftwerke und 6 Mrd. Schweizer Franken für die Bewässerungsanlagen.

Wird sich dieser Aufwand lohnen? Dazu müssen zwei Bedingungen erfüllt sein, die menschliche und die wirtschaftliche. Die letztere ist leicht zu beziffern. Man kann auf Grund der heutigen Preisbasis berechnen, dass die jährlichen Einnahmen sich nach dem Endausbau wie folgt zusammensetzen:

Energie (13 Mrd. kWh)	400 Mio. Fr.
Landwirtschaft	3000 Mio. Fr.
Total	3400 Mio. Fr.

Diese Summe entspräche rund 40 % der Investition und müsste als äusserst hoch angesehen werden. Allerdings wird sie erst in 75 Jahren erreicht.

Und wie sieht es mit der menschlichen Seite aus? Ohne eine umfassende Landreform wird die Türkei weder die dort lebende, zum Teil kurdische Bevölkerung zu Mehrleistungen ermuntern, noch jene komplexe Entwicklung der gesamten wirtschaftlichen und sozialen Infrastruktur in die Wege leiten können, ohne die eine moderne, auf Bewässerung gestützte Landwirtschaft nicht möglich ist. Die schrittweise Beseitigung der jetzigen primitiven Lebensbedingungen, der Armut und Rückständigkeit bei absolut feudalen Besitzverhältnissen, ist mit technisch-wirtschaftlichen Massnahmen allein nicht zu erreichen.

Aber die türkische Regierung weiss um das Problem. Und man darf das Vertrauen haben, dass sie den mannigfaltigen Fragen auf den Leib rücken wird.

Sicher ist, dass mit der Energieproduktion ein Anfang gemacht werden muss, denn die Elektrizität lässt sich natürlich im ganzen Land absetzen. Und dazu eignet sich das Kraftwerk Karakaya besonders gut.

Adresse des Verfassers:  
Dr. B. Gilg, dipl. Ing.  
Elektro-Watt Ingenieurunternehmung AG  
8000 Zürich

Bildernachweis: Bilder 1 bis 12  
Archiv Elektro-Watt Ingenieur-Unternehmung AG, Zürich

# MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

## WASSERRECHT

### Das Eigentum an den Quellen auf Alp Cleuson (Aus dem Bundesgericht)

Im Zuge der Nutzbarmachung der Wasserkräfte für die Grande Dixence gewährte die Gemeinde Nendaz im Jahre 1945 der «Energie de l'Ouest-Suisse S.A.» (EOS) eine auf achtzig Jahre bemessene Konzession, um die Gewässer des Oberlaufes der Printze und ihrer Zuflüsse zu nutzen. Die Gemeinde erhielt dafür eine einmalige Zahlung von 50 000 Franken und überdies eine jährliche Konzessionsgebühr.

Die Alpengenossenschaft Cleuson ihrerseits verkaufte im Jahre 1951 der EOS einen Teil ihrer Alp, auf deren Boden hinter der Staumauer der gleichnamige Stausee entstand. Von dort gelangt das Wasser durch einen vier Kilometer langen Zulaufstollen in das Val des Dix und den dort befindlichen Stauraum der Grande Dixence.

Im Jahre 1965 belangte die Alpengenossenschaft die Gemeinde Nendaz auf Entrichtung einer jährlichen Leistung von 1536 Franken als Entgelt für die der EOS eingeräumte Nutzung des Flusslaufes der oberen Printze. Die Genossenschaft bezeichnete sich als Eigentümerin der Quellen von la Zallaz, die in 2330 m Höhe auf einer Breite von 40 Metern an zehn Stellen dem Boden entspringen und sofort einen Bach bilden, der je nach Jahreszeit zwischen 60 und 3400 Minutenliter aufweist. 20 Meter nach dem Ursprung wird dem Bach Wasser für das Wehr-

haus der Staumauer Cleuson entnommen. Auf 2190 m Höhe wird der Bach erneut gefasst und dem Stausee direkt zugeführt.

Ausserdem beanspruchte die Alpengenossenschaft das Eigentum am Wasser, das aus ihrem Boden unterirdisch in den Zulaufstollen zur Grande Dixence abfliesst. Es handelt sich dabei um einen Drittel der jährlich auf rund 790 000 m<sup>3</sup> geschätzten Abflussmenge. Die Gemeinde Nendaz bestritt jede Leistungspflicht. Da das Kantonsgericht Wallis die Klage der Alpengenossenschaft abwies, erklärte letztere die Berufung an das Bundesgericht, wobei sie den Antrag auf Feststellung ihres Eigentums an den Quellen wiederholte.

Die II. Zivilabteilung hatte von Art. 704 des Schweizerischen Zivilgesetzbuches auszugehen. Danach sind Quellen Bestandteile der Grundstücke und können nur gleichzeitig mit dem Boden, dem sie entspringen, zu Eigentum erworben werden (Absatz 1). Das Grundwasser ist den Quellen gleichgestellt (Absatz 3). Da zugunsten von Quellen, die sofort als Bach oder Fluss entspringen, im ZGB keinerlei Vorbehalt besteht, nahm das Bundesgericht in einem bedeutsamen Entscheid vom 15. März 1917 (BGE 43,II,158) an, dass auch in diesem Falle die Quelle dem Grundeigentümer gehöre. Es handelte sich damals um einen Luzerner Fall, in welchem eine Quelle mit 600 Minutenliter im Keller eines Privathauses entspringt; das Eigentum an ihr wurde dem Hauseigentümer zugesprochen.



Mit diesem Urteil konnte sich die Rechtslehre nicht abfinden. Es wurde insbesondere erklärt, dass ein dem Boden entspringender Bach nicht als gewöhnliche Quelle angesehen werden dürfe. Es sei dies eine extrem individualistische Auffassung, die mit der allgemeinen Entwicklung des Rechtes im Widerspruch stehe. Sobald eine Quelle als Bach ausflüsse, müsse sie als der Anfang des Gewässers betrachtet werden, das in der Regel öffentlichen Charakter habe. Die natürliche und wirtschaftliche Einheit des Wasserlaufes würde gestört, wenn dieser erst nach Verlassen des Quellgrundstückes öffentlich wäre und der Eigentümer der Quelle nach Gutdünken über diese verfügen könnte.

Der vorliegende Fall bot dem Bundesgericht Gelegenheit, in Würdigung der geäußerten Kritik die bisherige Rechtsprechung zu ändern. Es wurde erklärt, dass auf Privatboden entspringende Quellen, die sofort einen Wasserlauf bilden, keine «Quellen» im Sinne von Art. 704 Abs. 1 ZGB sind. Sie bilden vielmehr einen Bestandteil des von ihnen alimentierten Gewässers und unterstehen der für letzteres massgebenden Rechtsordnung. Im konkreten Fall bedeute dies, dass die Quelle von la Zallaz, die sofort zum Bache wird, nach kan-

tonalem Recht in das Eigentum der Gemeinde Nendaz fällt. Demnach konnte die Alpgenossenschaft an dem von der EOS gefassten Wasser keine privaten Eigentumsrechte geltend machen.

Das gleiche traf zu für ihre Ansprüche auf das Wasser, das unterirdisch in den Zulaufstollen zur Grande Dixence abfließt. Laut Art. 667 ZGB erstreckt sich das Eigentum an Grund und Boden auf das Erdreich, soweit für die Ausübung des Eigentums ein Interesse besteht. Aber ein solches ist da nicht gegeben, wo der Eigentümer über den Inhalt des Bodens keine Herrschaft hat. Im vorliegenden Fall wusste die Alpgenossenschaft nichts von den Wasseradern, die in den Stollen durchsickern. Sie hätte sie, wenn überhaupt, nur unter ungewöhnlichen Schwierigkeiten und übermässigen Kosten fassen können, nachdem der Weg der Gewässer im Innern des Berges unbekannt war. Da die Alpgenossenschaft nicht dartat, dass sie in der Lage gewesen wäre, das unterirdisch durchsickernde Wasser in ihre Gewalt zu bringen, musste ihr Eigentumsrecht daran verneint werden. Aus allen diesen Gründen wurde die Berufung vom Bundesgericht abgewiesen (Urteil vom 21. Oktober 1971).

E. Piaget

## WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT

### Kraftwerkbauten in Graubünden

Das Albulawerk Sils ist als Grundstein der Kraftwerkgruppe Graubünden des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich im ersten Dezennium unseres Jahrhunderts entstanden und nutzt die Wasserkraft der Albula auf der Gefällstrecke zwischen Tiefencastel und Sils im Domleschg. Es ist in den Jahren 1944/45 mit zwei neuen Maschinengruppen versehen worden. Diese Anlage ist in verschiedenen Teilen erneuerungs- und revisionsbedürftig.

Die Ausbaugrösse des Albulawerks Sils genügt indessen nicht mehr für die Verarbeitung der von den Oberliegerwerken gleichzeitig zufließenden Spitzenwassermengen während der bedarfsstarken Tagesstunden. Die angestrebte Verbesserung der Produktionsverhältnisse erfordert den Bau eines neuen Druckstollens vom Ausgleichbecken Nisellas (unterhalb Tiefencastel) abwärts, eines neuen Wasserschlosses und einer neuen Druckleitung. Vergleichende energiewirtschaftliche Studien haben gezeigt, dass es sich empfiehlt, zusätzlich zu dem weiterhin zu betreibenden Albulawerk Sils eine neue Anlage zu bauen, diesen zweiten Strang aber in die gegenüberliegende rechte Talflanke zu legen und direkt bis Rothenbrunnen zu führen. Gewonnen wird dadurch ein zusätzliches Gefälle von 53 m. Die projektierte Kraftwerkanlage bei Rothenbrunnen umfasst das Maschinenhaus, ein kleineres Betriebsgebäude und eine 50 kV-Freiluftschaltanlage und wird mit einer vertikalachsigen Maschinengruppe von etwa 40 kW Leistung ausgerüstet. Der Bau des neuen Kraftwerks Albula—Domleschg dient in erster Linie der Veredelung der aus der Wasserkraft der Albula zu gewinnenden Energie, das heisst der Verlagerung der Energieerzeugung von den Nacht- und Wochenend- auf die verbrauchsstarken Tagesstunden der fünf Werkstage. Nicht zu unterschätzen ist aber auch eine namhafte Vermehrung der gesamthaft erzeugbaren Energie um jährlich 120 GWh. Zur Beurteilung der Energiegestehungskosten müssen das alte Albulawerk Sils, das abgeschrieben ist, und das neue Werk Albula—Domleschg als Einheit gesehen werden. Die im Herbst des vergangenen Jahres errechneten Kosten für das ganze in einer Vorlage zusammengefasste Bauprogramm belaufen sich auf 103 Mio Franken. Davon entfallen 78 Mio Franken auf das neue Kraftwerk Albula-Domleschg, 13,5 Mio Franken auf Erneuerung und Erweiterung des Albulawerks Sils und 11,5 Mio Franken auf die Erneuerung der Talversorgung. Die Gesamtkosten belaufen sich somit auf 116,5 Mio Franken und die Jahreskosten auf etwa 9,6 Mio Franken, was einen Gesteinspreis von 3,25 Rappen pro Kilowattstunde ergibt.

Der Stadtrat Zürich erinnert in seiner Botschaft an die in einer früheren Weisung ausführlich erläuterte Bedeutung der Ausbaugrösse der Wasserkraftwerke. Die Verkürzung der Arbeitszeit und die zunehmende Mechanisierung führten zu einer Zusammendrängung der Energieabgabe an Gewerbe und Industrie auf kürzere Zeit, damit aber mit erhöhten Leistungen; der Unterschied zwischen den Verbrauchsspitzen und dem Bedarf in Schwachlastzeiten werde immer ausgeprägter. Thermische Kraftwerke vermöchten dieser charakteristischen Bedarfsentwicklung wirtschaftlich und technisch allein nicht zu entsprechen, da sie praktisch dauernd mit Vollast betrieben werden müssen. Sie dem täglich und stündlich stark wechselnden Leistungsbedarf anzupassen, sind die Wasserkraftwerke mit Ausgleich- und Speicherbecken vorzüglich geeignet; sie haben in zunehmendem Masse die hochwertige Spitzenenergie zu liefern, während man von den thermischen Kraftwerken die Grundlast- oder Bandenergie erwartet. Die Erzielung einer möglichst hohen Ausbauleistung der Wasserkraftwerke mit Ausgleich- und Speicherbecken drängt sich deshalb auf; sie ist von der Stadt mit dem Ausbau der Kraftwerke im Oberhalbstein (1966 bis 1971) auch schon an die Hand genommen worden und soll nun mit der Leistungsverbesserung bei der Kraftnutzung an der Albula fortgesetzt werden.

Die Wasserrechtsverleihungen für die beiden Kraftwerke Sils und Albula-Domleschg enthalten strenge Bedingungen zum Schutz von Landschaftsbild und Fischerei. Es ist festgelegt, dass aus dem Staubecken Nisellas stets so viel Wasser in die Albula-schlucht abgegeben werden muss, dass die Wasserführung des Flusses unter dem Stauwehr im Winter 330, im Sommer 500 Liter pro Sekunde nie unterschreitet. Ferner sind das EWZ sowie die Kraftwerke Hinterrhein AG verpflichtet, ihre Anlagen so zu betreiben, dass die Wasserführung im Hinterrhein bei der Rodelserbrücke im Winter nie unter 7, im Sommer nie unter 15 m<sup>3</sup>/s sinkt. Der Regierungsrat des Kantons Graubünden hat ferner das Einsetzen von Jungfischen in der Albula und im Domleschger Hinterrhein verfügt.

(Auszug aus NZZ vom 8. März 1972)

### Strom für diesen Winter

Verglichen mit dem Vorjahr produzierten die schweizerischen Wasserkraftwerke seit dem letzten Juni ungefähr 15 % weniger Energie. Monate hindurch fielen kaum Niederschläge, was in



einigen Gegenden der Schweiz zeitweise zur völligen Austrocknung der Flussläufe geführt hat. Diese aussergewöhnlich lange anhaltende Trockenperiode wirkte sich natürlich vor allem auf die Energieerzeugung der Laufkraftwerke aus, welche im letzten Sommerhalbjahr nur noch ungefähr 70% der in anderen Jahren durchschnittlich erzeugten Energiemengen produzierten.

Die Füllung der Speicherseen in unseren Alpen erreichte auf Winteranfang nicht das gewünschte Ausmass. Dank einer frühzeitigen Reduktion der Energieausfuhr und Erhöhung der Einfuhr bereits im Sommerhalbjahr erreichte der höchste Füllungsgrad im gesamtschweizerischen Durchschnitt immerhin 90% des maximalen Speichervermögens. Zusätzlich brachten die hochsommerlichen Temperaturen in den höheren Lagen auch einen vermehrten Zufluss an Schmelzwasser.

Nach wie vor ist die Wasserkraft der wichtigste Stützpfiler der schweizerischen Stromversorgung. So ergab die hydraulische Energieerzeugung im vergangenen hydrologischen Jahr (1. Oktober 1970 bis 30. September 1971) eine Energiemenge von rund 29 Milliarden kWh gegenüber einer Produktion von 3 Milliarden kWh aus den thermischen Anlagen und einem Stromimport von rund 5 Milliarden kWh. Bemerkenswert ist der steigende Anteil der thermischen Erzeugung, welche im vergangenen Jahr bereits 10% der Gesamterzeugung ausmachte und mit der Produktionsaufnahme der Atomkraftwerke Beznau II und Mühleberg weiter zunehmen wird.

Als Ausgleich der hydrologisch bedingten Produktionschwankung kommt dem Energieaustausch mit dem Ausland grosse Bedeutung zu. Während im Jahr 1969/70 ein Ausfuhrüberschuss von annähernd 5 Milliarden kWh zu verzeichnen war, ging er im vergangenen Jahr auf fast die Hälfte zurück. Die bei ungünstigen Produktionsverhältnissen notwendigen Ausfuhrverminderungen respektive zusätzlichen Einfuhren sind mit erheblichen Ertragsausfällen respektive Kostensteigerungen verbunden, welche die Ertragslage der Elektrizitätswerke stark belasten. Dies um so mehr, als auch die jährlichen Kosten der landeseigenen Elektrizitätserzeugung unter dem Einfluss der steigenden Teuerung, vor allem auf dem Kapital- und Personalsektor, unaufhörlich ansteigen. (Mitteilung VSE)

#### **Colloque de la CEE/ONU sur les perspectives à long terme de la situation de l'énergie électrique**

Le Comité de l'énergie électrique de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies va organiser, du 11 au 13 septembre 1972 à Stockholm, un colloque sur les perspectives à long terme de la situation de l'énergie électrique. Ce colloque aura lieu en Suède, sur invitation du Gouvernement de ce pays.

D'importants changements sont sur le point de se produire en ce qui concerne la situation de l'énergie électrique en Europe. Ils ont pour causes principales, entre autres facteurs, le renchérissement des produits pétroliers et le fait que les disponibilités risquent d'être suffisantes, à l'avenir, pour couvrir la totalité des besoins. En outre, certains pays disposent désormais de gaz naturel. La nouvelle source d'énergie électrique sera l'énergie nucléaire. L'évolution technique rapide vers les unités de grande puissance dans les centrales et vers les tensions de transport plus élevées est une tendance que l'on peut observer dans la plupart des pays, et l'on se préoccupe de plus en plus des problèmes posés par les contraintes de l'environnement. Des prévisions à l'échelle nationale concernant la situation de l'énergie électrique ne sont plus suffisantes et une coopération au niveau international pourrait être utile en ce domaine aux fins de la planification à long terme. De surcroît, la nécessité de prévisions à long terme apparaît encore plus clairement en Europe, où les possibilités d'implantation de nouvelles centrales et de nouvelles lignes de transport sont souvent limitées.

Le but principal du colloque est de souligner la nécessité d'une planification à long terme et de donner une idée des programmes nationaux d'expansion de l'industrie de l'énergie électrique au cours des quinze prochaines années — base d'une éventuelle coopération internationale en Europe dans ce domaine.

Cinq grands groupes de sujets ont été retenus pour la préparation des rapports:

- évolution de la consommation d'électricité dans différents pays;
- évolution du profil des courbes de charge;
- évolution des principales caractéristiques techniques et économiques pour différents types de centrales nouvelles;
- évolution de la production d'énergie électrique dans différents pays;
- évolution des principaux réseaux de transport de l'énergie électrique.

Le Colloque sera suivi de cinq voyages d'études différents, qui auront lieu simultanément du 14 au 17 septembre 1972,

- en Suède septentrionale, visite de centrales hydroélectriques;
- en Suède méridionale, visite de centrales nucléaires;
- au Danemark, visite de centrales thermiques;
- en Finlande, visite de centrales thermiques et nucléaires;
- en Norvège, visite de centrales hydroélectriques.

Toutes informations concernant le Colloque pourront être obtenues auprès de la Division de l'énergie de la CEE/ONU, Palais des Nations, 1211 Genève, Suisse.

(Service de l'information CEE/ONU  
communiqué de presse ECE/ELEC/100, 2 février 1972)

#### **Inbetriebnahme von Beznau II**

Seit dem 10. Dezember 1971 erzeugt die zweite Anlage des Atomkraftwerkes Beznau elektrische Energie im Probetrieb. Gegenwärtig beträgt die elektrische Leistung 280 000 Kilowatt entsprechend 80% der Nennleistung der Kraftwerkseinheit. Im Dezember 1971 hatten die beiden Anlagen zusammen 373,9 Millionen Kilowattstunden erzeugt.

Ende Dezember 1971 wurde die Anlage 1 zur Behebung einiger Mängel auf der Sekundärseite der Dampferzeuger abgestellt. Die Untersuchungen und die auszuführenden Arbeiten werden voraussichtlich einige Wochen dauern.

(Mitteilung der NOK vom 10. 1. 1972)

#### **20 Jahre Atomstrom**

Am 21. Dezember 1951 wurden erstmals brauchbare Mengen Elektrizität aus der Kernspaltung gewonnen. Dies geschah nicht etwa mit Hilfe eines Vorläufers der heute kommerziellen Leichtwasserreaktoren, sondern mit dem experimentellen Brutreaktor EBR-I in der National Reactor Testing Station, Idaho (USA). Am ersten Tag reichte der erzeugte Strom gerade für vier Glühbirnen, während bereits am 22. Dezember das ganze Gebäude des EBR-I mit nuklearer Elektrizität versorgt werden konnte.

Dieses auch in der Fachwelt wenig beachtete Jubiläum verdient es gewiss, erwähnt zu werden, und der 21. Dezember 1951 gehört ebenso zur Geschichte der Kernenergie wie das Jahr 1942, als Enrico Fermi in Chicago erstmals in einem Reaktor eine kontrollierte Kettenreaktion auslöste. (Bulletin SVA Nr. 1, 1972)

#### **Bundesrat Bonvin zu den Problemen der Kernkraftwerke**

Der Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements, Bundesrat Roger Bonvin, antwortete in der Frühjahrs-session der eidgenössischen Räte auf zwei Postulate der Ständeräte Jauslin (BL) und Reimann (AG). Beide Postulate wiesen auf die Schwierigkeiten hin, denen der Bau von Kernkraftwerken zunehmend begegnet, und verlangten vom Bundesrat Berichte über die massgebenden Kriterien bei der Standortbeurteilung (Jauslin) sowie über die gesamte Energieversorgung (Reimann). In seiner Antwort führte Bundesrat Bonvin aus, dass Kernkraftwerke nach Ansicht des Bundes die sauberste und sicherste Möglichkeit der Elektrizitätsproduktion darstellen, und verwies in diesem Zusammenhang auf die Stellungnahmen der Eidg. Kommission für Strahlenschutz, der Eidg. Kommission zur Ueberwachung der Radioaktivität und der Lehrstuhlhaber für medizinische Radiologie an den schweizerischen Universitäten. Diese unabhän-



gigen Fachgremien waren zum Schluss gekommen, dass der Bau von Kernkraftwerken für die Bevölkerung keine Gefahr bedeute.

Bundesrat Bonvin betonte insbesondere, dass der Anteil der Elektrizität am gesamten Energieverbrauch der Schweiz lediglich rund 15% betrage. Dieser bescheidene Anteil zeige, dass es völlig unrealistisch wäre, das Wachstum der Volkswirtschaft über das Angebot an elektrischer Energie steuern zu wollen, wie dies neuerdings oft postuliert werde. Die Folge wäre einfach eine weitere Abwanderung zu andern Energieträgern, namentlich zu den flüssigen Brenn- und Treibstoffen, womit man aber dem Schutz der Umwelt, den man eigentlich anstreben will, einen denkbar schlechten Dienst erweisen würde. Das Hauptproblem, das sich bei den Kernkraftwerken für den Umweltschutz stelle, sei nicht der Strahlenschutz, sondern die Abwärme. Die sich dabei stellenden Probleme würden von verschiedenen Bundesgremien ernsthaft geprüft, so insbesondere die Möglichkeit der Abwärme-Verwertung z. B. zu Heizzwecken.

(Bulletin SVA Nr. 6 1972)

### **Kernkraftwerke Kaiseraugst und Leibstadt Konferenz im Bundeshaus**

Unter dem Vorsitz von Bundesrat R. Bonvin fand im Bundeshaus in Bern eine Konferenz zwischen den Bundesbehörden, Vertretern des Regierungsrates des Kantons Aargau und der Gemeinderäte von Kaiseraugst und Leibstadt statt. Gegenstand der Aussprache war der Stand der Bewilligungsverfahren für die in diesen beiden Gemeinden seit längerer Zeit geplanten Kernkraftwerke, die nach einem Beschluss des Bundesrates vom März 1971 über die Untragbarkeit weiterer Wärmebelastungen von Aare und Rhein durch Kühlwasser aus Kernkraftwerken auf eine Kühlung mit Kühltürmen umprojektiert worden sind.

Dem Wunsch der aargauischen Regierungsdelegation, auf den Kühlwasserentscheid zurückzukommen und Durchlaufkühlungen zuzulassen, kann der Bund nicht entsprechen.

Die Anwesenden nahmen des weitern davon Kenntnis, dass die Eidgenössische Kühlturmkommission nach gründlicher Abklärung zum Schluss gekommen ist, dass die Auswirkungen der Kühltürme in Kaiseraugst sich auf die unmittelbare Umgebung beschränken und auch hier nur sehr schwach sein werden. Mit dem Kühlturmprojekt Leibstadt wird sich die Kommission an ihrer nächsten Sitzung befassen.

Nachdem die sicherheitsmässigen Aspekte der Standorte vom Bund gemäss Atomgesetz schon in einem früheren Zeitpunkt abgeklärt und die Standortbewilligungen im Jahre 1969 erteilt worden sind, ist nun von den Bundesbehörden das dieser Tage eingelangte nukleare Baubewilligungsgesuch für Kaiseraugst zu prüfen. Von den kantonalen Instanzen sind die Bewilligungsverfahren gemäss dem eidgenössischen Arbeitsgesetz sowie für die Kühlwasserentnahme zur Speisung der Kühltürme abzuwickeln, und die Gemeinden haben die kommunalen Baubewilligungsverfahren durchzuführen, wobei im Falle Leibstadt vorerst noch die Stellungnahme der Kühlturmkommission abzuwarten ist.

Der Vorsterher des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements forderte die Konferenzteilnehmer im Hinblick auf den immer dringender werdenden Bau neuer Kernkraftwerke zur beförderlichen Behandlung der verschiedenen Bewilligungsgesuche auf.

(Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement  
Pressemitteilung vom 29. 3. 72)

### **Irreführung der Öffentlichkeit über die Gefahren der Kernenergie**

Die Diskussion um den Bau von Kernkraftwerken ist in jüngster Zeit in der Schweiz auf ein bedenklich tiefes Niveau gesunken. Unter den Gegnern der friedlichen Nutzung der Kernenergie geben nicht mehr die ehrlich besorgten Persönlichkeiten den Ton an. Publizität verschaffen sich vielmehr solche Gruppen,

die durch eine geeignete Mischung von Halbwahrheiten, unbewiesenen Behauptungen oder sogar bewusst falschen Aussagen versuchen, die zum Teil zu wenig informierte Öffentlichkeit irrezuführen und Angst zu verbreiten. Dazu einige Beispiele:

Es wird behauptet, 2100 Biologen hätten 1971 in einem Schreiben an UNO-Generalsekretär U Thant ein Moratorium (Bauverbot) für Atomkraftwerke gefordert. — Tatsache ist, dass sich das zitierte Schreiben sehr eingehend mit den wahren humanitären Problemen befasst: Umweltbeeinträchtigung in jeglicher Form, Uebervölkerung, Hunger, Krieg. Die Kernenergie wird in dem viele Seiten umfassenden Text nur zweimal erwähnt und auch dort nur als Beispiel. Von einem Moratorium ist nirgends die Rede. Die Botschaft wurde zudem nicht von 2100 Biologen verfasst, sondern von Wissenschaftern aus den verschiedensten Gebieten, von der Biologie über die Literatur bis zur Archäologie.

Es wird behauptet, dass in Geesthacht bei Hamburg im ersten Betriebsjahr des dortigen Forschungsreaktors 25% der Neugeborenen als Missgeburten zur Welt gekommen seien. Der Chefarzt des dortigen städtischen Krankenhauses, Dr. Boyksen, weist darauf hin, dass diese Behauptungen jeglicher Grundlagen entbehren und frei erfunden sind. Die Zahl der Kinder mit angeborenen Missbildungen ist auch in Geesthacht nicht grösser als anderswo. Im übrigen hat Dr. Boyksen bei der Staatsanwaltschaft Lübeck gegen die Urheber der aufgestellten Behauptung Strafantrag eingereicht.

Es wird behauptet, der amerikanische Professor Ernest Sternglass habe bei seinen jahrelangen Untersuchungen nachgewiesen, dass die Kindersterblichkeit in der Umgebung der Kernreaktoren in den USA viel grösser sei als im Gesamtdurchschnitt des Landes. Wissenschaftler, auf deren Daten Sternglass nach eigenen Aussagen seine Studien basierte, erklärten jedoch in aller Öffentlichkeit, Sternglass habe aus ihren Zahlen nur diejenigen ausgewählt, die in sein Konzept passten. Diesen schwerwiegenden Anschuldigungen widersprach Sternglass nie, verfiel aber seine Thesen nach wie vor als ob nichts geschehen wäre. Dabei äusserte sich selbst einer der prominentesten amerikanischen Kernenergiegegner, Dr. A. R. Tamplin, dahin, dass die Schlussfolgerungen von Sternglass sich durch keine Fakten belegen liessen.

Um ihr eigenes Unwissen zu verschleiern, zitieren die Kernenergiegegner häufig bekannte Persönlichkeiten, entweder völlig entstellt oder aber aus dem Zusammenhang gerissen. So wird oft die folgende Aussage des berühmten Münchner Kernphysikers, Prof. von Weizsäcker, zitiert: «Nicht zu bestreiten ist, dass die Radioaktivität, die in einem Reaktor erzeugt wird, so gross ist, dass, wenn sie durch eine Katastrophe frei wird und in die Umwelt hinausgestreut würde, dieses in der Tat ein sehr grosses Unglück bedeuten würde, denn die Menge Radioaktivität, die in einem Reaktor vorhanden ist, ist erheblich grösser als die Menge Radioaktivität, die eine Bombe verbreitet.» Der darauffolgende Satz wird jedoch ausnahmslos unterschlagen. Weizsäcker fuhr nämlich fort: «Ich gestehe, dass ich hierüber wenig beunruhigt bin.»

Die Liste der Beispiele für eine solche Argumentation der Kernenergiegegner liesse sich beliebig verlängern.

Und wo stehen die neutralen, ausserhalb der Industrie stehenden Wissenschaftler? In jüngster Zeit haben sich die Eidg. Kommission für Strahlenschutz, die Eidg. Kommission für die Ueberwachung der Radioaktivität und die Lehrstuhlinhaber für medizinische Radiologie an den schweizerischen Universitäten zuhänden der Öffentlichkeit in Stellungnahmen ganz eindeutig zu diesen Problemen geäussert. Die drei unabhängig und fachlich kompetenten Gremien sind übereinstimmend zum Schluss gekommen, dass der Betrieb von Kernkraftwerken für die Bevölkerung, selbst in der nächsten Umgebung, keinerlei Gefahr mit sich bringt.

Tatsache ist, dass in der näheren und weiteren Umgebung von Nuklearanlagen bisher nicht ein einziger Mensch durch Strahlen zu Schaden gekommen ist. Hunderte von Reaktoren aller Art mit insgesamt Tausenden von Betriebsjahren unterstreichen diese Feststellung.



In Anbetracht der Bedeutung, welcher der Kernenergie für die Zukunft unseres Landes zukommt, und die ihre Auswirkungen auf jeden einzelnen Bürger hat, läge eine Versachlichung der Diskussion im allgemeinen Interesse. (SVA 1972)

### Störung im Kernkraftwerk Obrigheim

Unter Schlagzeilen berichteten auch schweizerische Zeitungen über eine «Explosion» in Obrigheim. Die Tatsachen sind die folgenden:

Das Kernkraftwerk Obrigheim wurde am Donnerstag, 3. Februar 1972, gegen 20.00 Uhr wegen einer Störung abgeschaltet. Ein vorübergehender Druckabfall im Primärkreislauf hatte die Schnellabschaltung des Reaktors ausgelöst. Ursache des Druckabfalles war eine undichte Abschlussarmatur in einer Entwässerungsleitung des Primärkreislaufes, wodurch Primärwasser in den Entwässerungsbehälter abgeführt wurde. Nach wenigen

Minuten konnte diese Armatur wieder dichtgefahren und ein grosser Wasserverlust vermieden werden. Das ausgetretene Wasser wurde durch die vorhandenen Systeme automatisch ergänzt. Bei der nachfolgenden Inspektion wurde festgestellt, dass das Reaktorsystem völlig intakt ist, in einem Nebenanlagenraum des Reaktorgebäudes jedoch der betroffene Entwässerungsbehälter (800 l) geborsten war.

An die Umgebung wurde bei der Störung keine Aktivität abgegeben. Auch in das Reaktorgebäude fand keine nennenswerte Aktivitätsfreisetzung statt; das Gebäude konnte unmittelbar nach der Störung begangen werden. Personen kamen nicht zu Schaden.

Die Reparaturarbeiten sind bereits weit fortgeschritten, und es ist geplant, die Anlage Anfang März wieder in Betrieb zu nehmen. Die Deutsche Reaktorversicherungsgemeinschaft schätzt die Schadenhöhe auf rund 1,5 Mio DM. (Nach Unterlagen, die uns freundlicherweise von der Direktion der KWO zur Verfügung gestellt wurden.) (Bulletin SVA Nr. 5, 1972)

## ABFLUSSVERHÄLTNISSE, WASSERBAU, FLUSSBAU

### Die Niederwassersituation in der Schweiz

Die gegenwärtige Periode, die bezüglich unserer Abflussmengen das ohnehin schon trockene Jahr 1971 fortsetzt, zeichnet sich dadurch aus, dass gebietsweise auf der Alpennordseite die Wasserführung unserer Flüsse und die Seespiegel aussergewöhnliche Werte aufweisen.

Gemäss einer vom Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft durchgeführten Studie wurden am 15. März 1972 für den Rhein bei Rheinfelden, die Aare in Bern, Murgenthal und Brugg, die Reuss in Mellingen, die Limmat in Zürich und den Inn nahe der österreichischen Landesgrenze Abflussmengen von 50% oder sogar noch weiter unterhalb des auf längere Zeit errechneten Monatsmittels im März festgestellt. Für die Rhone bei ihrer Einmündung in den Genfersee sowie nahe der französisch-schweizerischen Landesgrenze waren die Abflussmengen gleichentags etwa 15% tiefer als das Monatsmittel. Für den Tessin hingegen lagen sie über diesem Mittel.

Bezüglich der Seestände herrscht die auffallendste Situation beim Bodensee, wo die Kote von 394,61 m ü. M., die dieser Tage in Romanshorn registriert worden ist, nur 2 cm über dem Wasserstand vom Januar 1949 liegt; letzterer ist der niedrigste, je in diesem Jahrhundert erreichte. Der Bodensee befindet sich gegenwärtig 51 cm unter dem gewöhnlichen Mittel für den Monat März, was einem Manko von etwa 270 Mio m<sup>3</sup> Wasser entspricht.

Die Seestände der andern grossen Seen auf der Alpennordseite, die meistens reguliert sind, befinden sich derzeit nur wenig unter den auf eine lange Beobachtungszeit errechneten Mitteln, wogegen der Vierwaldstättersee eine Ausnahme macht, da sein Seespiegel am 15. März 1972 4 cm über dem Mittel des Monats März war. Im Tessin befinden sich die Seestände des Luganer- und Langensees wesentlich über diesem Monatsmittel (39 bzw. 67 cm am 15. März 1972).

Am 15. März betrug die Marge gegenüber den tiefsten bis anhin gemessenen Seeständen 68 cm für den Genfersee (absolutes Minimum 1921), 66 cm für den Bielersee (1891), 49 cm für den Neuenburgersee (1947), 46 cm für den Zugersee (1921), 40 cm für den Zürichsee (1909), 39 cm für den Vierwaldstättersee (1917) und den Murtensee (1947) sowie 34 cm für den Thunersee (1925).

Was insbesondere die Juraseen anbelangt, wo die Arbeiten der II. Juragewässerkorrektion ihrem Ende entgegengehen, kann festgestellt werden, dass im Laufe der vergangenen Jahrzehnte gleiche oder tiefere Wasserstände registriert worden sind als diejenigen, welche am 15. März 1972 beobachtet wurden und zwar im Mittel einmal alle 3 bis 4 Jahre für den Murtensee (Periode

1926—1971), einmal alle 2 Jahre für den Neuenburgersee (Periode 1922—1971) und nahezu einmal im Jahr für den Bielersee (Periode 1929—1971).

In Anbetracht, dass die Schneereserven auf der Alpennordseite nicht übermässig sind und der gegenwärtig günstige Einfluss der Speicherbecken unserer Alpen nur bis gegen Ende April auf die Abflussmengen einwirken wird, könnten sich die mit dem Niederwasser verbundenen Nachteile gebietsweise noch verschärfen, dies insbesondere beim Bodensee, falls die gegenwärtigen meteorologischen Verhältnisse keine Aenderung erfahren sollten.

(Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement  
Pressemitteilung vom 17. 3. 1972)

### Flussbautagung

Das Eidgenössische Amt für Strassen- und Flussbau (ASF) und die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) laden Wasserbauingenieure und andere Interessierte zu einer Flussbautagung ein. Diese findet am 4. Mai 1972 im Hörsaal der VAW, Gloriastrasse 37/39, 8006 Zürich, statt.

Das Programm gestaltet sich folgendermassen:

Vormittag:

- L. Kolly, Vizedirektor des ASF:  
Einleitung
- Dr. W. Heierli, dipl. Bauing., Zürich:  
Die statische Bemessung von Wildbachsperrern aus Beton<sup>1)</sup>
- Diskussion

Nachmittag:

- Rundgang in den Hallen der VAW
- E. Bisaz, Chef der Abteilung Wasserbau der VAW, und P. Volkart, dipl. Bauing. in der VAW:  
Die Stabilisierung von Flussläufen mit Querschwellen
- Diskussion und Pause
- Prof. Dr. D. Vischer, Direktor der VAW:  
Hochwasserrückhaltebecken in Deutschland und Frankreich
- Diskussion und Pause
- J. Bruschin, Chef de section du Laboratoire de l'Hydraulique de l'EPF de Lausanne:  
Utilisation de l'analyse fréquentielle des crues pour le choix de la crue de project (Häufigkeitsanalyse der Hochwasser)<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Berichterstattung über Untersuchungen im Auftrage des ASF.  
(Mitteilung)



## Der Schutz der Landschaft

Die Landschaft ist der Lebensraum für Mensch, Tier und Pflanze. Mit der steten physischen und psychischen Belastung des Menschen durch Arbeit, Lärm und Hetze, verbunden mit einer ausgesprochenen Bewegungsarmut, wird das Bedürfnis nach regelmässiger Ausspannung, nach Ruhe und Wandern in frischer Luft immer grösser. Damit steigt die Wichtigkeit der Landschaft als naturnaher Erholungsraum. In diesem Zusammenhang werden die Berggebiete als unersetzliche Erholungszonen für die Bevölkerung der Ballungsräume zunehmende Bedeutung erhalten. Im Entwurf zum Bundesgesetz über die Raumplanung wird diesen Erfordernissen vollumfänglich Rechnung getragen.

## Der Raubbau geht weiter

Die landschaftliche Schönheit, die Unberührtheit, die Ruhe und die Stille, die artenreiche Flora und Fauna weiter Berggebiete gehören zum wertvollsten Kapital, das die Kur- und Ferienorte in die Waagschale legen können. Die klassischen Landschaften des Tessins, des Wallis, des Bündnerlandes, das Berner Oberland, der Genferseeraum, weite Gebiete des Juras und viele andere Regionen haben für unser Land eine einmalige Bedeutung. In ihnen sind alle bedeutsamen Landschaftselemente zu einer grossartigen Einheit vereinigt. Und doch manipulieren wir nach wie vor unsere Landschaft und die Natur in eigenwilliger Weise und fügen ihnen laufend irreparable Schäden zu.

Zahllose Spekulanten bemühen sich in strafbarer Weise, gerade in den bevorzugten Erholungsgebieten die landschaftliche Schönheit durch wilde, unregelmässige Ueberbauung zu beeinträchtigen. Viele Behörden fördern diese Entwicklung nur allzu leichtfertig, wobei sie die Rechtsordnung hemmungslos durchbrechen. So wird das Bundesgesetz über den Erwerb von Grundstücken durch Ausländer auf alle möglichen Arten umgangen und in einigen Kantonen einfach missachtet. Wie wäre es sonst möglich, dass der Verkauf von Boden an Ausländer in unverständlichem Ausmass weitergeht?

## Missachtung von Vorschriften durch Bundesstellen

Nach dem eidgenössischen Natur- und Heimatschutzgesetz ist das heimatliche Landschafts- und Ortsbild zu schonen und sind die einheimische Tier- und Pflanzenwelt und ihre natürlichen Lebensräume zu schützen. Aber selbst der Bund missachtet nur zu oft diese Vorschriften. Wie wäre es sonst möglich, dass laufend Konzessionen für Bergbahnen in Gebieten erteilt werden, die zu den schönsten Landschaften der Schweiz gehören? In immer stärkerem Ausmass werden stille Erholungsräume und bis anhin von der Technik unbeeinflusste Refugien «erschlossen», wie wenn wir nicht schon genügend weite Zonen hätten, die dem allgemeinen Erholungsverkehr offen stünden. Ferienbetrieb und Tourismus werden industrialisiert.

In den wenigsten Fällen wird der Tourismus dadurch gefördert, sondern meist langfristig schwer geschädigt; der Tourismus zerstört sich selbst. Wie H. Weiss kürzlich in der «NZZ» mitgeteilt hat, erwartet man für das laufende Jahr in einem einzigen Kanton nicht weniger als 70 Gesuche für neue Luftseilbahnen und Skilifte. Uns fehlt nach allen bisherigen Vorkommnissen der Glaube, dass das zuständige Departement Bonvin seine unverständliche Bewilligungspraxis endlich aufgeben wird.

Warum bestehen noch keine verbindlichen Inventare für schutzwürdige Landschaften von nationaler Bedeutung, wie es das Natur- und Heimatschutzgesetz vom 1. Juli 1966 verlangt, womit für diese Objekte die ungeschmälerzte Erhaltung oder jedenfalls die grösstmögliche Schonung durchgesetzt werden könnte? Aber auch viele Kantone, denen der Schutz der Landschaft vorab obliegt, zeigen mangelndes Verständnis oder überhaupt keinen Willen, der weiteren Zerstörung Einhalt zu gebieten. Wie wäre es sonst möglich, dass in vielen Ferienorten eine brutale, geschmacklose und lieblose Bauerei vor sich geht, wobei schönste Landschaftsräume in hässlicher Weise verunstaltet werden? Die

örtlichen Organisationen des Natur- und Heimatschutzes sind gegen starke politische und wirtschaftliche Einflüsse meist machtlos.

## Der Schutz des Waldes

Seit sieben Jahrzehnten haben wir die Erhaltung des Waldes in Verfassung und Gesetz verankert. Die Rodungspraxis wurde durch Verschärfung der Vollziehungsverordnung zum Eidgenössischen Forstgesetz wesentlich eingeengt. Trotzdem glauben verschiedene Kantone, sich nicht an die eindeutigen gesetzlichen Vorschriften halten zu müssen oder sie mit fadenscheinigen Begründungen umgehen zu können. Wie wäre es sonst möglich, dass im Wallis, im Tessin, in Graubünden laufend Wohn- und Ferienhäuser in Bergwäldern gebaut werden können? Selbst der Bund hält sich bei starkem politischen Druck nicht restlos an das Gebot der Walderhaltung. Wie wäre es sonst möglich gewesen, dass das Eidgenössische Departement des Innern nach der seinerzeitigen öffentlichen Auseinandersetzung um die skandalöse Schutzwaldrodung für die Skipiste von Thyon die landschaftlich noch schlimmere, gegen 12 ha grosse Rodung schönster Bergwälder für Skilift und Skipiste in Grächen bewilligte? Diese letztere Rodung wurde in aller Stille unter dem Schlagwort «Förderung des Tourismus und wirtschaftliche Hilfe an die Bergbevölkerung» ausgeführt.

## Kampf gegen die Landschaftszerstörung

All dies zeigt, dass wir noch nicht begriffen haben, um was es eigentlich geht. Ausführungen über «Umweltschutz» sind heute wohl aktuell. Wir finden sie in den Programmen aller Behörden und politischen Parteien. Sie sind auch zu lesen in den Jahresberichten aller Produktionsbetriebe, auch der chemischen Industrie, oft als Deckmantel für das schlechte Gewissen. Zugleich aber geht die wilde Entwicklung in hektischer Weise weiter. Das im Entwurf vorliegende Raumplanungsgesetz bewirkt sogar eine Torschlusspanik: bevor die Zügel gestrafft werden, soll noch möglichst viel Boden verkauft, soll Wald zu Bauland «umfunktionierte», sollen Ferienggebiete überstürzt «entwickelt», soll noch möglichst viel unwiederbringlich zerstört werden. Die Bündner Gemeinde Vaz/Obervaz hat vor kurzem das neue Baugesetz verworfen. Damit fehlt dem Gemeinderat weiterhin die Möglichkeit, eine Zonenplanung vorzunehmen und besonders in den Kurorten Lenzerheide und Valbella endlich, reichlich verspätet, aber doch besser jetzt als erst in vielen Jahren, die unregelmässige Ueberbauung in die Hand zu bekommen und eine bessere Einpassung der wie Pilze aus dem Boden schießenden Häuser in das Landschaftsbild durchzusetzen.

Der weiteren Landschaftszerstörung muss daher härtester Kampf angesagt werden, weil sonst viele Landschaftsräume ihrer Entrücktheit, ihrer stillen, natürlichen Schönheit entrissen würden, als Ferien- und Erholungsgebiete endgültig verloren gingen und der Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten eingeengt und geschädigt würde. In den letzten 50 Jahren sind auf der Erde über 70 Tierarten ausgestorben, und weitere 550 Arten sind selten geworden oder vom Aussterben bedroht. Der Mensch ist nicht nur der grösste Nutzniesser der natürlichen Umwelt, er ist zugleich ihr grösster Zerstörer.

Es ist das grosse Verdienst des Schweizerischen Bundes für Naturschutz und der Schweizerischen Stiftung für Landschaftsschutz und Landschaftspflege, dass sie einen Bundesbeschluss über dringliche Massnahmen auf dem Gebiet der Raumplanung veranlassten, um der überbordenden Bodenspekulation, der Bau- und Rodungswut und der Landschaftszerstörung bis zum Inkrafttreten des Raumplanungsgesetzes Einhalt zu gebieten.

## Ungenügende Bundesbeiträge

Nach dem Natur- und Heimatschutzgesetz kann der Bund unter anderem an die Kosten der Erhaltung von schützenswerten Landschaften Beiträge bis höchstens 50 Prozent gewähren. Das ist erfreulich. Es ist aber ungenügend, denn gerade beim Schutz



von Berggebieten, wo den meist finanzschwachen Kantonen keine unbegrenzten Beiträge zugemutet werden können, ist es kaum möglich, die Restkosten aufzubringen. Ein Beispiel ist die Erhaltung von Surlej.

Der Silserseeraum gehört unzweifelhaft zu den grossartigsten Landschaften der Schweiz. Er wird im Inventar der zu erhaltenden Landschaften als «Schönste Hochgebirgslandschaft Graubündens» bezeichnet. Bekanntlich wurde durch den Journalisten Franz Weber die «Pro Surlej» gegründet, um die drohende Ueberbauung in jenem Gebiet zu verhindern. Durch verschiedene Aktionen wurden beträchtliche Beträge gesammelt. Diese Bemühungen sind anerkennenswert, die Erfolge erfreulich. Ist die ganze Angelegenheit aber andererseits für uns nicht beschämend? Nicht primär beschämend für die fraglichen Grundeigentümer, die von in- und ausländischen Spekulanten überrannt, überredet, mit Preisangeboten überhäuft wurden. Primär auch nicht darum, weil ein Auslandschweizer voranging, weil wir selbst uns kaum mehr bewusst sind, wie schön und erhaltenswert unsere Heimat ist. Beschämend vielmehr darum, dass unser reiches Land, unsere heutige Generation, die ihren Wohlstand zum Teil durch hemmungslose, kostenfreie Nutzung wertvollster Naturgüter aufbaute, das Geld angeblich nicht besitzt, um zu retten, was noch zu retten ist und was zu retten wir der Nachwelt gegenüber verpflichtet sind.

Wir haben ein Bundesbudget von jährlich gegen 2 Milliarden Franken. In unserem Land werden jährlich durchschnittlich 2 Milliarden Franken für Alkohol ausgegeben. Aber wir haben kein Geld für einmalige Landschaften, die wir nur zerstören, nicht aber wiederherstellen können? Landschaft und Natur, die Heimat, naturnahe Erholungsräume, Fluss- und Seelandschaften, stille Berggebiete sind nicht nur immaterielle Werte, die nichts abwerfen; sie sind für die zukünftigen Generationen sehr reale Existenzgrundlagen. Es ist daher höchste Zeit, dass alle massgebenden Kreise sich der Gefahr unserer heutigen Situation klar bewusst werden, dass wir mit dem integralen Umweltschutz Ernst machen und die rücksichtslose Ausbeutung vieler Gebiete und besonders auch der Bergwelt aufhalten. Wir erwarten daher zuversichtlich, dass dem Dringlichen Bundesbeschluss zum Landschaftsschutz in der Frühjahrsession der eidgenössischen Räte einmütig zugestimmt wird, dass aber auch der Bund in der Folge

genügend Rückgrat zeigt, die nötigen Massnahmen gegen politische, wirtschaftliche und föderalistische Widerstände und gegen widerspenstige Kantone kompromisslos durchzusetzen.

(Dr. E. Krebs, alt Oberforstmeister, in NZZ vom 15. 2. 1972)

#### Internationale Bodensee-Konferenz

Unter dem Vorsitz von Ministerpräsident Dr. Filbinger wurde am 14. Januar 1972 in Konstanz die Internationale Bodensee-Konferenz gegründet. Bei der Gründungsversammlung sicherten Regierungsvertreter Bayerns, der schweizerischen Kantone Graubünden, Schaffhausen, St. Gallen und Thurgau sowie des Landes Vorarlberg der Konferenz ihre volle Unterstützung zu. In einer einstimmig angenommenen Resolution heisst es, dass die drei Bodensee-Anlieger Deutschland, Schweiz und Oesterreich für die Arbeit der Internationalen Bodensee-Konferenz einen ständigen Ausschuss bilden, in den jeder Uferstaat fünf Persönlichkeiten entsendet.

Der Rheinschiffahrtsverband Konstanz, der sich schon seit vielen Jahren für eine Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit bei der Reinhaltung von Hochrhein und Bodensee einsetzt, begrüsst die Errichtung der Internationalen Bodensee-Konferenz. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass die Rettung des Bodensees und die Erhaltung seiner Uferlandschaft nur gelingen kann, wenn Deutschland, die Schweiz und Oesterreich ihre Anstrengungen koordinieren und insbesondere für den baldigen Bau der an zahlreichen Orten des Bodenseeuferes und des Hinterlandes noch fehlenden Kläranlagen sorgen. Diese müssen nicht nur mit einer mechanisch-biologischen, sondern auch mit einer chemischen Reinigungsstufe ausgestattet werden, um die für die Reinhaltung des Bodensees schädlichen Phosphate zu beseitigen.

Das Ziel der neuen Internationalen Bodensee-Konferenz sollte sein, wie dies in der Diskussion der Präsident des Vorarlberger Landtages, Dr. Tizian, treffend ausdrückte, den Bodensee und seine Umwelt als Erholungslandschaft und Trinkwasserspeicher sowie als wirtschaftlichen Lebensraum für die einheimische Bevölkerung zu erhalten, welche schon aus klimatischen Gründen vom Fremdenverkehr allein nicht leben kann.

(Mitteilung vom Rheinschiffahrtsverband Konstanz e.V. vom Februar 1972)

## BINNENSCHIFFFAHRT

### Schweizerische Schifffahrtsfragen

Die Kommission des Nationalrates, welche sich unter dem Vorsitz von Nationalrat H. R. Meyer, Luzern, mit der Prüfung der Berichte des Bundesrates vom 11. Mai 1965 und 30. Juni 1971 über die Binnenschifffahrt befasst, besichtigte am 16. Februar 1972 die baselstädtischen und basellandschaftlichen Rheinhafen-Anlagen sowie die Schleuse Birsfelden. Seitens der Bundesbehörden waren unter anderen Dr. H. Zurbrugg, Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, und Dr. B. Müller, Sektionschef im Eidg. Amt für Umweltschutz, zugegen. An einer Aussprache, an welcher auch der Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Bundesrat Roger Bonvin, teilnahm, legten Hafendirektor W. Mangold und Direktoren verschiedener schweizerischer Reedereien die Probleme der schweizerischen und internationalen Rheinschifffahrt dar.

Am 17. Februar 1972 führte die Kommission nach einem Lichtbildvortrag von Sektionschef F. Wyss vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft über das Hochrheinschifffahrtsprojekt eine Rheinfahrt von Basel nach Kaiseraugst durch und besichtigte anschliessend die Gelände von projektierten Schleusenanlagen bei den Kraftwerkstufen Ryburg-Schwörstadt, Säkingen und Albrück-Doern.

Die Kommission wird nach der Frühjahrsession erneut zusammentreten.

Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement  
(Pressemitteilung vom 18. 2. 1972)

### Ausbau der Schifffahrtsstrasse Rhein—Main—Donau

Dieser Tage sind in Regensburg die Bauarbeiten an der künftigen Schleusenanlage für das Teilstück Nürnberg—Regensburg des Europakanals Rhein—Main—Donau begonnen worden. Von Norden her wird das rund 100 Kilometer lange Kanalteilstück im August mit den Arbeiten an der Schleuse Nürnberg-Süd in Angriff genommen werden. Voraussichtlich ab 1. Juni wird der Schiffsverkehr vom Main her bereits bis zur Umschlagsanlage Fürth bei Nürnberg aufgenommen werden können. Das 25 Kilometer lange Teilstück Fürth—Nürnberg soll zusammen mit dem Staatshafen Nürnberg planmässig am 23. September 1972 in Betrieb genommen werden.

Nach den Teilstücken Nürnberg—Fürth und Nürnberg—Regensburg werden zur Herstellung der durchgehenden Binnengewasserstrasse von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer noch der Ausbau des 24 Kilometer langen Donauabschnitts Kehlheim—Regensburg und die Kanalisierung der Strecke Regensburg—Straubing nötig sein, die beide zusammen bis 1981 vollendet sein sollen. Die Finanzierung dieser Arbeiten ist durch eine Uebereinkunft zwischen Bayern und dem Bund im Beitragsverhältnis von eins zu zwei gesichert.

Um die Fahrverhältnisse des Donauabschnitts Regensburg—Vilshofen den Erfordernissen der Binnenschifffahrt anzupassen, wird diese Strecke mit Hilfe von fünf Staustufen ausgebaut werden. Der Bau der ersten beiden Stufen bei Geislingen und Straubing soll gleichzeitig mit der Fertigstellung des Abschnitts



Nürnberg—Regensburg abgeschlossen sein; die drei weiteren Stufen sollen bis 1989 errichtet werden. Den Abschnitt von Regensburg donauabwärts wird die Rhein-Main-Donau AG für Rechnung des Bundes ausbauen, wofür Bayern einen Drittel der Baukosten aufzubringen haben wird.

Nach Beseitigung noch bestehender Engpässe an der Mainstrecke wird der Rhein-Main-Donau-Kanal die modernste Binnenwasserstrasse der Bundesrepublik sein. Auf der gesamten Kanalstrecke werden auch Schubzüge mit zwei Europaleichtern mit bis zu 4300 t Ladung verkehren können.

(Auszug NZZ vom 8. März 1972)

#### Zentralkommission für die Rheinschifffahrt

Das Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt teilt mit, dass Guy de Lacharrière, Bevollmächtigter Minister, Direktor der Rechtsabteilung im Ministerium für Auswärtige Angelegenheiten der Republik Frankreich, für die Amtszeit vom 1. Januar 1972 bis zum 31. Dezember 1973 zum Präsidenten der Zentralkommission ernannt worden ist, und dass Professor Riphagen, Rechtsberater des Ministeriums für Auswärtige Angelegenheiten der Niederlande, für die gleiche Amtszeit die Aufgaben des stellvertretenden Vorsitzenden der Zentralkommission wahrnehmen wird.

(Mitteilung)

## VORTRÄGE, TAGUNGEN UND MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

#### Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

Das Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft veranstaltet eine Vortragsreihe von Dr. H. A. Einstein, Prof. em. (University of California, Berkeley) mit nachstehend aufgeführtem Programm. Die Vorträge finden jeweils um 17.15 Uhr im Hauptgebäude der ETH in Zürich statt.

Mo 15. Mai Aud. HG F3	«Ursprung, Transport und Ablagerung von Sediment, eine allgemeine Einführung»
Di 16. Mai Aud. HG D7.1	«Die Hydraulik als Grundlage des Sediment-Transportes»
Do 18. Mai Aud. HG D7.1	«Die physikalischen Grundlagen des Sediment-Transportes» (mit Filmvorführung)
Mi 24. Mai Aud. HG D7.2	«Sediment-Messungen und -Messinstrumente — Die Entwicklung der Schifffahrt in alluvialen Strömen»
Do 25. Mai Aud. HG D7.1	«Beispiele aus der Praxis von Sedimentproblemen an Flüssen verschiedener Grösse»
Fr 26. Mai Aud. HG E1.2	Diskussion von Problemen und Fragen, angeregt durch die Teilnehmer.

Studierende, Berufskollegen und sonstige Interessenten aus der Praxis sind zu dieser Vortragsreihe herzlich eingeladen.

(Mitteilung)

#### Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband

Aus verschiedenen Gründen findet die Generalversammlung 1972 nicht wie bereits gemeldet am Donnerstag, 23. März 1972, sondern am Dienstag, den 30. Mai 1972, vormittags statt. Ort: Kongresshaus Zürich.

(Mitteilung EKV)

#### Kolloquium über Ausbreitung und Transportvorgänge in Strömungen an der Universität Karlsruhe

Der Sonderforschungsbereich 80 an der Universität Karlsruhe ladet zu einem Kolloquium über Ausbreitungs- und Strömungsvorgänge in Strömungen, im Sommersemester 1972, ein. Folgende Vorträge, die jeweils um 17.15 Uhr im Kleinen Hörsaal des Kollegiengebäudes für Bauingenieure an der Universität Karlsruhe stattfinden, werden gehalten von:

Dr.-Ing. J. C. Rotta (Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt, AVA, Göttingen) über «Berechnung turbulenter Scherströmungen mittels der Transportgleichungen für die Reynoldsschen Spannungen», am 8. Mai;

Dr.-Ing. F. Valentin (Institut für Hydraulik und Gewässerkunde, TH München) über «Transportvorgänge in porösen Medien — Folgerungen aus Untersuchungen über das nicht-lineare Widerstandsverhalten», am 29. Mai;

Dr. A. Daubert (Chef de la Division Recherches, Département L.N.H., Direction des Etudes et Recherches, Electricité de France, Chatou) über «Calcul de la convection naturelle en cellule», am 26. Juni.

(Mitteilung UK)

#### Wasserbauliches Kolloquium an der Universität Karlsruhe

Die Universität Karlsruhe (Technische Hochschule) ladet zu einem wasserbaulichen Kolloquium im Sommersemester 1972 im Kollegiengebäude für Bauingenieure der Universität Karlsruhe ein (kleiner Hörsaal, jeweils 17.15 Uhr). Es werden sprechen:

Prof. Dr. H. Grubinger (Institut für Kulturtechnik an der ETH Zürich) über «Die integrale Berglandmelioration», am 2. Mai;

Prof. Dr. Ing. D. Vischer (Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich) über «Wasserbauliche Probleme bei der Kühlwasserversorgung von Wärmekraftwerken», am 23. Mai;

Dr. Knöpp (Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz) über die «Giftstoffbelastung von Vorflutern und deren Wirkung auf die Selbstreinigung», am 6. Juni.

Prof. Dr. H. Bornhoff (Hygiene-Institut an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz) über «Die Rheinwasserqualität aus der Sicht des Hygienikers», am 27. Juni.

Alle Berufskollegen und Freunde des Wasserbaues und der Wasserwirtschaft — auch wenn sie keine persönliche Einladung erhalten sollten — sind willkommen. Zur Besichtigung der Versuchshallen und Laboratorien sind alle Interessenten jeweils eine Stunde vor Beginn der Vorträge eingeladen. (Mitteilung THK)

#### Internationale Fachmesse für Abfallbeseitigung, Lärmschutz und Lufthygiene, Berlin 1972

Als wissenschaftlich-technisches Leitthema mit dem Titel «Gesunde Umwelt durch Forschung und Technik» wird die «Internationale Fachmesse für Abfallbeseitigung, Lärmschutz und Lufthygiene», die vom 12. bis 18. Juni 1972 in Berlin durchgeführt werden sollte, in die Deutsche Industrieausstellung miteinbezogen. Die Deutsche Industrieausstellung Berlin 1972 findet vom 15. bis 24. September 1972 auf dem Berliner Messegelände am Funkturm statt.

Dieses neue Konzept ermöglicht es, neben dem Fachpublikum auch die interessierte Öffentlichkeit direkt mit den Problemen des Umweltschutzes vertraut zu machen.

Eine grosse Zahl von gewerblichen Unternehmen und wissenschaftlichen Instituten hat ihr Interesse an der Deutschen Industrieausstellung Berlin 1972 bereits bekundet, so dass wiederum eine vielseitige und umfassende Darstellung des Schwerpunktthemas gewährleistet ist.

(Mitteilung AMK)

#### Internationale Gewässerschutzausstellung in Jönköping

Für die zweite internationale Gewässerschutzfachmesse vom 28. August bis 1. September 1972 in Jönköping (Schweden) mit dem Thema Welt, Wasser und Wir 1972, welche von der ELMIA AG veranstaltet wird, in Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Amt für Milieuschutz, dem Forschungsinstitut für Wasser- und Luftreinhaltung und der Abteilung für Wassereinhaltung des Verbandes der eisen- und metallverarbeitenden Industrie, wurde folgendes Programm aufgestellt:

Nach einer Panelldebatte am 28. August wird gleichentags in den Rosenlundshallen die Fachausstellung «Umweltschutz» er-



öffnet. Tagungsthemen vom 29. August 1972 bis 1. September 1972 sind:

- Verschmutzung der Nord- und Ostsee
- Regionale Wasserversorgung und Schutzmassnahmen für die Wasserreserven
- Reinigung von kommunalem Abwasser
- Schlammbehandlung bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen
- Instrumentale Ueberwachung von Reinigungsanlagen, Industrien und Vorflutern
- Gewässerschutzfragen der Zellstoffindustrie
- Gewässerschutzprobleme der Maschinenindustrie
- Wasserverschmutzung durch Breitabläufe und Tagwasserablässe.

Exkursionen am 1. und 2. September gelten dem Besuch der skandinavischen Oelzentrale, dem Besuch des Sees Trummen und eines chemischen Reinigungswerkes in Ronneby (Sanierung des Sees), und der Kläranlagen Ronneby, Hult und Hultsfred.

Die Konferenzgebühr beträgt SKr. 200.— für jedes Thema und SKr. 50.— per Exkursion. Anmeldung zur Teilnahme bis spätestens 31. Juli 1972 ELMIA AG, Box 6066 S-550 06 Jönköping 6, Schweden. (Mitteilung)

#### **Internationales Symposium für Untertagbau**

Die Schweizerische Gesellschaft für Bodenmechanik und Foundationstechnik organisiert vom 11. bis 14. September 1972 in Luzern ein Internationales Symposium für Untertagbau unter der Aegide der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik, mit dem Thema «Bergdruckprobleme bei unterirdischen Bauten». Neben den drei ganztägigen technischen Sitzungen mit Vorträgen und vorbereiteten Mitteilungen finden auch festliche Anlässe statt. Am 12. September sind verschiedene Exkursionen vorgesehen und zwar der Besuch Seelisberg/Gotthard; Luzern und Umgebung/Belchen; Raum Zürich/Baden; Tourismus und Kunst. Am 15./16. eventuell 17. September 1972 werden ausserhalb des normalen Programms Schluss-Exkursionen durchgeführt, nämlich: 1. Tessin-Graubünden-Zürich, 2. Brünig-Wallis-Genf und 3. Glarus-Ostschweiz-Zürich. Auf Grund einer vorläufigen Kostenschätzung ergibt sich ein Tagungsbeitrag je Teilnehmer von rund US \$ 120.—, in welchem nebst den Ausgaben für das Symposium auch die Kosten für den Schlussbericht, die eintägigen Exkursionen sowie die gesellschaftlichen Anlässe enthalten sind. Für Begleitpersonen wird der Tagungsbeitrag rund US \$ 79.— betragen. Allfällige Korrespondenz sowie die definitive Anmeldung sind bis zum 31. Mai 1972 an die Schweizerische Gesellschaft für Bodenmechanik und Foundationstechnik, Postfach, CH-8022 Zürich, zu richten. (Mitteilung)

#### **Internationales Symposium der Hydrologie**

Das zweite Internationale Symposium über Hydrologie mit den folgenden Hauptthemen: Hochwasser, Dürre und Treffen von Entscheidungen über die Unzulänglichkeit von hydrologischen Daten, wird an der Colorado State University, Fort Collins, Colorado vom 11. bis 13. September 1972 durchgeführt.

Anschliessend daran wird am gleichen Ort vom 14. bis 16. September 1972 der Erste Internationale Kongress über Uebertragbarkeit der Wasserwirtschaftskunde von der Forschung in die Praxis und von entwickelten in entwicklungsbedürftige Gebiete abgehalten. Für weitere Auskünfte wende man sich an Water Resources Meeting, Office of Conferences and Institutes, Room 178 Student Center, Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80521, USA. (Mitteilung)

#### **International Water Resources Association (IWRA)**

Die International Water Resources Association (IWRA) wurde kürzlich als internationaler unabhängiger und nicht gewinnstreber wissenschaftlicher Verband gegründet. Sie war mit dem

Staat Wisconsin mit Hauptsitz in Milwaukee, Wisconsin, liiert. Eine der hauptsächlichsten Gründe, die IWRA zu gründen, war die Notwendigkeit der Schaffung eines Verbandes als Forum, der dazu dient, alle Aspekte der Wasserschätze wissenschaftlich und von Seiten der Technologie her in einer interdisziplinären Art und Weise zu diskutieren. Die Gründung der IWRA ist das Ergebnis der Bestrebungen einer internationalen Gruppe von bestbekannten Fachleuten aus Verwaltung, Ingenieuren, Geschäftsleuten und Wissenschaftlern aus zahlreichen Wissenszweigen der Wasserschätze. Für weitere Auskünfte über die International Water Resources Association, insbesondere im Hinblick auf Kollektiv- und Einzelmitgliedschaft wende man sich an Dr. G. M. Karadi, Generalsekretär der IWRA (Professor für Hoch- und Tiefbau) E 320, Science Complex Building, University of Wisconsin — Milwaukee, Milwaukee, Wisconsin 53201 USA. (Aus dem Englischen übersetzte Mitteilung)

#### **Internationales Donau-Symposium des Oesterreichischen Wasserwirtschaftsverbandes**

Einem einhelligen Wunsche der Teilnehmer an der Donau-Studienfahrt OeWWV im Herbst 1969 folgend, bereitet der OeWWV eine zweite Studienreise vor, welche als Internationales Donau-Symposium des OeWWV in der Zeit vom 24. September bis 8. Oktober 1972 durchgeführt wird. Die Studienreise beginnt in Wien (bei genügender Beteiligung bereits am 23. September in Passau) und führt donauabwärts mit bereits feststehenden Aufenthalten in Budapest und Belgrad nach Turn Severin, wo das gigantische Donau-Kraftwerk «Eisernes Tor», ein jugoslawisch-rumänisches Grenzkraftwerk, besichtigt wird. Die Fahrt wird bis in das Donau-Delta fortgesetzt. Dort ist ein Aufenthalt vorgesehen, um die einzigartige Landschaft und Tierwelt dieser Region kennenzulernen; am näheren Studium des Donau-Deltas weniger interessierte Teilnehmer können in dieser Zeit die Fahrt bis Ismail fortsetzen und von dort aus mit einem Hochseeschiff ins Schwarze Meer fahren, um Odessa einen kurzen Besuch abzustatten. Auf der Rückfahrt ist von Giurgiu aus ein Abstecher nach Bukarest vorgesehen; besonders Eilige können von Bukarest aus die Heimreise mit dem Flugzeug antreten und sind dann frühestens am 3. Oktober wieder in Wien.

Sowohl auf der Tal-, als auch auf der Bergfahrt, sind noch weitere Zwischenaufenthalte zur Besichtigung wasserwirtschaftlich interessanter Anlagen oder bedeutender Kulturdenkmäler vorgesehen; dieses Programm wird noch von befreundeten Organisationen der Donauländer vorbereitet und dürfte anfangs Mai vorliegen. Während der Fahrt finden auf dem Schiff Vorträge von Fachleuten aus allen Donauländern statt. Diskussionen und Filmvorführungen sollen ferner dazu beitragen, die Kenntnisse des wasserwirtschaftlichen Geschehens in den Donauländern zu ergänzen.

Die Donau-Schiffahrtsgesellschaft (DSG) wird für diese Fahrt das modernste in Oesterreich gebaute Luxusschiff der sowjetischen Donau-Flotte chartern, welches jede Bequemlichkeit bietet (Zweibett-Kabinen mit Dusche und WC) und sich für die Durchführung eines «schwimmenden Symposiums» besonders eignet.

Die Kosten werden pro Person für die Tal- und Bergfahrt bei Unterbringung in Zweibett-Kabinen mit voller Verpflegung etwa S 7000 (zirka 1200 Fr.) betragen. Mitglieder und Freunde des OeWWV — vor allem aus Oesterreich, aus der Bundesrepublik Deutschland und aus der Schweiz — sind mit ihren Damen herzlich eingeladen.

Zur guten organisatorischen Vorbereitung erbittet der OeWWV die raschestmögliche Anmeldung von Interessenten.

(Adresse: Oesterr. Wasserwirtschaftsverband, an der Hülben 4, A - 1010 Wien)

#### **Wasserwirtschaftstagung des Oesterreichischen Wasserwirtschaftsverbandes**

Um Terminüberschneidungen zu vermeiden, teilt der Oesterreichische Wasserwirtschaftsverband als Vorankündigung mit, dass die nächste, vom OeWWV veranstaltete Wasserwirtschaftstagung vom 1. bis 4. Mai 1973 in Krems stattfinden wird.

(Mitteilung OeWWV)





**Dipl.-Ing. Otto Piloty †**

Am 9. Februar 1972 starb in Kempten Dipl.-Ing. Otto Piloty. Er wurde 1898 in München geboren und war ein Enkel des bekannten Münchner Malers Piloty. Am meisten bekannt geworden ist Piloty wohl als Gründungsmitglied und langjähriger Geschäftsführer des Bayerischen Wasserwirtschaftsverbandes. Dieser Aufgabe hat er sich trotz jahrelanger gesundheitlicher Schwierigkeiten bis zuletzt selbstlos, optimistisch und erfolgreich gewidmet. Vor allem ist hier sein Einsatz in den Nachkriegsjahren zu erwähnen, der es Ministerialrat a. D. K. Sterner ermöglichte, den Bayerischen Verband ins Leben zu rufen und schliesslich auch einen Deutschen Verband entstehen zu lassen.

Diese Leistung darf aber nicht vergessen lassen, dass Otto Piloty auch auf eine arbeitsame und bedeutende Ingenieurleistung zurückblicken konnte, von der er in angeborener Bescheidenheit wenig sprach. Er war nach seinem Diplom an der Technischen Hochschule München eine Reihe von Jahren in harter Praxis bei verschiedenen Baufirmen und danach sieben Jahre lang, von 1929 bis 1936, massgebend bei Planung und Entwurf des Tauernkraftwerkes tätig. Seit dem Zweiten Weltkrieg ass er das in Bayern harte Brot eines beratenden Ingenieurs für Wasserkraftanlagen.

Allen, die ihn kannten, wird seine Bescheidenheit und Lauterkeit und sein unerschütterlicher Glaube an das Gute im Menschen stets im Gedächtnis bleiben.

F. Hartung

Der Verstorbene hatte in seiner Eigenschaft als Geschäftsführer des Bayerischen Wasserwirtschaftsverbandes seit Jahrzehnten auch enge Fühlung mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband und nahm — solange es ihm gesundheitlich möglich war — stets gerne und mit grossem Interesse an dessen Hauptversammlungen und Exkursionen teil, wobei er als früherer begeisterter Alpinist unsere Hochgebirgsbaustellen für Talsperren und Kraftwerke besonders gerne besuchte. Auch wir verlieren mit dem Hinschied von Otto Piloty einen lieben Kameraden und Fachkollegen.

G. A. Töndury

#### **Eidg. Technische Hochschule Zürich**

Der Bundesrat hat Peter Kasser, dipl. Bauingenieur, 1914, von Niederbipp, Sektionschef Ia an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich, in Würdigung seiner dieser Lehranstalt geleisteten Dienste den Titel eines Professors verliehen.



#### **Eidg. Technische Hochschule Zürich**

Der Bundesrat hat den bisherigen Direktor des Gas- und Wasserwerks Winterthur, dipl. Ing. ETH Ernst Trüeb, zum Professor für Siedlungswasserwirtschaft an der ETH Zürich ernannt.

Prof. E. Trüeb hat seine Lehrtätigkeit, vorläufig nur mit halber Verpflichtung, am 1. April 1972, aufgenommen. Mit Bewilligung des Präsidenten der ETH wird er der Stadt Winterthur auch inskünftig als Leiter der Planung des interkommunalen Grundwasserwerks Rheinau zur Verfügung stehen. Auch für den Ausbau der Wassergewinnungsanlagen in der nächsten Umgebung der Stadt zeichnet E. Trüeb weiterhin verantwortlich.

(Auszug aus NZZ vom 10. 3. 1972)

#### **Baurat h. c. Dipl. Ing. Georg Beurle, 80jährig**

Baurat h. c. Dipl. Ing. Georg Beurle, geboren am 1. Mai 1892, entstammt einer angesehenen Linzer Familie. Er wandte sich aus Neigung dem Bauingenieurwesen zu und studierte an den Technischen Hochschulen in Wien, München und Zürich. Das Studium wurde durch den Ersten Weltkrieg unterbrochen, den er als Einjährig-Freiwilliger mitmachte. Nach kurzer Berufstätigkeit in der Schweiz wurde er beim Bau des Kraftwerkes Partenstein (Oberösterreich) von den Problemen des Wasserkraftausbaues und der Wasserwirtschaft überhaupt so sehr gefesselt, dass er diesem Aufgabenbereich sein Leben lang verbunden blieb. Als Leiter des Bau- und Projektierungsbüros der nachmaligen OKA war er mit Planung und Bauausführung von Kraftwerken dieser Gesellschaft betraut. Aus dieser Zeit stammt das Ausbauprojekt für die Wasserkraft der Tauern wie auch das erste Konzept für einen Vollausbau der Enns, an dessen Verwirklichung er massgeblich beteiligt war. Von 1940 bis 1945 war er an führender Stelle im Wasserbaustab der damaligen Reichswerke Hermann Göring tätig. Nach dem Zweiten Weltkrieg, an dem er als Artillerieoffizier teilnahm, errichtete er ein eigenes Zivilingenieurbüro, bei dessen Ausbau ihm reiche Erfahrung — aus vielseitiger Tätigkeit und zahlreichen Studienreisen geschöpft — und ein geschulter Blick für grosse Zusammenhänge zustatten kamen. Er gehörte lange Jahre der 1947 wiedererrichteten Staubeckenkommission beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft an, an deren verantwortungsvollen Arbeiten er wesentlichen Anteil hatte. Von 1950 bis 1960 war er Präsident der Ingenieurkammer für Oberösterreich und Salzburg. 1957 wurde ihm der Titel Baurat h. c. und 1965 das Grosse Ehren-





zeichen für Verdienste um die Republik Österreich verliehen. 1960 wurde er nach jahrzehntelanger Mitarbeit zum Präsidenten des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes gewählt und

übt diese Funktion noch heute in mitreissender Frische aus. Von 1962 bis 1966 war er Präsident des Österreichischen Nationalkomitees der Internationalen Talsperrenkommission (ICOLD). Ueberdies war er an leitenden Stellen im Verein der Ingenieure in Oberösterreich, dessen Ehrenmitglied er ist, im Vorstand und Aufsichtsrat verschiedener Grossunternehmen, in der Donaukommission und in zahlreichen anderen Ehrenämtern tätig. Er ist Verfasser des Rahmenplanes Welser Heide und einer Unzahl wasserbaulicher und wasserwirtschaftlicher Projekte und Arbeiten. Beurle ist eine weit über die Landesgrenzen hinaus bekannte und hochgeachtete Ingenieur-Persönlichkeit, zu deren Wesen aufrechte Haltung ebenso gehört wie eine oft mit Humor gewürzte Liebenswürdigkeit. R. B.

Seit vielen Jahren hat der Jubilar mit seiner Gattin immer wieder als Präsident des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes an den Tagungen des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, dem er seit vielen Jahren als Einzelmitglied angehört, teilgenommen, und besonders gerne erinnern wir uns an die gemeinsamen heiteren Stunden anlässlich der dreiwöchigen SWV-Studienreise 1966 durch Spanien und Portugal. Auch wir entbieten dem noch so rüstigen und humorvollen Achtziger unsere herzlichsten Glückwünsche. T. Ö.

## LITERATUR

### Hochwasser und Raumplanung

11. Band der Schriftenreihe für Raumforschung und Raumplanung, geleitet von H. Hansely; herausgegeben vom Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt 1971; A4, 152 S., 8 Textabbildungen, 15 Pläne. Im Eigenverlag öS 120.—, sonst öS 180.—.

«Ursachen, Vorbeugung und Massnahmen» lautet der Untertitel dieses Bandes, der die Referate zahlreicher Fachleute aus den Alpenländern anlässlich der I. Internationalen Tagung zur vorbeugenden Bekämpfung von Hochwasserschäden beinhaltet.

Ausgehend von den Hochwasserkatastrophen der Jahre 1965/1966 in den Ostalpen werden die meteorologisch-hydrologischen Ursachen analysiert und in den globalen klimatologischen Rahmen gestellt. Den Schäden, welche die Wälder und das Kulturland von den Alpen bis in die Talsohlen hinunter erlitten haben, wird nachgegangen, ebenso dem Einfluss der Bewirtschaftung auf das Hochwassergeschehen. Neben Erörterung der geo- und forstwirtschaftlichen Grundlagen werden die Grenzen der Wirksamkeit forsttechnischer und technischer Vorbeugungs- und Schutzmassnahmen an den durch die Katastrophen gegebenen Beispielen untersucht.

Diese multidisziplinäre Behandlung des Fragenkreises «Vorbeugender Hochwasserschutz in Bergregionen» bringt auf alpine Zonen allgemein anwendbare Ergebnisse und ist auch im Hinblick auf ein Entwicklungskonzept für das Schweizerische Berggebiet von Interesse. Damit wäre dieses Buch, das drucktechnisch sehr ansprechend gestaltet ist, einer Beachtung seitens aller mit der Raumordnung in alpinen Zonen Befassten würdig.

H. Grubinger, ETH-Zürich

### Kleincomputer

Von Privatdozent Dr. Dietrich Marsal (Hannover) unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. Wolfgang Güntel, Dipl.-Ing. Helmut Kiel, Hans-Ulrich Illner, Ing. Rudolf Gedenk und Ing. Lothar Hähner. Carl Hanser Verlag, München, 1972, 568 Seiten, 57 Bilder, 210 Programme, ausführliche Anleitungen für die Maschinenbedienung. Format 17 x 24 cm. Alkorphanieband. Preis 54.— DM.

Dieses umfassende und aktuelle Handbuch erfüllt drei Funktionen. Es ist erstens ein grundlegendes Lehrbuch zum Selbst-

unterricht für jeden, der Kleincomputer für seine tägliche Arbeit einsetzen will. Das Werk gibt zweitens einen scharf gegliederten Ueberblick über das derzeitige Angebot von Kleincomputern und unterrichtet detailliert und objektiv über die speziellen Arbeits- und Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Modelle einschliesslich ihrer peripheren Einheiten. Drittens ist das Buch ein übersichtliches Nachschlagewerk für alle Fragen, die mit der Programmierung, der Anwendungstechnik oder Auswahl von Kleincomputern zusammenhängen. Ausführlich behandelt werden 12 Rechner von sechs Herstellern, charakterisiert werden 70 Modelle von 20 Firmen.

Dr. Marsal und die Mitautoren, hervorragende Kenner ihrer Fachgebiete, haben damit ein Basisbuch geschaffen, das für jeden, der mit Kleincomputern arbeitet, ein unentbehrlicher Helfer ist.

Das Werk beschreibt exakt und minutiös die Praxis des Programmierens für Anfänger und Fortgeschrittene und zeigt ausführlich die Maschinenbedienung mit allen Befehlen, Operationen und Besonderheiten. Die vielen detailliert beschriebenen Beispiele mit ihren klaren Programmen behandeln sowohl die einfachsten Rechenoperationen als auch solche Verfahren aus der numerischen Mathematik und Statistik, die in wohl allen Disziplinen der Technik und der exakten Naturwissenschaften benötigt werden. Um einen besonders klaren Ueberblick über die einzelnen Rechner zu ermöglichen, werden für alle dieselben Hauptaufgaben gebracht.

Eine Reihe von programmiertechnischen Raffinessen wird hier erstmalig veröffentlicht. Ein eigenes Kapitel ist dem maschinenunabhängigen speicherplatzsparenden Programmieren elementarer und höherer Funktionen eingeräumt, das in diesem Buch zum ersten Mal erschöpfend gezeigt wird.

Die klare Darstellung des gesamten Werkes ist äusserst praxisnah und durch weitgehende Tabellisierung sehr kompakt. So findet jeder, der Anfänger im Programmieren von Kleincomputern und der Fortgeschrittene, aber auch der an einem neutralen und praktisch umfassenden Modellüberblick Interessierte, Rüstzeug und Information. (Mitteilung)

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

**Electra-Massa, Naters** 1. Oktober 1970 bis 30. September 1971 Hydrologisch gesehen war das Betriebsjahr 1970/71 günstig. Die Energieproduktion erreichte 445,0 GWh, das sind 11% mehr als die mittlere Jahresproduktion gemäss dem Ausbauprojekt; 25,7 GWh entfielen auf den Winter (7 Monate). In den Monaten

Juli und August überschritten die Zuflüsse während 38 Tagen die Produktionskapazität des Kraftwerks Bitsch und die Speichermöglichkeit.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer 4,5%igen Dividende. E. A.



# **Société des Forces Motrices du Grand-St-Bernard, Bourg-St-Pierre**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die in der Zentrale Pallazuit erzeugte Energie betrug 87,7 GWh, wovon 36,5 GWh auf den Winter und 51,2 GWh auf den Sommer entfielen. Mit dem Wasser aus dem Stausee Les Toules konnten zusätzlich 30,6 GWh Winterenergie in den Unterliegerwerken Orsières, Sembrancher und Martigny-Bourg produziert werden.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer 4 %igen Dividende.  
E. A.

# **Maggia Kraftwerke AG (MKW), Locarno**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die Gesamtniederschläge erreichten 91 % des langjährigen Mittelwertes. Bei den Speicherbecken wurden folgende Anfangs- und Endstände sowie Gesamtzuflüsse verzeichnet:

	Gries	Naret	Cavagnoli	Sambuco
1. Oktober 1970 Mio m <sup>3</sup>	16,7	30,9	26,8	60,0
% des Vollstaus	98	99	96	95
30. September 1971 Mio m <sup>3</sup>	16,8	29,1	22,5	53,6
% des Vollstaus	99	94	81	85
Gesamtzuflüsse Mio m <sup>3</sup>	17,0	111,0		89,3
davon gepumpt	—	81,0		15,0

Im Geschäftsjahr 1970/71 betrug die Energieproduktion, einschliesslich der Kraftwerke Aegina AG:

	Winter 1. Oktober bis 31. März GWh	Sommer 1. April bis 30. September GWh	Jahr GWh
Altstafel	17,0	0,6	17,6
Robiei	64,1	28,1	92,2
Bavona	224,5	75,0	299,5
Peccia	60,2	35,5	95,7
Cavergno	220,5	174,1	394,6
Verbano	220,6	316,2	536,8
	806,9	629,5	1436,4
Anteil Alusuisse + 1/2 Rücklieferung Wallis und Verluste	47,8	17,4	65,2
Produktion MKW	759,1	612,1	1371,2

Die Energieproduktion erreichte im Winterhalbjahr 104 % und im Sommerhalbjahr 90 % der mittleren Produktionserwartung; im Berichtsjahr betrug diese 98 %. Nach Abzug des Eigenverbrauchs der Pump- und Ersatzenergie, der Leitungs- und Transformierungsverluste betrug die Gesamtabgabe an die Aktionäre 1163 GWh, gegenüber 829,9 GWh im Vorjahr (Kraftwerke Robiei ausser Betrieb, Speicherbecken Cavagnoli und Naret nur teilweise gefüllt).

Die Bauarbeiten für die Erweiterung der Zentrale Verbano mit einer fünften Maschinengruppe sind im Berichtsjahr programmässig fortgeschritten. Die Inbetriebsetzung ist auf das Frühjahr 1973 vorgesehen.

Der Verwaltungsrat beantragte, eine unveränderte Dividende von 5 1/4 % auf das Aktienkapital von 100 Mio Fr. auszuschütten.  
E. A.

# **Blenio Kraftwerke AG, Olivone**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die Niederschläge im Geschäftsjahr waren sehr unterschiedlich und betrugen in den Wintermonaten 102 % des langjährigen Mittels und im Sommer 87 % des langjährigen Mittels.

Die natürlichen Zuflüsse zum Staubecken Luzzzone erreichten im Berichtsjahr 162,8 Mio m<sup>3</sup> und zum Ausgleichbecken 229,2 Mio m<sup>3</sup>. Zu Beginn des Berichtsjahres war das Staubecken Luzzzone zu 94 % und am 30. September 1971 zu 92 % gefüllt. Die Energieproduktion betrug im Winter 88 % und im Sommerhalbjahr 105 % der mittleren Produktionserwartung; im Berichtsjahr 97 %. Nach Abzug des Eigenbedarfes sowie der Leitungs-

und Transformierungsverluste standen den Aktionären an den Abgabestellen noch 883,1 GWh zur Verfügung.

Im Geschäftsjahr betrug die Energieproduktion

	Winter 1. Oktober bis 31. März GWh	Sommer 1. April bis 30. September GWh	Jahr GWh
Luzzzone	6,7	29,1	35,8
Olivone	126,9	74,9	201,8
Biasca	255,7	407,3	663,0
	389,3	511,3	900,6

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 4 3/4 %.  
E. A.

# **Engadiner Kraftwerke AG, Zernez**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die Engadiner Kraftwerke haben am 1. Oktober 1970 den normalen Vollbetrieb aufgenommen. Zu Beginn des Berichtsjahres erreichte der Seespiegel des Speichers Livigno die Kote 1804,30 m ü. M., was einem Seeinhalt von 161,98 Mio m<sup>3</sup> oder einer Energiereserve von 224,56 GWh entspricht. Der Wiederaufstau begann am 21. April 1971. Infolge der vor allem im 3. Quartal 1971 geringen Zuflüsse konnte der Speicher bis zum Ende des Berichtsjahres nur zu 89,7 % aufgestaut werden. Der Speicherinhalt betrug am 30. September 1971 147,01 Mio m<sup>3</sup>, entsprechend einer Energiereserve von 202,88 GWh. Die Energieproduktion ergab im Berichtsjahr folgende Werte:

	Winter 1970/71 GWh <sup>1)</sup>	Sommer 1970/71 GWh	Total GWh
Zentrale Pradella	385,99	508,10	894,09
Zentrale Ova Spin	67,90	6,34	74,24
Dotierzentralen Punt dal Gall und Ova Spin	1,36	4,47	5,83
Brutto-Energieproduktion abzüglich Pumpenergie	455,25	518,91	974,16
Netto-Energieproduktion			926,72

<sup>1)</sup> Winterperiode: Oktober—März

Nach Abzug der Energielieferungen an die Gemeinden (Konzessions- und Realersatzenergie), des Eigenbedarfs und der Netzverluste stand den Partnern loco Sils i. D. eine Energiemenge von 892,27 GWh zur Verfügung.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 3 %.  
E. A.

# **Kraftwerke Hinterrhein AG, Thusis**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Das Geschäftsjahr 1970/71 war durch ungünstige hydrologische Verhältnisse gekennzeichnet. Der Jahresspeicher Valle di Lei, der im Mai noch einen Restinhalt von 14 % aufwies, erreichte Mitte September den diesjährigen Höchststand mit einem Füllungsgrad von nur 88 % seines 197 Mio m<sup>3</sup> betragenden Nutzinhaltes. Die mit den Pumpen des Kraftwerks Ferrera in den Speicher geförderte Wassermenge hielt sich mit rund 30 Mio m<sup>3</sup> im Rahmen der Vorjahre.

Die Gesamtproduktion lag rund 6 % unter derjenigen eines mittleren Jahres. Ausgesprochen unterdurchschnittlich war die Erzeugung aus Laufwasser. Die Produktion betrug insgesamt 1308,1 GWh, wovon 644,1 GWh auf das Winter- und 664,0 GWh auf das Sommerhalbjahr entfielen. Die im Kraftwerk Thusis produzierten 17,3 GWh wurden an das Talnetz (Konzessionsenergie an die Verleihungsgemeinden und Werkeigenbedarf) abgegeben.

Zu Beginn des Berichtsjahres setzte in der Zentrale Ferrera die Montage der dritten Speicherpumpe sowie der zugehörigen saug- und druckseitigen Abschlussorgane ein. Ende April 1971 wurden die Inbetriebsetzungsversuche erfolgreich abgeschlossen. Bei einer Leistungsaufnahme von zirka 37 MW vermag die



neue Anlage eine Wassermenge von 8 m<sup>3</sup>/s in den Speicher Valle di Lei zu fördern, gegenüber 4 m<sup>3</sup>/s bei den beiden bestehenden Pumpen.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer 6%-igen Dividende auf das Aktienkapital von 100 Mio Fr. E. A.

#### **St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG, St. Gallen**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Der Energieumsatz stieg im Berichtsjahr um 6,3 (9,4) %. Mit einer Zunahme von 59,3 GWh ist der Gesamtumsatz auf 1007,6 GWh (Vorjahr 948,3 GWh) gestiegen. Die Energieabgabe in Hochspannung an die Industriebezüge und Bahnen erhöhte sich um 9,7 % (Vorjahr 10,1 %). Die Wiederverkäufer verzeichnen eine Zunahme von 5,9 % (Vorjahr 10,1 %). Der Verbrauch in den eigenen Detailnetzen erhöhte sich um 7,0 % (Vorjahr 5,2 %).

Die im letzten Geschäftsbericht erwähnten Studien und Kostenberechnungen für den Neubau der hydraulischen und elektrischen Anlagen der Zentrale Kubel führten zum Ergebnis, dass sich der Neubau der Produktionsanlage in Verbindung mit der unumgänglichen Verstärkung des Unterwerkes wirtschaftlich vertreten lässt. Deshalb wurde beschlossen, die Detailprojektierung aufzunehmen und ein allgemeines Bauprojekt mit Kostenanschlag ausarbeiten zu lassen.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer 6½ %-igen Dividende. E. A.

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

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die Wasserführung des Rheins lag im Berichtsjahr um nahezu 14 % unter dem langjährigen Mittel. Da das Winterhalbjahr eine überdurchschnittliche Erzeugung aufwies, erreichte die Jahresproduktion mit 234,9 GWh trotz des trockenen Sommers annähernd (99,2 %) die bei einer mittleren Wasserführung erreichbare Produktion.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 4 % auf dem Aktienkapital von 20 Mio Fr. E. A.

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

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Das trockene und durch lange Schönwetterperioden gekennzeichnete Berichtsjahr hatte einen mittleren Jahresabfluss des Rheins in Rheinfelden von nur 835 m<sup>3</sup>/s zur Folge. Im Monat Juni trat das Jahresmaximum von 1890 m<sup>3</sup>/s auf. Die Jahresenergieabgabe liegt mit rund 641 GWh gegenüber 705 GWh im Vorjahr um 9,1 % unter dem 30jährigen Mittelwert. Im Betriebsjahr wurden vom 23. August bis 30. September vom Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt zu Lasten der schweizerischen Partner zeitanteilig rund 1,3 GWh Gesteuerungskostenenergie als Entgelt für den Verzicht auf das Rückkaufsrecht des Kantons Aargau bis zum Jahr 1991 an das Aargauische Elektrizitätswerk geliefert.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 6 % auf das Aktienkapital von 30 Mio Fr. E. A.

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

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Die Zuflüsse überschritten im Winter 1970/71 das langjährige Mittel um 25 % und blieben im Sommer um rund 5 % darunter. Der Energieinhalt des Stausees Limmern erreichte am 12. Oktober 1970 mit 246,4 GWh bzw. einem Füllungsgrad von 99,6 % den höchsten, am 7. Mai 1971 mit 23,5 GWh bzw. 9,5 % den tiefsten Stand. Im Juni füllte sich der Stausee nur sehr langsam wieder auf. Diese Verzögerung ist auf die geringen Zuflüsse und die infolge der Ausserbetriebsetzung des Atomkraftwerks Bznau I (Brennstoffwechsel und Revisionen) vermehrten Energiebezüge sowie auf den reduzierten Speicherpumpenbetrieb zurückzuführen. Ende September 1971 betrug der Energieinhalt 183,9 GWh oder nur 74 % des Speichervermögens; er blieb somit deutlich unter dem Stand des Vorjahres im gleichen Zeitpunkt.

Im Berichtsjahr erreichte die Energieproduktion 427,6 GWh gegenüber 423,6 GWh im Vorjahr. Nach Abzug von Ersatzenergie, Eigenverbrauch und Verlusten in der Anlage verblieben als nutzbare Abgabe 412,0 GWh. Davon entfielen auf das Winterhalbjahr 60 % (Vorjahr 39 %). Der Anteil an Speicherenergie betrug 74 % (Vorjahr 68 %).

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 5 % auf dem Aktienkapital von 50 Mio Fr. E. A.

#### **Etzelwerk AG, Einsiedeln**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Am 1. Oktober 1970 wies der Sihlsee eine nutzbare Wassermenge von 79,5 Mio m<sup>3</sup> auf, was einem Füllungsgrad von 86,6 % entsprach. Bis zum 8. Oktober 1970 konnte die Füllung des Stausees um weitere 10,6 % verbessert werden. Ausser im Monat Oktober war der natürliche Seezufluss in allen Wintermonaten zum Teil stark unter dem langjährigen Mittelwert. Die Wiederauffüllung des Sihlsees verzögerte sich wegen der geringen Schneereserven und wegen der unterdurchschnittlichen Niederschläge in den Monaten April und Mai. Die Pflichtkote, die vom 1. Juni an vorgeschrieben ist, konnte erst vom 8. Juni an eingehalten werden. Für die 7 Tage mit Füllbusse galt der mittlere Ansatz von Fr. 1500.— pro Tag. Der Sihlsee hat während des ganzen Sommers das Stauziel nicht erreicht. Am 1. Oktober 1971 war er zu 87,2 % gefüllt.

Die Energieproduktion blieb mit 200,8 GWh 13,1 % unter dem bisherigen Mittelwert. Der Anteil an Winterenergie betrug 103,2 GWh (51,4 % der Jahresproduktion). Für den Antrieb der Speicherpumpen standen 39,7 GWh zur Verfügung.

Die Bauarbeiten zur Erweiterung der Zentrale waren so weit gediehen, dass anfangs August 1971 mit der Montage der Turbine für die 7. Maschinengruppe begonnen werden konnte. Bei der Erweiterung der Freiluftschaltanlage sind die Stahlhochgerüste erstellt worden. Für den neuen Kommandoraum wird ein separates Betriebsgebäude gebaut. Es erhält auch die für den Betriebsschutz notwendigen Schutzräume und Einrichtungen.

Der Verwaltungsrat beantragte, eine Dividende von 5 % auf das einbezahlte Aktienkapital von 20 Mio Fr. zu entrichten. E. A.

#### **Nordostschweizerische Kraftwerke AG, Baden**

1. Oktober 1970 bis 30. September 1971

Am 3. März 1972 führte die Nordostschweizerische Kraftwerke AG unter dem Präsidium von a. Ständerat Dr. E. Bachmann (Aarau) ihre Generalversammlung durch. In seiner Präsidialansprache wies Dr. Bachmann darauf hin, dass die Suche nach neuen Energiequellen und ihren Verteilanlagen auf eine immer ausgeprägtere Opposition stösst. Er erinnerte an die entscheidenden Jahre 1965 bis 1968, als der Verzicht der NOK auf die ölthermischen Werke Sisseln und Rüthi in einer wahren Hosiana- und Umweltschutzeuphorie in den höchsten Tönen gelobt und der Sprung in die Atomwirtschaft als Pioniertat gefeiert wurde. «Und heute, wenige Jahre später? Heute verstärkt sich die Opposition zusehends gegen den Bau weiterer Atomanlagen an sich, und man bezweifelt sogar die Sicherheit der bereits in Betrieb befindlichen Werke. Noch mehr! Diese Opposition macht nicht einmal mehr Halt vor rechtmässig erteilten Konzessionen, wie wir das beispielsweise im Sarganserland erleben müssen.»

Die Verlangsamung des Produktionswachstums in der Industrie hat die Bedarfsentwicklung im Versorgungsgebiet der NOK erwartungsgemäss stärker beeinflusst als in Absatzgebieten, die einen weniger hohen Industrialisierungsgrad aufweisen. Der Normalkonsum, der die Energieabgabe an die Kantonswerke und die übrigen langfristigen Pflichtlieferungen umfasst, stieg von 5862,9 GWh um 5,6 % auf 6191,6 GWh; im Vorjahr betrug die Zuwachsrate 9,3 %. Die Ausfuhr ging von 927 auf 686 GWh zurück, da für den Austausch mit dem Badenwerk im Sommerhalbjahr weniger Energie zur Verfügung stand. Die Abgabe an Speicherpumpen und Elektrokessel blieb praktisch unverändert. Die gesamte nutzbare Abgabe verminderte sich gegenüber dem Vor-



jahr um 11,7 GWh auf 7525,9 GWh, der Bruttoumsatz, umfassend Erzeugung und Bezug, um 26,8 GWh auf 7728,3 GWh. Die Jahresarbeit der eigenen Wasserwerke ging von 871,7 GWh auf 791,4 GWh zurück; die Partnergesellschaften, an denen die NOK beteiligt ist, lieferten 3163,2 GWh gegenüber 3272,7 GWh im Vorjahr. Im Kernkraftwerk Beznau I, das wegen Durchführung verschiedener Garantie- und teilweise unvorhergesehener Unterhaltsarbeiten sowie zur Vornahme des ersten Brennstoffwechsels mehrere Male abgestellt werden musste, wurden 1268,9 GWh oder 702,2 GWh weniger erzeugt als im vorangegangenen Geschäftsjahr. Der Anteil des Fremdstrombezuges am Gesamtbedarf stieg wieder auf 31,9%, nachdem er im Vorjahr — bedingt durch die Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes — von 35,1% auf 20,7% hatte gesenkt werden können.

Bei dem auch in Zukunft zu erwartenden Verbrauch an elektrischer Energie im Versorgungsgebiet der NOK wurden die Projekte und Studien für die Erschliessung neuer Energiequellen und der Ausbau der Energieübertragungs- und Verteilungsanlagen intensiv verfolgt. Im Vordergrund standen der Abschluss der Bauarbeiten des Kernkraftwerkes Beznau II sowie die Weiterführung der Bauprojekte der Wasserkraftwerke Sarganserland und des Umbaus des Kraftwerkes Lötsch. Daneben haben die Studienkonsortien für die Kernkraftwerke Kaiseraugst, Leibstadt und Gösgen, an denen die NOK beteiligt sind, die Projektierungsarbeiten weitergeführt. Für das eigene Projekt eines Kernkraftwerkes bei Rüthi im sanktgallischen Rheintal wurde den Bundesbehörden der ergänzende Bericht für die Weiterführung des Verfahrens zur Erledigung der Standortbewilligung eingereicht und mit dem Regierungsrat des Kantons St. Gallen die Frage der Beschaffung des für die Kühltürme erforderlichen Kühlwassers erörtert.

Nach der gegenwärtig unerfreulichen Lage im schweizerischen Kernkraftwerkbau kann die zeitgerechte Vollendung eines weiteren Atomkraftwerkes trotz allen Anstrengungen nicht mehr mit Sicherheit vorausgesehen werden. Und doch müsste ein solches nach den Berechnungen im Jahre 1976 betriebsbereit sein. Diese Umstände haben die NOK veranlasst, zusammen mit der SA l'Energie de l'Ouest-Suisse und mit der Bernischen Kraftwerke AG auf eine Offerte der Electricité de France zur Beteiligung am Atomkraftwerk Fessenheim im benachbarten Elsass einzutreten. Diese Anlage befindet sich bereits im Bau. Nach eingehenden Verhandlungen ist am Jahresende ein entsprechender Vertrag unterzeichnet und zwischen den schweizerischen Partnern die Gründung einer Kernkraftwerksteil-

gungsgesellschaft in Aussicht genommen worden. Der Vertrag sichert den schweizerischen Partnern zu gleichen Teilen eine 30%ige Energiequote zu gegen Uebernahme der entsprechenden Bau- und Betriebskosten. Das Kraftwerk Fessenheim soll seinen Betrieb mit einer Leistung von 890 Megawatt anfangs 1976 aufnehmen. Das ergibt für die NOK auf die Zeit der zu erwartenden Energielücke 1976/77 eine sehr willkommene und notwendige Ueberbrückungsenergie von jährlich zirka 630 GWh. Diese Beteiligung, so ist der Präsidialansprache zu entnehmen, hindert die NOK keineswegs daran, das eigene Projekt Rüthi zielbewusst voranzutreiben und mit aller Kraft und Solidarität in den Konsortien Gösgen, Kaiseraugst und Leibstadt weiter mitzuarbeiten.

E. A.

#### **Aare-Tessin AG für Elektrizität (ATEL), Olten**

1. April 1970 bis 31. März 1971

Aus dem Gesichtspunkt der Stromerzeugung war für die ATEL das Jahr 1970/71 wenig günstig. Der Winter war trocken. Die mittlere Rheinwasserführung überstieg den langjährigen Mittelwert um 17%; die Erzeugung der hydraulischen Kraftwerke fiel meist durchschnittlich aus und war zeitlich ungünstig verteilt. Empfindlicher als die geschilderten Wasserverhältnisse wurde die ATEL durch mehrere Betriebsabstellungen des Kernkraftwerkes Beznau betroffen, das gemäss Vertrag der ATEL eine dauernde Leistung von 50 MW zu liefern hat. Der Ausfall für die ATEL betrug rund 100 GWh. Zur Erfüllung der Lieferverpflichtungen und zur Deckung des zunehmenden Energieverbrauches mussten zusätzliche Energieankäufe getätigt werden. Der Energieumsatz erreichte 3979 GWh gegenüber 3602 GWh im Vorjahr.

Die Tätigkeit des technischen Personals konzentrierte sich im Berichtsjahr stark auf den Ausbau der Anlagen im Kanton Basel-Land. Sehr intensiv wurden im Kreise der drei Studienkonsortien Gösgen, Kaiseraugst und Leibstadt für den Bau von Kernkraftwerken, an denen die ATEL beteiligt ist, die technischen und administrativen Vorbereitungsarbeiten gefördert. Die Projekte Kaiseraugst und Leibstadt haben durch die langwierigen zwischenstaatlichen Verhandlungen mit Deutschland und durch die neuen, überraschenden Entwicklungen in der Frage der Kühlwasserentnahme eine Verzögerung erfahren.

Die Entnahme von 1 Mio Franken aus der energiewirtschaftlichen Reserve genügte, um die Jahresrechnung einschliesslich der normalen Abschreibungen und die beantragte Dividende von 8% auszugleichen.

E. A.

---

## **WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT**

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

## **COURS D'EAU ET ENERGIE**

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

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

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

ADMINISTRATION: Zeitschriftenverlag Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden. Telefon (056) 2 55 04, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», 50 - 12262, Aarau. Abonnement: 12 Monate Fr. 55.—, 6 Monate Fr. 28.—, für das Ausland Fr. 65.—. Einzelpreis Heft Nr. 4 Fr. 12.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

INSERTENANNAHME: Orell Füssli Werbe AG, Zürich

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon (056) 2 55 04.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit Quellenangabe gestattet.  
La reproduction des illustrations et du texte n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.