

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 65 (1973)  
**Heft:** 11-12

**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.03.2025

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

sen. Die Zukunftsprobleme der BWV und die wasserwirtschaftlichen Nöte im Neckargebiet sind in der Vortragsveranstaltung eingehend behandelt worden, so dass hier nicht weiter darauf eingetreten wird.

Die Besichtigung der sehr grosszügig und übersichtlich konzipierten Anlagen auf dem Sipplingerberg erfolgt in kleinen Gruppen und führt zur Mikrosieb- und Ozonanlage, zur Schnellfilteranlage, zu den Reinwasserbehältern, zum Kommandoraum und zur Maschinenhalle mit abschliessender Wasserprobe. Der Besuch gilt aber auch der eben fertiggestellten originellen modernen Plastik auf der Hügelkulmination; sie überlässt dem Betrachter je nach dessen Phantasie zahlreiche Deutungen — wie eben die moderne Plastik im allgemeinen!

Eine kurze Fahrt bringt uns zum Gasthaus Haldenhof, wo wir das Mittagessen einnehmen, und anschliessend geht es nach Ludwigshafen und dem Nordufer des Ueberlingersee folgend bis zur Wallfahrtskirche Birnau. Diese prächtige, kürzlich hervorragend restaurierte Spätbarockkirche, die ursprünglich der Zisterzienserabtei Salem angehörte, liegt einsam in erhöhter Lage über dem Bodensee. In der Kirche vermittelt der Prior einige durch saftige Sprüche vermengte kunsthistorische Hinweise. Den Abschluss der Tagung bildet dann ein sehr schönes Barock-Konzert der Birnauer Solisten (Cilla Mayer/Sopran, Hans Elhorst/Oboe, Roland Baldini/Violine, Helga Erhart/Violine und Klaus Reiners/Orgel) mit Werken von G. F. Händel, J. Pachelbel, J. L. Krebs und S. Szarginski.

Bildernachweis: Photos 1 bis 7 G. A. Töndury

## MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

### WASSERRECHT

#### Zustimmung zum Wasserwirtschaftsartikel im Nationalrat

Gestützt auf eine Motion von Ständerat R o h n e r, unterbreitete der Bundesrat den eidgenössischen Räten eine Partialrevision der Bundesverfassung für das Gebiet der Wasserwirtschaft. Weil das schweizerische Wasserrecht eine ausserordentlich starke Zersplitterung aufweist und die verfassungsmässige Kompetenz des Bundes sich auf einzelne Teilgebiete beschränkt, drängte sich eine Ueberprüfung und sinnvolle Neuordnung der Zuständigkeit auf, wobei den berechtigten Interessen der Kantone gebührend Beachtung zu schenken ist.

Der Nationalrat beschloss Eintreten auf die Revision der Wasserwirtschaftsartikel, welche eine zweckmässige und hauswirtschafterische Bewirtschaftung der Wasservorkommen anstrebt.

Zwei Anträge lagen vor: Der Kommissionmehrheit, die Bundeskompetenzen zur Ordnung der Wasserwirtschaft abschliessend aufzuzählen (Enumeration) und der Kommissionminderheit, Abs. 1 als Generalklausel auszugestalten. Mit 78 zu 48 Stimmen entschied sich der Rat für den Antrag der Kommissionmehrheit (Enumeration). Zur Diskussion steht Abs. 2, wie ihn die Kommission formuliert hat: «Das Recht, über die öffentlichen ober- und unterirdischen Wasservorkommen zu verfügen, steht den Kantonen oder anderen nach der Gesetzgebung Berechtigten zu. Betrifft die Erteilung oder Ausübung von Wasserrechten das internationale Verhältnis, so entscheidet nach Massgabe der Bundesgesetzgebung der Bund ebenso im interkantonalen Verhältnis, wenn die beteiligten Kantone sich nicht einigen können; die Kantone sind vor dem Entscheid anzuhören. Die Bundesgesetzgebung regelt das Recht des Bundes, die Benutzung von Wasservorkommen für die Erfüllung der ihm obliegenden Aufgaben gegen eine der Billigkeit entsprechende Entschädigung in Anspruch zu nehmen». Der Rat genehmigte mit 58

zu 56 Stimmen den Antrag Weber, welcher die Streichung des letzten Satzes von Abs. 2 beantragt, da dieser einen krassen Einbruch in die bestehende Rechtsordnung darstellt und ungleiches Recht schafft. Die Streichung hätte zur Folge, dass der Bund, namentlich die SBB, volle Entschädigung bezahlen müssten. Der Rat kehrt wieder zu Abs. 1bis zurück, nachdem ein neuer Antrag eingegangen ist. Die Bestimmung lautet: «In Ausübung dieser Kompetenzen (gemäss Enumeration in Abs. 1 Anm.) trägt der Bund den Erfordernissen der Umwelt und der anderen öffentlichen Interessen Rechnung. Er räumt dem Trinkwasser den Vorrang ein.» Lehner fügte ergänzend bei, dass auch den «Entwicklungsmöglichkeiten der Wasserherkunftsbereiche» Rechnung zu tragen sei. Diese dürfen nicht im voraus expropriert werden. Bei den Wasserherkunftsbereichen handelt es sich meist um wirtschaftlich benachteiligte Regionen. Der Rat stimmte dem Antrag Lehner mit 69 zu 35 Stimmen zu. Abs. 3 passierte stillschweigend. Er besagt, dass der Vollzug der Bundesvorschriften den Kantonen obliegt, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält. Unangefochten blieb auch die Uebergangsbestimmung 1a) betreffend die Energiewirtschaft. Die Motion der Kommission, die den Bundesrat einlädt, einen Entwurf für einen Verfassungsartikel über die Energiewirtschaft vorzulegen, wird vom Bundesrat entgegengenommen und vom Rat überwiesen.

In der Gesamtabstimmung stimmte der Rat der Verfassungsvorlage mit 115 zu 0 Stimmen zu. Diese geht an den Ständerat.

Bundesrat Bonvin beantwortete noch eine gestellte Frage Akeret und erklärte, die Restwassermengen würden durch eine Kommission überprüft werden. Man werde sie den neuen Bedürfnissen anpassen.

(Nach NZZ Nrn. 456 und 457 vom 2. 10. 73 bzw. 3. 10. 1973)

### WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT

#### Tour d'horizon über die aktuelle Lage unserer Elektrizitätsversorgung

Generalversammlungen des VSE und des SEV vom 5. bis 7. Oktober 1973 in Montreux

Die reizvolle Genferseegegend vermochte über 700 Personen anzulocken, um am reichhaltigen Tagungs- und Exkursionsprogramm der beiden Verbände teilzunehmen. Nachdem sich die

Fachkommissionen des Schweiz. Elektrotechnischen Komitees (CES) bereits am Vorabend versammelt hatten, wurde die offizielle Tagung am Freitag durch den ersten Teil des Exkursionsprogramms eröffnet, dem am späten Nachmittag die Generalversammlung des VSE mit anschliessendem Gesellschaftsabend im Kongresshaus Montreux folgte. Der Samstag brachte die Generalversammlung des SEV und die Rundfahrt auf dem

Genfersee. Am Sonntag fand die in jeder Beziehung vorbildlich organisierte Veranstaltung mit dem 2. Teil des Exkursionsprogramms ihren Abschluss.

Die Generalversammlung des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) stand im Zeichen des erneut starken Wachstums des Verbrauchs an elektrischer Energie einerseits und der sich deutlich abzeichnenden Erfolge in den zeitraubenden Bemühungen um die Baubewilligungen für neue Kernkraftwerke andererseits. Aus der Präsidialansprache von Dr. E. Trümpy (Olten) seien die folgenden Ausführungen wörtlich wiedergegeben:

«An der letzten Generalversammlung habe ich eine ziemlich besorgte Schilderung der zu erwartenden Versorgungslage unseres Landes mit elektrischer Energie gegeben. Erneut steht fest, dass die Nachfrage immerfort steigt. So hat der Verbrauch in den ersten zehn Monaten des hydrographischen Jahres 1972/73, also in der Zeit vom 1. Oktober 1972 bis Ende Juli 1973, um mehr als 6% zugenommen. Abgesehen vom Jahr 1969/70 mit einem praktisch gleich hohen Zuwachs handelt es sich dabei um die grösste Verbrauchszunahme seit 1959/60. Seit dem 1. Oktober 1971 ergibt sich damit ein mittlerer durchschnittlicher Verbrauchsanstieg von 5% pro Jahr, also mehr als die vom Februar 1973 datierte Studie der zehn grossen Werke für die Zeit bis 1980 im Mittel ergab. Die Verbrauchsentwicklung bestätigt damit die Voraussage, wonach in den kommenden Winterhalbjahren eine stetig zunehmende Mangellage eintritt. Wie prekär die Situation ist, zeigt die Tatsache, dass sogar unsere Sommerproduktion, die bisher stets Exporte ermöglichte, um damit vom Ausland Winterenergie zu erhalten, in naher Zukunft nicht mehr ausreichen wird, den Bedarf an Antriebsenergie der Speicherpumpen zu decken. Wie Sie wissen, haben diese unbefriedigenden Verhältnisse kürzlich den Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Herrn Bundesrat Bonvin, veranlasst, das Amt für Energiewirtschaft mit dem Studium für eine allfällig notwendig werdende Stromrationierung zu beauftragen.

Heute möchte ich — für viele Leute vielleicht etwas überraschend — einen leicht gefreueren und optimistischeren Ton anschlagen. Nach langwierigen, mühsamen Verhandlungen voller Unsicherheiten über die Auflagen der Behörden bzw. auch über deren Zuständigkeiten, ja teilweise über deren grundsätzliche Einstellung dem Bau von Kernkraftwerken gegenüber, zeichnen sich doch nunmehr in den vergangenen Monaten einige Sonnenstrahlen am Wolkenhimmel ab. Entgegen der Behauptung von Gegnern der Kernkraftwerke stehe ich übrigens unter dem Eindruck, dass in der Öffentlichkeit die Einsicht in die Notwendigkeit der Erstellung von Kernkraftwerken zunimmt und die grosse schweigende Mehrheit doch mehr und mehr zu erkennen gibt, dass sie nicht bereit ist, sich durch eine relativ kleine, jedoch lautstarke Gruppe von Gegnern in eine Versorgungskrise hineinmanövrieren zu lassen. Deutliche Hinweise dafür scheinen mir jedenfalls die Abstimmungsergebnisse in verschiedenen Städten über die Beteiligung an Kernkraftwerken.

Kürzlich wurden die Bauarbeiten für das Kernkraftwerk Gösgen-Däniken in Angriff genommen. Bei günstigem Verlauf kann diese Anlage auf den Winter 1977/78 dem Betrieb übergeben werden. Für das Projekt Leibstadt liegt die Baubewilligung der Gemeinde ebenfalls vor. Die Bau- und Betriebsgesellschaft soll noch in diesem Jahr gegründet werden. Beim Vorhaben Kaiseraugst kann demnächst mit der Erteilung der Baubewilligung gerechnet werden, nachdem die gegen den Entscheid des aargauischen Regierungsrates erhobenen Beschwerden kürzlich vom Bundesgericht abgewiesen wurden. Damit ist man auch hier einen wesentlichen Schritt vorwärts gekommen. Die Gründung der Bau- und Betriebsgesellschaft steht in Aussicht. Beim bereits erwähnten Entscheid des Bundesgerichtes hat übrigens unser oberster Gerichtshof die Gelegenheit benützt, eine erfreuliche Klärung der Frage herbeizuführen, welche Kompetenzen dem Bund, den Kantonen und den Gemeinden in Baubewilligungsverfahren für Kernkraftwerke zustehen.

Trotz meinem relativen Optimismus dürfen wir uns kurzfristig allerdings keinen Illusionen hingeben. Die Verspätung im Bau

neuer, leistungsfähiger Produktionsanlagen kann nicht mehr wettgemacht werden. Der letzte Baubeschluss für ein Kernkraftwerk liegt nunmehr sechs Jahre zurück, während denen der Konsum unaufhaltsam stieg. So wird trotz den beiden Beteiligungen an ausländischen Kernkraftwerken gegebenenfalls eine Versorgungslücke eintreten, da die Elektrizitätswirtschaftliche Lage in Westeuropa beliebige Importe nicht zulassen wird. Das in jüngster Zeit gelegentlich verlangte Moratorium (d. h. erzwungener, befristeter Baustopp), das ja praktisch bereits zur Wirklichkeit gehört, fordert seine Opfer. Nebst der Unsicherheit in der Versorgungslage — die Werke werden die Schwierigkeiten deutlich zu spüren bekommen — sind merkbare Preiserhöhungen die unausweichliche Folge. In Anlehnung an die viel beachtete «Kapuzinerpredigt» von Herrn Bundesrat Celio anlässlich der Delegiertenversammlung des Handels- und Industrievereins möchte ich sagen, dass der Schweizer Konsument und die schweizerische Wirtschaft die Folgen dieses «Moratoriums» schliesslich zu bezahlen haben werden. Andererseits mag es sein, dass die Pause im Bau von Kernkraftwerken nicht vollständig unnützlich war. Anpassungen an neue Gegebenheiten konnten mitberücksichtigt werden, und nicht zuletzt war vielleicht auch wertvoll, dass Behörden und Bevölkerung sich unter Ausschöpfung unserer demokratischen Spielregeln mit den vielfältigen Aspekten des Kernenergie-Zeitalters vertrauter machen konnten.

Schon frühere Berechnungen haben gezeigt und neueste Studien bestätigten es, dass die allgemeine Kostenexplosion, verbunden mit höheren Ankaufspreisen, nur durch die preisgünstige Kernenergie am wirkungsvollsten, wenn auch nur teilweise aufgefangen werden kann. Der Bau von Kernkraftwerken darf deshalb als Beitrag zur Tiefhaltung des Strompreises angesehen werden.

Gegenwärtig wird aus Umweltschutzkreisen oft der Ruf nach nicht marktkonformen, zusätzlichen, massiven Preisaufschlägen erhoben, um damit die Nachfrage nach elektrischer Energie zu dämpfen. So sehr die Werke verständlicherweise solche Initiativen freudig übernehmen sollten, halten diese einer tieferen Betrachtungsweise jedoch nicht stand. Abgesehen davon sind die Realitäten ganz anders gelagert, da der Konsument — meistens vertreten durch die Behörden — nach wie vor ein harter Verhandlungspartner ist. Die Kritiker einer preisgünstigen Energiepolitik übersehen, dass preisgünstig unter Beachtung der Faktoren Sicherheit und Umweltgerechtigkeit verstanden sein muss. Und so üben natürlich auch die Forderungen der Umwelt ihre preistreibenden Einflüsse auf die Kernenergie aus. Dass die Werke ihre Verantwortung auf diesem Gebiet kennen und bereit sind, berechtigte Forderungen hinsichtlich Umweltschutz zu erfüllen, haben sie in der Vergangenheit mannigfaltig bewiesen. Sie werden auch in Zukunft diesbezüglich ihr Möglichstes tun.»

Zum heute viel diskutierten Problem der Drosselung des Verbrauchs an elektrischer Energie nahm der Referent wie folgt Stellung:

«Die Gründe, weshalb der Stromverbrauch weiter anwächst, kennt man allgemein. Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sind, angesichts des sich immer noch verstärkenden Mangels an Arbeitskräften, dringend auf eine weitere Mechanisierung angewiesen. Auch die der Allgemeinheit dienenden Einrichtungen wie der öffentliche Verkehr, Strassenbahnen, Spitäler, Schulen usw. benötigen immer mehr Strom.

— Der Ausbau des Inseleospitals in Bern hat z. B. innert 10 Jahren eine Verachtfachung des Stromverbrauchs bewirkt; ähnliche Zunahmen stellt man auch fest, wenn alte Gebäude abgebrochen und durch neue ersetzt werden (z. B. Bahnhofneubau Bern);

— Der Energieverbrauch der ETH Zürich stieg seit 1968 bei konstanter Studentenzahl um durchschnittlich 21% pro Jahr an!

— Der Weiterausbau der Kläranlagen erfordert in den nächsten 10 Jahren einen jährlichen Mehrverbrauch an elektrischer Energie von etwa 10% bezogen auf den heutigen Bedarf dieses Sektors; nach erreichtem Vollausbau, also ab 1982, beanspruchen die schweizerischen Kläranlagen eine Energiemenge, die der vollen Stromproduktion eines der neuen Aarekraftwerke Flumental oder Bannwil gleichkommt.

So erfordern die Anstrengungen auf dem Gebiet des Umweltschutzes — wenn dieser nicht nur ein Lippenbekenntnis bleiben soll — einen vermehrten Einsatz an elektrischer Energie. Die Devise für die Zukunft muss aus diesen und weiteren Gründen denn auch lauten: Förderung der sinnvollen Anwendung elektrischer Energie.»

Zum Kampf gegen die Energieverluste und -verschleuderung rief der Präsident mit den folgenden Worten auf:

«Künstliche Drosselung hiesse wohl nichts anderes, als eine drastische Einschränkung des Realeinkommens eines jeden einzelnen. Ist es nicht angezeigter, den menschlichen erfinderischen Geist zu aktivieren, die zur Verfügung stehende Zeit zu nutzen, mit andern Worten, die Technik auf die neu erkannten Umwelteinflüsse auszurichten? So stellt sich z. B. die Forderung, in Zukunft den Wirkungsgrad aller Maschinen und Apparate, die schliesslich dem Menschen dienen, zu erhöhen und für jeden Verwendungszweck die geeignetste Energieform bereitzustellen.

- Ist es noch zeitgemäss, mit Benzinautos mit einem Wirkungsgrad von ca 10% herumzufahren, ganz abgesehen von den umweltschädigenden Abgasen?
- Ist es nicht bedenklich, dass die Energie-Rückgewinnung, insbesondere bei der Klimatechnik, noch keine Selbstverständlichkeit ist?
- Ist es nicht höchste Zeit, die Isolation der Häuser stark zu verbessern? Die Verbesserung der Aussenisolation um 20% hätte Heizzeileinsparungen von 1 Million Tonnen pro Jahr zur Folge. Dies entspricht mehr als 10% der heutigen Oelimporte oder einem Eisenbahnzug von 300 km Länge.»

Dass mit den Fortschritten in den Bewilligungsverfahren erst ein Teil der sich dem zügigen Ausbau unserer Elektrizitätswirtschaftlichen Infrastruktur entgegenstellenden Schwierigkeiten behoben ist, ging aus dem höchst interessanten, in französischer Sprache von Philippe de Weck, Generaldirektor der Schweizerischen Bankgesellschaft, vorgetragenen Referat hervor. Unter dem Titel «Kapitalmarkt und Finanzierung der Elektrizitätswirtschaft» brachte der Redner die nationale Aufgabe des Kraftwerkbaues in den Zusammenhang mit den komplexen Problemen der Finanzmärkte einerseits und der staatlichen Konjunkturpolitik andererseits. Als Fazit dieser weitausholenden Analysen und Ueberlegungen ist die Notwendigkeit zur verbindlichen Festlegung von Prioritäten dargelegt worden. Der Referent schloss mit dem, wie er sich ausdrückte, folgenden Programm entwurf:

«Die hier vorgetragenen Zahlen zeigen der Elektrizitätswirtschaft deutlich die von ihr in den kommenden Jahren benötigten Mittel. Sie kennt auch die Möglichkeiten, die sich bieten, um an diese Kapitalmittel heranzukommen, und sie weiss um die Hindernisse, welche sich ihr dabei in den Weg stellen werden. Die Elektrizitätswirtschaft weiss, dass diese Hindernisse in Anbetracht der augenblicklichen Konjunkturpolitik, deren Ende noch nicht abzusehen ist, nur überwunden werden können, wenn sie die zur Erfüllung ihrer Aufgaben notwendige Priorität erhält. Um diesen Vorrang zu erhalten, sind meiner Ansicht nach zwei Bedingungen zu erfüllen:

- a) Die Elektrizitätswirtschaft muss eine äusserst solide und überzeugende Dokumentation erarbeiten, welche ihre berechtigten Prioritätsforderungen rechtfertigt.
- b) Die Elektrizitätswirtschaft muss zusammen mit den Banken, welche in gleichem Masse an einem einwandfreien Funktionieren des Systems interessiert sind, beim Bundesrat erreichen, dass dieser den sehr unbefriedigenden und unvollkommenen Mechanismus ändert und verbessert, den er zur Festsetzung der Prioritäten in Gang gesetzt hat.»

Die Verhandlungen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) standen nochmals unter der gewandten Leitung des scheidenden Präsidenten R. Richard. Seine Nachfolge tritt der bisherige Vizepräsident H. Elsner, Direktor der Condensateurs Fribourg SA, an.

In seiner Präsidialadresse wies Richard einleitend auf die aktuellen Probleme des SEV, seine Zielsetzung, seine Aufgaben sowie auf die Fragen der Finanzierung der Vereinstätigkeit hin. Aus der Darstellung der bisherigen Entwicklung leitet er klare

Zielsetzungen für die zukünftige Tätigkeit des SEV ab. Die Aufgaben werden sich deutlich auf die technischen und informativen Dienste im gesamten Bereich der Elektrotechnik konzentrieren. Gerade diese Dienstleistungen erfordern aber immer grössere finanzielle Mittel. Der Erfolg des Schaffens des SEV, welches erwiesenermassen einem allgemeinen Bedürfnis entspricht, hängt allein vom Interesse und dem Willen zur Zusammenarbeit seiner Mitglieder ab.

Der im Anschluss an die Generalversammlung von Prof. Dr. J. Mauron, chef du Service de biologie de la SA Nestlé Alimentana (Vevey), unter dem Titel «Die Nahrungsmittelindustrie gegenüber dem Problem der Welternährung» ebenfalls in französischer Sprache gehaltene Vortrag kam zu den folgenden Schlussfolgerungen:

Es ist so gut wie sicher, dass die herkömmliche Landwirtschaft vom Jahre 2000 an nicht mehr in der Lage sein wird, unsere Nahrungsbedürfnisse zu decken. Die jetzt erfolgten Bemühungen der Nahrungsindustrie, völlig neue Wege zur Produktion von Nahrungsmitteln zu gehen, speziell von Proteinen durch Biosynthese, stützen sich auf einige repräsentative Beispiele.

Zum Schluss sei festgehalten, dass die Technologie allein nicht in der Lage sein wird, das Welternährungsproblem zu lösen und dass die Anstrengungen auch sozialökonomische Reformen und Aenderungen der Gesinnung und der Erziehung umfassen müssen.

W. Pfeiffer

### Zürcher Stromspartag

Der von weiten Bevölkerungskreisen mit Interesse verfolgte Stromspartag hat sich für das EWZ spürbar ausgewirkt. Wurden am Montag, 3. September, 4849 und am Dienstag, 4. September, 4765 MWh Strom verbraucht, so waren es am Mittwoch, 5. September (Stromspartag), 4579 MWh, was gegenüber Montag einen Minderverbrauch von 5,6 Prozent und gegenüber Dienstag einen solchen von 3,9 Prozent bedeutet.

Am Vergleichstag des Vorjahres wurden 4786 MWh abgegeben, so dass der Spartag einen Minderverbrauch von 207 MWh zeitigte. Dabei ist zu beachten, dass das EWZ pro Jahr mit einem Zuwachs von 5 Prozent rechnet. Die Zürcher Bevölkerung hat also in gemeinsamer und freiwilliger Anstrengung eine Dämpfung des Wachstums erreicht — wenn auch nur für einen Tag. Das EWZ dankt allen Konsumenten für das grosse Interesse und die rege Beteiligung.

Stromverbrauch 2. bis 6. September 1972 beziehungsweise 1. bis 5. September 1973 in Megawattstunden (eine Megawattstunde (MWh) ist gleich 1000 Kilowattstunden, das heisst die Strommengen, welche 10 000 Hunderter-Glühbirnen in einer Stunde verbrauchen):

	1972	1973	Differenz
Samstag	3772	3784	+ 12 MWh
Sonntag	3426	3079	—347 MWh
Montag	4814	4849	+ 35 MWh
Dienstag	4749	4765	+ 16 MWh
Mittwoch	4786	4579	—207 MWh

(Auszug aus der Mitteilung EWZ)

### Die Auslandsabhängigkeit der Energieversorgung

Zu Bedenken Anlass gibt nicht die augenblickliche Situation, sondern der Ausblick auf die längerfristige Entwicklung, auf den rasch wachsenden Energiekonsum bei mindestens ebenso schnell wachsender Abhängigkeit von einer kleinen Gruppe von Produzentenländern im Nahen Osten. Wahrscheinlich wäre jetzt der geeignete Zeitpunkt, um zusätzliche energiepolitische Massnahmen, welche die Auswirkungen einer Versorgungskrise zu dämpfen vermöchten, zu prüfen und in die Wege zu leiten.

Letztes Jahr beruhte unsere Energieversorgung zu nicht weniger als 79,9 Prozent auf dem Erdöl, während auf die so heftig diskutierte Elektrizität aus Wasser- und Kernkraftwerken lediglich 15,5 Prozent entfielen; den kleinen Rest von 4,6 Prozent lieferten Kohle, Holz und Importgas. Vom Oel, das wir zum

Teil als Rohöl, zum Teil in Form von Fertigprodukten einführen, stammen rund neun Zehntel aus den grösstenteils arabischen Ländern des Nahen Ostens und Nordafrikas. Diese Dominanz eines einzigen Produktionsgebietes kann vor allem längerfristig heikle Probleme schaffen, nicht nur für die Schweiz, sondern für ganz Westeuropa wie auch für die USA; für die Beurteilung der augenblicklichen Versorgungslage hingegen darf man, soweit es um die direkte Beeinträchtigung durch Kriegshandlungen geht, die Auswirkungen dieser Abhängigkeit nicht überschätzen. Im Gegensatz zu 1956 und 1967, als der Suezkanal die verwundbare Arterie der europäischen Oelversorgung darstellte, befinden sich heute nicht nur die Fördergebiete und die Raffinerien, sondern — mit relativ geringfügigen Ausnahmen — auch die Transportwege in sicherem Abstand vom Kriegsgebiet: Das in den Ländern um den Persischen Golf und in Saudiarabien geförderte Oel gelangt seit der Blockierung des Suezkanals im letzten Nahostkrieg zu über 90 Prozent auf dem Seeweg um Afrika herum nach Europa; der Rest fliesst durch drei grosse Pipelines nach Häfen am östlichen Mittelmeer. Diese Rohrleitungen bilden, falls der Krieg auf die heutigen Konfliktzonen beschränkt bleibt, die einzigen gefährdeten Teilstücke im europäischen Versorgungssystem. Nach den bisher vorliegenden Informationen steht eine Pipeline infolge israelischer Aktionen ausser Betrieb; eine weitere, die nahe an den Golanhöhen vorbeiführt, arbeitet noch mit halber Transportleistung, während die dritte normal funktioniert. Seit den letzten Nahostkonflikten hat die libysche und algerische Produktion auch für die Schweiz an Bedeutung zugenommen; das Oel aus diesen Quellen gelangt auf Schiffslinien, die ebenfalls weit ausserhalb der Konfliktzone das Mittelmeer durchqueren, in die europäischen Häfen.

Solange Förderung und Abtransport aus den Produktionsgebieten ohne grössere Störungen funktionieren, stellen sich auch die Verarbeitung und die Verteilung in den europäischen Verbrauchsgebieten keine aussergewöhnlichen Probleme. Rund 36 Prozent der gesamten schweizerischen Oelimporte in Tonnen gelangen als Rohöl durch Pipelines in die beiden Inlandraffinerien in Aigle und Cressier; die anderen 64 Prozent erreichen uns in Form von Fertigprodukten, die hauptsächlich aus Raffinerien in Frankreich, Italien und der Bundesrepublik Deutschland stammen. Transportiert werden die Produkte auf dem Rhein, mit der Eisenbahn, auf der Strasse und durch die nach Genf führende Produkte-Pipeline. Alle diese Zufuhren funktionieren normal.

Es stellt sich angesichts der Entwicklung auf dem Erdölmarkt und gewisser politischer Tendenzen im Nahen Osten die Frage, ob nicht die Pflichtlager ausgedehnt werden sollten. Das würde bedeuten, dass die Kapazität der Tankanlagen nicht nur, wie bisher, proportional zur Verbrauchszunahme, sondern darüber hinaus erweitert werden müsste — eine Aufgabe, die bei der wachsenden Opposition gegen die Errichtung grosser Bauten für die Infrastruktur nicht leicht zu lösen wäre. Aus diesem Grunde, aber auch im Interesse der militärischen Sicherheit, könnte es zweckmässig sein, grosse Speicheranlagen künftig unter Tag zu verlegen. Entsprechende Abklärungen sind im Gang.

Erheblich geringer als beim Oel ist die Auslandsabhängigkeit in der Elektrizitätsversorgung. Bei den Wasserkraftwerken ist sie gleich Null, und bei den Kernkraftwerken kommt ihr insofern geringe Bedeutung zu, als sich die Brennelemente völlig problemlos und auf geringem Raum lagern lassen. Es genügt ein Raum von wenigen Kubikmetern, um einen Satz aufzubewahren, mit dem man im Prinzip ein Kraftwerk während drei bis vier Jahren betreiben kann. Dabei ist nach Information der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie mit keiner Strahlung zu rechnen, die unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit irgendwie bedeutsam wäre. Brennelemente lassen sich ausserdem während praktisch unbeschränkter Dauer lagern. Zurzeit verfügen die drei schweizerischen Kernkraftwerke über je einen Satz Reserve-Elemente, was bedeutet, dass sich ihre Produktion auch ohne weiteren Nachschub während mehrerer Jahre aufrechterhalten liesse. In diesem Falle besteht die Auslandsabhängigkeit darin, dass das zum Betrieb der heutigen Reaktoren erforderliche angereicherte Uran für die Schweiz vor-

läufig nur in den USA erhältlich ist. Die Frage, ob später allenfalls Lieferungen aus der Sowjetunion möglich wären, wurde anlässlich des Besuches von Bundesrat Brugger in Moskau erörtert.

Das theoretisch beste Mittel zur Verringerung der Auslandsabhängigkeit wäre wahrscheinlich eine Dämpfung der weiteren Verbrauchszunahme bei gleichzeitiger Förderung der Kernenergie und — längerfristig — allenfalls weiterer Energiequellen, um damit den Anteil des Erdöls in der Energiebilanz zu verringern. Die beiden massgebenden Prognosen, die beide letztes Jahr publiziert worden sind, entwerfen allerdings ein wesentlich anderes Bild der künftigen Entwicklung.

Die unter dem Titel «Der Energiebedarf der Schweiz, sein Anwachsen und seine Deckung» herausgegebene Studie des Eidgenössischen Amtes für Energiewirtschaft geht davon aus, dass der Energieverbrauch zwischen 1970 und 2000 auf mehr als das Dreifache steigen und der Anteil der flüssigen Brennstoffe auch um die Jahrhundertwende mit 69,7 Prozent deutlich dominieren wird. Mit einer Verdreifachung der Nachfrage rechnet auch die Arbeitsgruppe Perspektivstudien, die unter der Oberleitung von Prof. Kneschaurek die Zukunft der Energiewirtschaft behandelt hat; den Anteil des Erdöls im Jahre 2000 gibt sie, bei Annahme einer teilweisen Substitution, mit 70,1 Prozent an, bei forciertem Ausbau der Kernenergieproduktion mit 66,8 Prozent. Beide Prognosen rechnen mit einer Zunahme des Anteils von Erdgas im Jahre 2000 auf 6,4 Prozent (Amt für Energiewirtschaft) bis 9,8 Prozent (Kneschaurek).

Beim Ausbau der Erdgasversorgung, die durch die Inbetriebnahme der Pipeline Holland—Italien anfangs des nächsten Jahres entscheidende Fortschritte machen wird, beschränkt sich die Auslandsabhängigkeit zunächst auf Europa. Später dürften jedoch die Hauptquellen ebenfalls ausserhalb Westeuropas liegen, nämlich in Algerien und eventuell in der Sowjetunion, so dass der Faktor der politisch bedingten Unsicherheit auch hier wieder vermehrt ins Gewicht fiel. Ausserdem ist das Problem der Speicherung beim Erdgas noch schwieriger zu lösen als beim Oel, obwohl bei Vorliegen günstiger geologischer Voraussetzungen auch in diesem Fall die Schaffung unterirdischer Speicher mit beträchtlicher Aufnahmekapazität möglich ist. (Auszug aus NZZ Nr. 476 vom 14. 10. 1973)

Seit der Abfassung dieses Berichtes ist die Energieversorgung bekanntlich durch die Stellungnahme der meisten ölproduzierenden Länder, die hinsichtlich Lieferbedingungen und Preisgestaltung nur als Erpressung bezeichnet werden kann, noch bedeutend prekärer geworden (Anmerkung der Redaktion).

#### Fachleute geben Auskunft über Kernenergie

Die friedliche Verwendung der Kernenergie hat seit Mitte der vierziger Jahre einen ungeheuren Aufschwung genommen. Heute sind auf der ganzen Welt Hunderte von Kernkraftwerken in Betrieb, im Bau oder in Auftrag gegeben. Infolge dieser raschen Entwicklung konnte es nicht ausbleiben, dass die Kernenergie zu einem Thema für heftige Diskussionen wurde und zum Teil sehr umstritten ist.

Für den Laien ist es ausserordentlich schwer, sich in Betracht des komplexen und weitläufigen Sachgebietes eine eigene Ansicht über die Kernenergie zu bilden. Und trotzdem werden heute vor allem die meinungsbildenden Kreise immer wieder zur Stellungnahme aufgerufen.

Die Kerntechnische Sektion (KTS) der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie hat es deshalb übernommen, eine Gruppe für die Information der Öffentlichkeit im Gebiet der Kernenergie zu bilden. In der KTS sind nur ausgewiesene Kernfachleute vertreten. Zur Mitarbeit haben sich Sachverständige der verschiedensten Wissenszweige bereit erklärt. Sie stehen Politikern, Presse, Radio, Fernsehen usw. für wissenschaftlich-technische Auskünfte über Fragen der Kernenergie zur Verfügung.

Die KTS hofft, mit ihrer Initiative einen Beitrag zur Versachlichung der Diskussion um den Bau von Kernkraftwerken in unserem Lande zu leisten und zur besseren Information der Bevölkerung beizutragen. (Mitteilungen SVA)

KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE DER SCHWEIZ  
Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M.  m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Relative Feuch- tigkeit <sup>1)</sup> in %	Sonnenschein- dauer in Std.
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag mind. 0,3 mm	Schnee <sup>2)</sup>	Monats- mittel <sup>1)</sup> °C	Abw. <sup>2)</sup> °C		
		mm	% <sup>2)</sup>	mm	Tag						
<b>Juli 1973</b>											
Basel	317	104	119	31	25.	11	—	18.2	—0.4	77	196
La Chaux-de-Fonds	990	142	106	28	23.	14	—	14.0	—1.5	78	175
St.Gallen	670	162	99	37	25.	18	—	16.4	0.0	77	172
Schaffhausen	437	106	106	16	25.	16	—	17.5	0.0	75	168
Zürich MZA	569	152	109	23	22.	16	—	17.1	—0.1	71	193
Luzern	437	229	146	40	6.	17	—	18.5	—0.1	74	182
Altdorf	451	193	129	34	16.	20	—	17.0	—0.8	83	153
Neuchâtel	487	115	128	23	16.	17	—	18.2	—0.5	66	198
Bern	572	150	129	25	25.	15	—	17.6	—0.4	75	213
Lausanne	618	142	142	38	16.	15	—	18.0	—0.3	69	226
Genève-Aérop.	430	136	183	28	14.	12	—	18.2	—0.2	68	241
Sion	549	102	204	18	21.	14	—	18.8	—0.7	69	235
Saas Almagell	1673	116	187	51	14.	15	—	11.0	—1.1	78	160
Engelberg	1018	195	105	20	16.	22	—	13.7	—0.4	85	144
Rigi-Kaltbad	1454	337	137	53	25.	19	—	11.5	0.2	83	148
Säntis	2500	381	129	59	23.	18	9	3.8	—1.3	93	116
Weissfluhjoch	2667	193	116	26	17.	19	9	4.1	—0.5	85	155
Jungfrauoch	3576	—	—	—	—	—	25	—2.2	—0.7	87	159
Chur <sup>3)</sup>	586	105	99	33	17.	18	—	16.8	—0.9	75	176
Davos-Platz	1592	166	118	29	17.	17	—	11.2	—0.5	79	149
Bever <sup>4)</sup>	1712	208	205	48	14.	18	—	10.4	—0.7	77	173
Locarno-Monti	379	350	181	97	14.	15	—	20.3	—0.6	69	246
Lugano	276	222	122	88	14.	13	—	21.1	—0.2	73	247
<b>August 1973</b>											
Basel	317	83	90	34	28.	11	—	19.5	1.8	77	231
La Chaux-de-Fonds	990	59	43	15	1.	10	—	16.3	1.5	76	203
St.Gallen	670	159	105	64	30.	11	—	18.0	2.1	78	202
Schaffhausen	437	86	88	58	3.	9	—	19.1	2.5	74	190
Zürich MZA	569	74	56	13	20.	12	—	18.8	2.2	77	222
Luzern	437	158	106	53	30.	11	—	20.4	2.5	74	212
Altdorf	451	119	82	31	27.	13	—	19.0	1.9	81	196
Neuchâtel	487	33	31	6	1.	12	—	19.8	1.9	66	212
Bern	572	67	59	15	1.	9	—	19.5	2.2	75	216
Lausanne	618	63	54	15	28.	10	—	19.5	1.9	71	225
Genève-Aérop.	430	55	56	14	1.	11	—	19.3	1.7	73	221
Sion	549	32	49	9	1.	9	—	20.3	1.7	70	227
Saas Almagell	1673	56	79	21	26.	12	—	13.0	1.2	78	140
Engelberg	1018	128	73	23	30.	13	—	15.9	2.3	84	179
Rigi-Kaltbad	1454	195	88	83	30.	13	—	14.4	3.2	82	206
Säntis	2500	166	59	54	28.	12	2	7.3	2.2	82	218
Weissfluhjoch	2667	118	75	19	30.	15	2	7.3	2.5	77	223
Jungfrauoch	3576	—	—	—	—	—	17	0.8	2.3	79	227
Chur <sup>3)</sup>	586	55	51	10	28. 30.	13	—	19.3	2.1	74	213
Davos-Platz	1592	93	70	19	28.	13	—	13.8	2.7	75	208
Bever <sup>4)</sup>	1712	96	87	16	30.	16	—	12.0	1.7	81	183
Locarno-Monti	379	105	48	33	14.	12	—	21.7	1.4	72	212
Lugano	276	168	87	55	22.	12	—	22.1	1.3	79	214
<b>September 1973</b>											
Basel	317	30	39	10	29.	9	—	15.7	1.3	80	200
La Chaux-de-Fonds	990	57	46	18	20.	8	—	12.5	0.8	75	190
St.Gallen	670	66	54	17	29.	8	—	14.2	1.4	81	167
Schaffhausen	437	55	69	14	10.	7	—	15.2	1.9	77	171
Zürich MZA	569	81	80	26	10.	10	—	15.0	1.5	81	191
Luzern	437	84	77	18	9.	9	—	16.0	1.5	79	154
Altdorf	451	77	71	18	21.	9	—	15.2	1.1	82	158
Neuchâtel	487	47	52	11	21.	10	—	15.8	1.1	67	182
Bern	572	64	67	17	29.	8	—	15.4	1.4	80	185
Lausanne	618	88	83	18	29.	10	—	15.8	1.3	71	202
Genève-Aérop.	430	87	90	28	17.	8	—	15.1	0.8	73	202
Sion	549	41	87	11	9.	8	—	15.9	0.6	72	216
Saas Almagell	1673	66	80	20	17.	9	1	9.2	0.6	78	121
Engelberg	1018	123	92	26	21.	12	—	12.2	1.4	83	154
Rigi-Kaltbad	1454	150	93	37	18.	12	1	11.0	1.9	79	176
Säntis	2500	185	90	45	14.	12	7	4.1	1.1	80	172
Weissfluhjoch	2667	80	82	17	30.	13	8	4.2	1.5	74	176
Jungfrauoch	3576	—	—	—	—	—	10	—2.2	1.1	72	196
Chur <sup>3)</sup>	586	54	67	11	21.	13	—	15.6	1.3	74	163
Davos-Platz	1592	109	122	19	21.	14	4	9.7	1.6	77	158
Bever <sup>4)</sup>	1712	149	184	41	21.	12	3	8.5	1.5	79	169
Locarno-Monti	379	78	41	32	20.	8	—	18.5	1.5	69	204
Lugano	276	154	97	70	21.	10	—	18.6	1.0	80	186

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

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

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

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

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

# KONGRESSE, TAGUNGEN, STUDIENREISEN UND AUSSTELLUNGEN 1974

## VORANZEIGEN 1975

(Der Redaktion bis Mitte November bekannt gewordene Termine)

### Februar 1974

- Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Electrique (UNIPED) und Electric Vehicle Council der USA: 2. Studientagung über Elektrofahrzeuge, vom 19. bis 21. Februar in Washington

### März 1974

- Oesterreichischer Wasserwirtschaftsverband (OeWWV): Seminar über neue Entwicklungen in der Abwasserreinigung, vom 4. bis 9. März in Raach/Oesterreich
- Königliche Niederländische Messe: Baummesse '74, vom 20. bis 27. März in Utrecht
- Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA): Hauptmitgliederversammlung am 22. oder 29. März (Ort noch nicht bestimmt)
- Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband (EKV): Generalversammlung am 26. März in Zürich
- Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV): Vortrags- tagung über Zuverlässigkeit von Systemkomponenten, am 28. März in Zürich

### April 1974

- Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos-Weiss- fluhjoch: International Symposium on Snow Mechanics, vom 1. bis 5. April in Grindelwald
- Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP) und Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner (VSS): Vortragsveranstaltung zum Thema «Immissionsschutz an Nationalstrassen», am 24. April in Basel
- Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie Electrique (UNIPED): Symposium über Oeffentlichkeits- arbeit, vom 24. bis 26. April in Zürich

### Mai 1974

- Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA): Holland- reise vom 5. bis 11. Mai
- Centre Belge d'Étude et de Documentation des Eaux (CEBE- DEAU-BECEWA): XXVIIes Journées Internationales 1974 du 6 au 8 mai à Liège et du 9 mai à Gent
- 1. Internationale Ausstellung «Mensch und Umwelt» (Environ- ment '74) mit Kongress über Umweltentgiftung, vom 9. bis 12. Mai in Turin
- Schweizerische Gesellschaft für Bodenmechanik und Funda- tionstechnik: Frühjahrstagung und Hauptversammlung am 10./11. Mai in Zürich
- Schweizerischer Baumeisterverband: Generalversammlung vom 16. bis 18. Mai in Luzern
- Arbeitsgemeinschaft Wasserwerke Bodensee-Rhein (AWBR): Jahresversammlung am 17. Mai in Langenau bei Ulm
- Württembergischer Wasserwirtschaftsverband e. V.: Hauptver- sammlung und anschliessend Vortragsveranstaltung über die Donau am 21. Mai in Ulm mit Studienfahrten am 20. und 22. Mai von Donaueschingen nach Ulm bzw. von Ulm nach Re- gensburg
- Abwassertechnische Vereinigung e. V. (ATV): Fachstudien- reise nach England vom 22. bis 30. Mai
- Nordwestdeutscher Wasserwirtschaftsverband e. V.: Mitglie- derversammlung mit anschliessender zweitägiger Studien- fahrt vom 27. bis 29. Mai in Bad Neuenahr
- Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern e. V. (DVGW): Haupttagung vom 28. bis 30. Mai in Lübeck-Trave- münde

### Juni 1974

- International Water Resources Association (IWRA): Ausstel- lung und Seminar über Wassermessung und Wasserüberwa- chung, vom 4. bis 6. Juni in Chicago

- 1er Symposium mondial sur «Énergie et Matières premières» au Centre International de Paris, Portre Maillot, du 6 au 8 juin 1974 à Paris.
- Pro Aqua — Pro Vita: 6. Internationale Fachtagung und Fach- messe «Wasser-Abwasser-Müll-Luft-Lärm» vom 11. bis 15. Juni in Basel zum Thema «Energie und Umwelt», verbunden mit verschiedenen Exkursionen
- Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich (Patronat WAKO): Fortbildungskurs für angewandte Hydrologie vom 24. bis 28. Juni in Sursee
- Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA): Exkur- sionstagung Kanton Waadt am 28./29. Juni

### August 1974

- X. Internationaler Wasserversorgungskongress der ISWA vom 17. bis 25. August in Brighton/England
- Internationale Vereinigung für Limnologie (SIL): XIX. Kon- gress vom 22. bis 29. August in Winnipeg/Kanada
- Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA): Mitglie- derversammlung am 23./24. August (Ort noch nicht bestimmt)
- Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband (SWV): Haupt- versammlung mit anschliessenden Exkursionen am 29./30. August in Brig

### September 1974

- ELMINA AB: Internationale Fachmesse über Arbeitsumwelt: Luftreinhaltung- und Lärmfragen vom 2. bis 6. September in Jönköping/Schweden
- Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV) und Ver- band Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE): Generalver- sammlungen am 6./7. September
- Internationaler Verband für Abwasserforschung (IAWPR): 7. Internationale Abwasserkonferenz vom 9. bis 13. September in Paris, mit anschliessenden Studienreisen
- Arbeitsgemeinschaft Donauforschung der Internationalen Ver- einigung für Limnologie (SIL): 17. Arbeitstagung vom 9. bis 16. September in Bukarest und Galatz
- Welt-Energie-Konferenz (WEK): 9. Volltagung (50 Jahr-Jubi- läum) zum Thema «Die Herausforderung des zukünftigen Energiebedarfs hinsichtlich Wirtschaft und Umwelt» vom 23. bis 28. September in Detroit/USA mit anschliessenden Stu- dienreisen

### Oktober 1974

- Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet (IAWR): Arbeitstagung vom 16. bis 18. Oktober in Stuttgart
- GEP (Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH): Gen- eralversammlung mit Exkursionen vom 16. bis 19. Oktober in Lugano
- Föderation Europäischer Gewässerschutz (FEG): Symposium (Thema noch nicht bestimmt) vom 23. bis 25. Oktober in Strassburg

### November 1974

- Schweizerische Gesellschaft für Bodentechnik und Funda- tionstechnik: Herbsttagung am 8. November in Biel

### Voranzeigen 1975

- Internationale Fachmesse für Abwasser- und Abfalltechnik (IFAT): Europäisches Abwassersymposium vom 6. bis 12. Juni in München
- Internationale Kommission für Be- und Entwässerung (ICID): 9. Kongress vom 10. bis 31. August 1975 in Moskau

## Glarnerischer Gewässerschutz im Ausbau

Mit dem ersten Spatenstich für die Abwasserreinigungsanlage in Bilten ist der glarnerische Gewässerschutz ins Stadium der Realisierung getreten. Damit ist der Kritik, der Kanton Glarus weise auf dem Gebiet des Gewässerschutzes gegenüber andern Gebieten einen erheblichen Rückstand auf, der Boden entzogen worden. Dies darf um so eher behauptet werden, als auch die Gewässerschutzanlagen für das Glarner Hinterland und das Gebiet der Gemeinden Engi und Matt-Weissenberge im Sernftal projektiert sind und demnächst verwirklicht werden sollen.

Mit den Anlagen des Abwasserverbandes Glarner Mittel- und Unterland, denen die neun Gemeinden Ennenda, Glarus, Riedern, Netstal, Mollis, Näfels, Oberurnen, Niederurnen und Bilten angeschlossen sind, können auf Anhieb etwa 80 Prozent des gesamten Abwasseranfalles des Kantons Glarus erfasst werden. Wie der Vorsitzende des Abwasserverbandes, Gemeindepräsident Emil Feldmann (Näfels), an der Feier des «Spatenstiches» für die Abwasserreinigungsanlage Bilten feststellte, wird mit den Abwasserreinigungsanlagen des glarnerischen Mittel- und Unterlandes, einer unter Einbezug der Industrieabwässer auf über 100 000 Einwohnergleichwerte dimensionierten regionalen Lösung, das bisher grösste Bauprojekt im Kanton Glarus in Angriff genommen.

Die Bruttokosten für die Klärung der Abwässer im Verbandsgebiet belaufen sich nach den heutigen Berechnungen auf 129 Millionen Franken, wobei 54 Millionen auf den Verband und 75 Millionen Franken auf die Gemeinden entfallen werden. Bemerkenswert ist auch das Tempo, mit dem die umfangreichen Vorarbeiten für die Realisierung der Anlagen — sie bestehen vor allem aus dem von Ennenda bis Bilten führenden 18 Kilometer langen Verbandskanal und der in Bilten domizilierten zentralen Abwasserreinigungsanlage — vorangetrieben wurden, ist doch der Rechtsträger des grossen Gemeinschaftswerkes, der Abwasserverband, erst im Frühling 1972 aus der Taufe gehoben worden.

Nach den Ausführungen von Ingenieur W. Hager (Uznach), dem Projektverfasser, werden die heutigen Vorfluter, die Linth und der Walensee, nach der Inbetriebnahme der Reinigungsanlage von Schmutzwasserstoffen nahezu vollständig entlastet. Der im Hauptort beginnende Sammelkanal, der der Linth entlang führt, kann von Glarus bis Bilten ohne Pumpwerk betrieben werden. Vor den Einleitungen des aus den einzelnen Gemeinden stammenden Schmutzwassers sind insgesamt 11 Regenklärbecken mit mehr als 3000 Kubikmetern Nutzinhalt vorgesehen. Sie dienen der Abscheidung des Regenwassers. Mit der Reinigungsanlage in Bilten wird das Schmutzwasser mechanisch, biologisch und chemisch gereinigt. Der anfallende

Schlamm soll in einem Schlammsilo ausgefault, pasteurisiert und der Landwirtschaft als Düngemittel zur Verfügung gestellt werden. Das grosse Verbandswerk, das nicht nur für die Erhaltung des Walensees als Frischwasserspeicher dient, sondern auch an die Gesundheit des Zürichsees einen Beitrag leistet, soll voraussichtlich im Jahr 1977 dem Betrieb übergeben werden können.

(NZZ Nr. 495 vom 25. 10. 73)

## Sanierung des Genfersees und seiner Zuflüsse

Die Internationale Kommission zum Schutze des Genfersees genehmigte die wissenschaftlichen Berichte der Unterkommission über die Entwicklung des Genfersees und seiner Zuflüsse, über den Ursprung des Phosphors in der Rhone, das Funktionieren der Abwasserreinigungsanlagen, den durch die Niederschläge in den See gelangenden Schmutzstoffanteil, die biologischen Untersuchungen und die geographische Verteilung der höheren Wasserpflanzen. Diese Arbeiten sind Gegenstand des Fünfjahresplanes 1971 bis 1975, dessen Verwirklichung die Kommission, wie es in einem Communiqué des Eidgenössischen Departementes des Innern heisst, aufmerksam verfolgt.

Die Internationale Kommission, die auf Grund des schweizerisch-französischen Abkommens vom 16. November 1962 gebildet wurde, tagte unter dem Vorsitz des Präsidenten der französischen Delegation, Jean Gabarra, Vertreter des französischen Aussenministeriums, in Arles. Der französischen Delegation gehören hohe Beamte verschiedener Ministerien und der Departemente Ain und Hochsavoyen an. Die vom stellvertretenden Direktor des Eidgenössischen Amtes für Umweltschutz, Dr. Rodolfo Pedroli, geleitete schweizerische Delegation umfasste Staatsräte der Kantone Waadt, Wallis und Genf sowie hohe Beamte des Bundes. Beide Delegationen waren von schweizerischen und französischen Experten begleitet.

(sda)

## Umweltverschmutzung am Himalaya

Die höchste Bergkette der Welt, das Himalaya-Gebirge, wird vom Zahn der Umweltverschmutzung angegriffen. Wie der Leiter einer polnisch-amerikanischen Wissenschaftsexpedition, Zbigniew Jaworowski, erklärte, seien Spuren der Verschmutzung vor allem in den obersten Eisschichten der Gletscher gefunden worden. Die Verschmutzung sei sogar mit freiem Auge erkennbar. Als Quelle der Verschmutzung sind nach den Angaben des Wissenschaftlers Orte in Nepal auszuschliessen. Die Verschmutzungen dürften vielmehr aus der Atmosphäre herrühren. Hauptobjekt der Untersuchungen des Wissenschafterteams war der Cherku-Gletscher im Langtang-Himalayagebiet rund 80 km nördlich von Kathmandu.

(upi)

## BINNENSCHIFFFAHRT

### Freihaltung der Wasserstrassen

Das Eidgenössische Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement hat eine Studienkommission für die Ausarbeitung eines Vorentwurfes zu einem Bundesgesetz über die Freihaltung der Wasserstrassen gebildet. Die Studienkommission hat dem Departement bis spätestens Ende März 1974 einen Vorentwurf vorzulegen und Bericht zu erstatten. Die Kommission tagte am 12. Juli erstmals, zählt 15 Mitglieder und steht unter dem Vorsitz von Nationalrat H. R. Meyer.

Mit dem Gesetz über die Freihaltung der Wasserstrassen sollen Bauten verhindert werden, welche eine allenfalls in einem späteren Zeitpunkt sich aufdrängende Binnenschifffahrt verunmöglichen würden. Mit der Einsetzung der Kommission wird auf eine in den beiden eidgenössischen Räten bei der Behandlung des bundesrätlichen Binnenschifffahrtsberichtes gutgeheissene Motion Torche eingetreten.

(sda)

### Nordostschweizerischer Verband für Schifffahrt Rhein-Bodensee

Am 16. Oktober 1973 führte der Nordostschweizerische Verband für Schifffahrt Rhein-Bodensee seine diesjährige Jahresversammlung in Weiach durch. Der Präsident Dr. H. R. Leuenberger (St. Gallen) konnte eine grosse Teilnehmerzahl, darunter Vertreter des Bundes, der Kantone und Gemeinden begrüssen. Einen herzlichen Willkommensgruss richtete der Vorsitzende an die zahlreichen Vertreter aus dem benachbarten Baden-Württemberg und Oesterreich. In seinem klaren und sehr sachlichen Situationsbericht gab der Präsident einen kurzen Ueberblick über die im Ausland in Realisierung stehenden Binnenschifffahrtsprojekte. In der Schweiz ist man hingegen über die zahllosen Gutachten und drei bundesrätliche Berichte bisher nicht hinausgekommen. Mit der Gutheissung der Motion Torche durch die eidgenössischen Räte tritt nun aber auch bei uns die Binnenschifffahrt in eine neue Phase. Nach



Ansicht des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft stehen die folgenden zwei Varianten im Vordergrund:

1. Variante: Ausbau bis zu einem Hafen Klingnau
2. Variante: Ausbau bis zu einem Hafen Weiach, der 20 km oberhalb der Aaremündung zu liegen käme.

Für Weiach sprechen zahlreiche Gründe:

— Weiach liegt in nächster Nähe des Agglomerationsraums Zürich/Winterthur.

— Die Weiterführung der Schifffahrt bis Weiach wäre geeignet, den Verkehr Basel—Zürich/Winterthur zu entflechten. Eine solche Entflechtung und Entlastung zugleich wird in Zukunft unerlässlich, nachdem die SBB bis 1985 mit einer Zunahme des Güterverkehrs um 40 % rechnen.

— Weiach liegt aber auch günstig für Schaffhausen, das deutsche und schweizerische Bodenseegebiet; es ist nur noch 80 km von St. Gallen entfernt.

— Weiach besitzt Eisenbahnverbindungen nach Zürich, Winterthur und Schaffhausen.

— Es liegt nur 25 km von der N 1 entfernt. Im Hochleistungsstrassennetz des Kantons Zürich wird Weiach zudem eine äusserst bevorzugte Stellung erhalten:

— eine 4spurige Hochleistungsstrasse Winterthur — Embrach — Kaiserstuhl.

— Die Unterland-Autobahn Kloten — Bülach — Kaiserstuhl.

— In Embrach, in nächster Nähe von Weiach, ist der «Embraport», grösstes Lagerhauszentrum der Schweiz im Bau begriffen. Neben zahlreichen Lagerhäusern entstehen hier ein grosses Zollfreilager, ein bedeutender Containerterminal, eine grosse Schwerguthalle usw.

— Ferner hat der geplante Hafen den Vorteil, dass er mit den Anliegen des Natur- und Heimatschutzes in keiner Weise in Konflikt gerät.

— Bedenken des Naturschutzes sind jedoch bei einer Weiterführung der Schifffahrt über die Aaremündung hinaus beim sogenannten Koblenzer Laufen zu erwarten. Den Anliegen des Naturschutzes soll voll und ganz Rechnung getragen werden, indem hier an Stelle eines Wehres ein Umfahrungskanal geplant ist.

Es sprechen somit gewichtige Gründe für eine 1. Ausbaustappe bis zu einem Hafen Weiach.

Was den oberen Hochrhein betrifft, hat die Landesregierung von Baden-Württemberg konkret das Begehren gestellt, es sei am oberen Hochrhein auf die Schiffbarmachung zu verzichten. Mit Punkt 3 der Motion Torche erhält jedoch der Bundesrat den Auftrag, die Prüfung der Verbindung Raum Aaremündung-Bodensee fortzusetzen. Durch diesen Auftrag kommt deutlich zum Ausdruck, dass die eidgenössischen Räte den von der baden-württembergischen Regierung verlangten Verzicht ablehnen und sich die weitere Prüfung der Schiffbarmachung des oberen Hochrheins vorbehalten. Diese Haltung entspricht dem von 21 Kantonen im Vernehmlassungsverfahren von 1970 ausgesprochenen Begehren auf Offenhaltung. Der Thurgauer Entscheid ist der geforderten Offenhaltung aber nicht hinderlich, da der Hochrhein am thurgauischen Ufer schon heute schiffbar ist. Gemäss Art. 24ter der Bundesverfassung ist die Gesetzgebung über die Schifffahrt ohnehin Bundessache. Weitere Stellungnahmen, so fuhr Dr. Leuenberger unter anderem fort, sind vom Gedanken getragen, man dürfe sich unter keinen Umständen die Zukunft verbauen. Es erscheint uns daher als unerlässlich, dass bei den bevorstehenden Verhandlungen unser Land für den oberen Hochrhein an der Offenhaltung festhält. Da an der Offenhaltungsfrage auch Oesterreich sehr interessiert ist, ist es wünschbar und notwendig, es mit Bezug auf diese Frage ebenfalls zu den Verhandlungen zuzuziehen. Unsere Anträge für die bevorstehenden Vorverhandlungen anfangs Dezember 1973, die den Behörden unterbreitet worden sind, lauten folgendermassen: 1. Ausbau des Hochrheins bis zu einem Hafen Weiach und 2. Offenhaltung des oberen Hochrheins.

In einem interessanten und aufschlussreichen Referat sprach Albin Breitenmoser (Basel) über «Was hat die schweizerische Binnenschifffahrt von der Gesamtverkehrskonzeption (GVK) und vom Freihaltungsgesetz zu erwarten». Auf Grund der Anträge des am 8. Dezember 1970 eingesetzten vorbere-

tenden Ausschusses hat der Bundesrat am 19. Januar 1972 beschlossen, zur Erarbeitung der GVK eine 60gliedrige Kommission einzusetzen, die ihre Arbeiten bis 1976 abzuschliessen und Antrag zu stellen hat. Die Kommission hat bisher 10 Sitzungen abgehalten und von der äusserst fruchtbaren und speditiven Vorarbeit einer wissenschaftlichen Stabsstelle unter Leitung von Prof. Carl Hidber profitieren können.

Unter den behandelten Arbeiten nannte A. Breitenmoser folgende:

— Bereinigung des Begriffskatalogs

— Bereinigung des Problemkatalogs

— Systemabgrenzung mit dem Ziel der Festlegung jener Fragenkreise und Problemebenen, die während der Arbeitsphasen bis 1976 im Rahmen des Systems der GVK berücksichtigt bzw. ausgeklammert werden müssen.

— Studium der durch den Bund und seine Amtsstellen in Ausarbeitung begriffenen bedeutsameren Vorlagen auf dem Gebiet des Verkehrswesens.

— Die GVK an ausländischen Beispielen.

— Systematisches Arbeits- und Forschungsprogramm zur Ausarbeitung der GVK.

— Grenzverkehrserhebungen

— Perspektiven des schweizerischen Verkehrswesens

— Die Reorganisation der Bundesverwaltung im Verkehrssektor.

Gerade auch im Arbeitspapier der «Arbeitsgruppe Verkehrsprognosen» kommt die Bedeutung des Güterverkehrs auf den Wasserstrassen nach der Schweiz und auf unseren Binnenseen voll zur Geltung.

Innert zwei Jahren soll der Entwurf für ein Freihaltungsgesetz für schweizerische Wasserstrassen vorliegen. Die vorbereitende Expertenkommission des Bundes ist bereits an der Arbeit. Sie kann sich als erstes auf die umfangreichen Vorarbeiten abstützen, die vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft zur Vorbereitung des bundesrätlichen Zusatzberichtes an die eidg. Räte vom 30. Juni 1971 geleistet worden sind.

Freihaltung somit Offenhaltung, Nicht-Verbauung! Eigentlich sollte man annehmen können, dieses Offenhalten für die Zukunft und spätere Generationen würde eine Selbstverständlichkeit darstellen. Weit gefehlt! Nach dem Entscheid der eidg. Räte wurde dem Freihaltungsgesetz vorsorglich schon das Referendum angekündigt. Die Frist von zwei Jahren sollte diese sogenannten «reaktionären» Kreise zur Einsicht bringen, dass unsere Generation nicht das Recht hat, der nächsten und übernächsten etwas zu verbauen, zu verunmöglichen, was sich dannzumal als Notwendigkeit aufdrängen könnte.

Bereits im Vernehmlassungsverfahren 1970 haben sich 21 Kantone für eine Offenhaltung von Hochrhein und Aare ausgesprochen und nur zwei — es sind die hochindustrialisierten und reichen Kantone Schaffhausen und Solothurn — dagegen. Mit dem Stimmenverhältnis von 17:1 (Solothurn unterstützt nur die Personenschifffahrt) haben sich die Kantone für die Aufnahme von Gesprächen mit Italien für das Projekt Adria-Langensee im Süden ausgesprochen. Mit diesem Ergebnis haben sich die Kantone stillschweigend aber überzeugend auch für die Offenhaltung ausgesprochen. Dennoch glauben Bundesrat und Parlament, es seien vorerst Verhandlungen mit Italien aufzunehmen, um den Entscheid über den Einbezug des schweizerischen Abschnittes am Langensee in das Freihaltungsgesetz zu treffen.

Aufgrund der Umfrage bei den Kantonen gelangte der Bundesrat zum Schluss, nach neuen Abklärungen einen Vorentwurf für ein Freihaltungsgesetz für Hochrhein, Aare und Langensee-Adria in Aussicht zu stellen. Die Annahme der Motion Torche hat nun dieses Verfahren abgekürzt und vereinfacht. Innert zweier Jahre muss den eidg. Räten der Entwurf eines Bundesgesetzes über die Freihaltung der Wasserstrasse des Hochrheins bis in den Raum der Aaremündung und darüber hinaus bis nach Yverdon vorgelegt werden.

Je nach Ausgang der Verhandlungen mit Deutschland, die im Dezember 1973 beginnen sollen, müsste auch der Abschnitt Aaremündung-Bodensee in das Gesetz einbezogen werden.

Zum Abschluss der Tagung wurde eine Orientierung über die Hafenprojekte Weiach durch H. Bachofen, alt Chef des Amtes für Gewässerschutz und Wasserbau des Kantons Zürich,

und eine Besichtigung des geplanten Hafengeländes unter Führung zweier Vertreter der Weiacher Kies AG geboten. E. A.

## MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN, VERANSTALTUNGEN

### Erster Weltkongress über Wasserwirtschaft in Chicago

«First World Congress on Water Resources» hiess der erste Kongress, den die vor einem Jahr gegründete «International Water Resources Association (IWRA)» vom 24. bis 28. September 1973 in Chicago durchführte. Das Kongressziel bestand darin, die Wasserwirtschaftler aller Länder und Sparten zu einer Aussprache über die dringlichsten Probleme der Nutz- und Schutzwasserwirtschaft zu vereinen. Als Wahlspruch diente die Formel «Water for The Human Environment».

Den Ausgangspunkt für die Aussprache lieferten rund 200 schriftliche Berichte. Unter diesen waren diejenigen von besonderem Interesse, welche die Wasserwirtschaft von 45 Ländern darstellten. Sie wurden in fünf Sitzungen kontinentweise vorgetragen und vermittelten eine ausgezeichnete Uebersicht über die weltweite Zuspitzung gewisser Probleme: Für fast alle Länder ist die Versorgung der Bevölkerung mit Trink- und Brauchwasser in genügender Quantität und Qualität eine ernste Sorge; für gewisse Entwicklungsländer ist sie sogar Gegenstand von Notstandsprojekten. Die entsprechende Entsorgung — das heisst die Abwasserbeseitigung — geniesst hingegen nicht überall Beachtung. Denn die Bestrebungen der Industrieländer, ihre flüssigen und festen Abfälle zu beseitigen, werden von den Entwicklungsländern zwar aufmerksam verfolgt, jedoch nicht unbedingt nachgeahmt. Offensichtlich ist für einige Mangel leidende Entwicklungsländer der Ueberfluss und damit der Abfall noch eine weitgehend unbekannte Grösse. Die meisten Länder unternehmen grosse Anstrengungen, um neue Siedlungs- und Kulturgebiete zu erschliessen. Die entsprechenden Projekte für den Hochwasserschutz, die Entsumpfung, die Bewässerung von bis jetzt schlecht genutzten Gebieten sind zahlreich und ausgedehnt. Ihr Beitrag zur Lösung des Ernährungsproblems einer ständig wachsenden Bevölkerung wird allseits hoch veranschlagt. Viele Länder Amerikas, Asiens und Afrikas fördern auch zielbewusst den Ausbau ihrer Wasserkräfte. Das dort noch verfügbare Potential ist erstaunlich gross und erfährt im Rahmen der weltweit sich abzeichnenden Energieklemme eine deutliche Aufwertung. Selbstverständlich widmen sich alle Länder, die an das Meer angrenzen, oder die über grosse Flüsse und Seen verfügen, der Schifffahrt als dem wirtschaftlichsten Massentransportmittel.

In weiteren Sitzungen wurden verschiedene internationale Organisationen vorgestellt, die auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft tätig sind. Dabei wurde unter anderem der Unterschied zwischen den gouvernementalen Organisationen (UNESCO, FAO, WMO, WHO usw.) und nicht-gouvernementalen sichtbar. Die Vertreter beider Richtungen kamen ausgiebig zu Wort und behandelten einige wegweisende Beispiele für eine fruchtbare Zusammenarbeit.

Einen breiten Raum nahmen die Aussprachen über die wasserwirtschaftliche Planung ein. Einige Sitzungen waren den Zielsetzungen einer solchen Planung innerhalb einer umweltbewussten Orts-, Regional- und Landesplanung gewidmet. Wie können Umweltbelastungen aller Art in eine Nutzen-/Kosten-Analyse einbezogen werden?, war eine immer wiederkehrende Frage. Andere Sitzungen beschäftigten sich mehr mit der Planungsmethodik und leiteten damit in die Systemanalyse über. In diesem Zusammenhang wurden mehrere interessante Modelle und Anwendungen des Operations Research dargestellt. Schliesslich wurden in weiteren Sitzungen einige konkrete Beispiele von Rahmenplänen oder Leitbildern erläutert.

Zu erwähnen bleibt noch, dass in zwei Sitzungen die modernen Verfahren zur Erfassung und Auswertung hydrologischer Grössen beschrieben und besprochen wurden wie etwa «Remote Sensing», «Tracer» im Grundwasser, mathematische Niederschlag-/Abfluss-Modelle usw.

Mehrere bekannte Spezialisten beschäftigen sich auch in eigens hierfür anberaumten Sitzungen mit den Problemen der Gewässeraufwärmung durch Kraftwerke unter dem bekannten Stichwort der «Thermal Pollution».

Gesamthaft gesehen darf festgestellt werden, dass die «International Water Resources Association (IWRA)» ihr Kongressziel erreicht hat. Das Zusammentreffen von Regierungsvertretern mit Fachleuten der Wasserwirtschaft sowohl aus Industrie- wie aus Entwicklungsländern erwies sich als fruchtbar. Es wurde beschlossen, den zweiten Weltkongress über Wasserwirtschaft 1975 in Indien durchzuführen.

Prof. Dr. D. Vischer, VAW, Zürich

### Aargauischer Wasserwirtschaftsverband

Am 31. Oktober 1973 führte der Aargauische Wasserwirtschaftsverband unter dem Präsidium von Regierungsrat Dr. J. Ursprung seine sehr gut besuchte 45. Hauptversammlung in Bremgarten durch. Unter den Anwesenden konnte der Vorsitzende Vertreter von eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Behörden sowie auch ausländische Gäste aus dem Nachbarland Baden-Württemberg begrüßen. Die Traktanden konnten rasch verabschiedet werden. Ihren Rücktritt aus dem Vorstand erklärten alt Dir. H. Müller (Buchs), alt Dir. J. Senn (Aarau), Ständerat R. Reimann (Wölflinswil), Dr. H. Theiler (Lenzburg) und Prof. Dr. D. Vischer (Zürich). Neu in den Vorstand wurden Grossrat A. Brogli (Stein), Dir. Dr. M. Werder (Aarau) und Dir. E. Schindler (Aarau) gewählt.

Im ersten Referat der Vortragsveranstaltung befasste sich Dr. W. Heierli mit dem Thema «Gewässerschutz und überregionale Wasserversorgung in der Schweiz». Der Referent stellte eingangs fest, dass in der Schweiz günstige natürliche Voraussetzungen für die Wasserversorgung vorhanden sind. Die genutzten Quellen, die mengenmässig eine geringe Rolle spielen, müssen geschützt und soweit als möglich weiter ausgebaut werden. Das Grundwasser sollte vermehrt durch Oberflächenwasser angereichert werden. Es stellt zudem einen Speicher und eine wertvolle Reserve in Katastrophenfällen dar. Durch sinnvolle Planung bei der Besiedelung lässt sich eine Gefährdung der Grundwasserreserven vermeiden. Die ergiebige Quelle ist das Oberflächenwasser. Von besonderer Bedeutung ist hier durch die dritte Reinigungsstufe die Eindämmung der Eutrophierung der Seen. Der Referent ist der Auffassung, dass in der Schweiz wassergüte- und wassermengenmässig günstige Verhältnisse anzutreffen sind. Besonderes Augenmerk ist dem Wasserverbrauch der Industrie zu schenken. Hier drängt sich immer mehr die innerbetriebliche Wiederverwendung (Recycling) auf. Das Verbundnetz von Wasserwerken — wie zum Beispiel im Kanton Zürich — bietet die Möglichkeit, dem Wasserverbraucher die güte- und mengenmässige Lieferung von Trinkwasser besser zu gewährleisten als mit Einzelanlagen, die heute je länger je mehr durch äussere Einwirkungen wie Verkehrsanlagen (Oelunfälle) und Ueberbauung gefährdet sind. Nach Ansicht von Heierli ist hingegen in der Schweiz der überregionale Wassertransport grossen Stils nicht notwendig.

In seinem Vortrag «Einführung über das Leitbild» kam P. Probst, Chef der Abteilung Feuerwehren und Brandverhütungsdienst des Aargauischen Versicherungsamtes, zunächst auf seinen grundlegenden Artikel in dieser Zeitschrift «Wasserversorgung und generelle Planung für die regionale Wasserbeschaffung und -verteilung im Kanton Aargau»<sup>1</sup> zu sprechen, um sodann das heutige Leitbild kurz vorzustellen. Probst betonte, dass sich das Aargauische Versicherungsamt im Zusammenhang

<sup>1</sup> WEW 1968 S. 288/293

mit dem Feuerlöschwesen schon seit Jahren mit der Planung im Kanton Aargau befasst. Den Gemeinden soll das kantonale Leitbild dazu dienen, ihre heutige und zukünftige Wasserversorgungssituation vernünftig einzuschätzen und sowohl in der kommunalen wie in der regionalen Planung zu berücksichtigen.

Dipl. Ing. H. N a t e r , Motor-Columbus AG (Baden), gab eine detaillierte Orientierung über das Leitbild. Im Jahre 1972 wurde die Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG vom Aargauischen Versicherungsamt beauftragt, ein Leitbild für die Wasserversorgung des Kantons Aargau auszuarbeiten. Im Leitbild ist eine erste Ausbaustufe, die ungefähr die nächsten 15 bis 20 Jahre, und eine weitere Etappe, welche etwa 40 bis 50 Jahre umfasst, betrachtet. Es zeigt sich, dass für den ersten Ausbau noch weitgehend ungenutzte Grundwasserreserven zur Verfügung stehen. Im weiteren Ausbau wird es allerdings notwendig sein, zusätzliches Grundwasser durch künstliche Anreicherung zu beschaffen. Ein Zusammenschluss in Gruppen oder in regionalen Zweckverbänden wird für viele Gemeinden der wirtschaftlichste Weg sein, um die zukünftigen Wasserdefizite decken zu können. Das Leitbild vermittelt dazu einen Richtplan, nach welchem diese Verbindungen zwischen den Gemeinden z. T. über die Kantons-grenze hinaus in wirtschaftlicher Art und Weise erfolgen können. Werden die Bemühungen um einen wirksamen Gewässer- und Grundwasserschutz verstärkt, so können in Zukunft nicht nur die Voraussetzungen für gesundes Trinkwasser, sondern auch für lebenswichtige und unverdorbene Erholungsräume erfüllt werden.

Im Anschluss daran hielt Dr. E. M ä r k i , Chef der Abteilung Gewässerschutz des Baudepartementes, einen Vortrag, in welchem er über das Untersuchungsprogramm der Grundwasser-nutzung orientierte. Dem Kanton fällt nach Gesetz die Aufgabe zu, ein Verzeichnis der Grundwasserschätze aufzustellen. Die Aufgabe lautet: Ermittlung der Mengen, Sicherstellung der Grundwassergebiete und deren Bewirtschaftung. Dr. Hch. Jäckli wurde beauftragt, diese Aufgabe zu lösen. Das entsprechende Programm wurde letztes Jahr bewilligt und dürfte sich über fünf bis sechs Jahre erstrecken. Ein Teilbericht wird 1974 erscheinen. Märki bezeichnete die früheren Schätzungen über den Verbrauch als ziemlich zuverlässig. Das Land, das für die Anreicherung des Grundwassers benötigt wird, muss nach dem neuen Gewässerschutzgesetz gesichert werden. Abschliessend stellt sich Dr. Märki unter anderem die Frage, ob à tout prix jeder Bedarf gedeckt werden soll.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen wurde den Tagungs-teilnehmern die Möglichkeit geboten, das in der Reuss im Bau befindliche Kraftwerk Bremgarten-Zufikon und anschliessend einen Teil des Weiterausbaues der Hochwasserschutzdämme längs der Reuss zwischen Zufikon und Ottenbach zu besichtigen. Agr. K. S c h m i d und F. R o h r , juristischer Adjunkt im Baudepartement, vermittelten einen Einblick in die in diesem Zusammenhang komplexen Probleme der Reusstalsanierung.

E. A.

#### **Wasserbauliches Kolloquium an der Universität Karlsruhe**

Die Universität Karlsruhe (Technische Hochschule) ladet zu einem Wasserbaulichen Kolloquium ein. Dieses findet jeweils um 17.15 Uhr im kleinen Hörsaal im Kollegiengebäude für Bauingenieure der Universität Karlsruhe statt. Es werden sprechen am 15. Januar 1974 Prof. J. C. I. D o o g e (University of Dublin) über «Mathematical Models of Hydrologic Systems», am 22. Januar 1974 Dr. Ing. H. S t a d i e (Präsident der Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe) über «Anwendungsorientierte Forschung als Grundlage für den Ausbau der Bundeswasserstrassen» und am 5. Februar 1974 Dipl. Ing. E. W a l s e r (Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Bern) über «Drei Jahrzehnte operationelle Hydrologie».

Alle Berufskollegen und Freunde des Wasserbaues und der Wasserwirtschaft sind willkommen. Zur Besichtigung der Versuchshallen und Laboratorien sind alle Interessenten jeweils eine Stunde vor Beginn der Vorträge eingeladen. (Mitteilung)

#### **Kolloquium an der Eidg. Technischen Hochschule Zürich über werdende Raumplanung**

Die Eidg. Technische Hochschule Zürich und das Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung laden zu einem Kolloquium über Orts-, Regional- und Landesplanung unter dem

Thema «Werdende Raumplanung» ein. Die Kolloquien finden jeweils Donnerstag von 17.15 Uhr bis 19.00 Uhr im Hörsaal D 7.2 im Hauptgebäude der ETHZ statt. Das Kolloquium ist öffentlich und die Teilnahme ist gratis. Es werden sprechen am 10. Januar 1974 Prof. B. H u b e r (ETH Zürich) über «Gestaltung als Komponente der Raumplanung und moderne Nutzungsplanung», 24. Januar 1974 Lic. rer. pol. H. L e i b u n d g u t (OREL-Institut ETH Zürich) über «Nationalplanung und schweizerisches Entwicklungskonzept», am 7. Februar 1974 Prof. Dr. K. B ä t t i g (ETH Zürich) über «Zukunftsangst und Grenzen der Anpassungsfähigkeit menschlichen Verhaltens» und am 21. Februar 1974 Prof. Dr. M. L e n d i (ETH Zürich) und Dr. rer. pol. W. L i n d e r (OREL-Institut ETH Zürich) über «Schweizerische Raumordnungspolitik». (Mitteilung)

#### **Wasserbau-Seminar an der Rheinisch-Westfälischen Hochschule in Aachen**

Am 24./25. Januar 1974 wird am Lehrstuhl für Wasserbau und Wasserwirtschaft an der Universität der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule in Aachen eine zweitägige Seminarveranstaltung über Wasserbau abgehalten. Beginn des Seminars am 24. Januar um 8.30 Uhr und Ende der Veranstaltung am 25. Januar 1974 gegen 12.30 Uhr. Veranstaltungsort ist das Bauingenieur-Sammelgebäude, im Raum BS 312, Mies-van-der-Rohe-Strasse, Aachen. Es werden sprechen:

Am Donnerstag, 24. Januar 1974:

Dr.-Ing. H. E y l e r s (Bundesstelle für Entwicklungshilfe, Frankfurt) über «Auswahl und Bewertungskriterien für Projekte der Wasserversorgung in Entwicklungsländern», Dr. W. H. G i l b r i c h (UNESCO, Paris) über «Problemstellungen der überregionalen Wasserwirtschaft», Dr. H. M. H o r n i n g (FAO, Rom) über «Die Planung und Ausführung von Entwicklungsprojekten auf den Gebieten des landwirtschaftlichen Wasserbaus», Prof. Dr. D. V i s c h e r (ETH Zürich) über «Erkundungen in Entwicklungsländern; einige Gedanken zum Vorgehen bei wasserwirtschaftlichen Projekten», Prof. Dr.-Ing. H.-J. C o l l i n s (Technische Universität Braunschweig) über «Probleme bei der Aufstellung einer Feasibility-Studie» und Dr.-Ing. H. J. M o c k (Kuratorium für Kulturbauwesen, Bonn) über «Wasserbilanz und Klimafaktoren in den Tropen».

Am Freitag, 25. Januar 1974:

Prof. Dr.-Ing. G. G a r b r e c h t (Technische Universität Braunschweig) über «Die Muzuma-Talsperre (Sambia); Zerstörung, Neuplanung, Wiederherstellung», Dipl.-Ing. H. P a p e n f u s s (Lahmeyer International GmbH, Frankfurt) über «Die Wasserkraftanlage Tavera in der Dominikanischen Republik» und schliesslich Dipl.-Ing. G. T h o m a n n (Siemens AG, Erlangen) über «Paraguay — wasserwirtschaftliche Probleme und wasserbauliche Aufgaben in einem Entwicklungsland». (Mitteilung)

#### **MITTEILUNGEN DER WAKO**

##### **Fortbildungskurs für angewandte Hydrologie**

vom 24. bis 28. Juni 1974 (1. Ankündigung)

Die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) an der ETH Zürich organisiert einen Fortbildungskurs für angewandte Hydrologie. Dieser soll Ingenieure der Wasserwirtschaft durch Vorträge, Fallstudien und Übungen mit den wichtigsten Methoden zur Erfassung und Beurteilung von Oberflächenabflüssen vertraut machen. Insbesondere sollen folgende Kenntnisse vermittelt werden:

- Uebersicht über neue Entwicklungen in der Hydrologie und Wasserwirtschaft (Prof. Dr. Vischer, VAW)
- Möglichkeiten und Grenzen hydrologischer Beobachtungsnetze in der Schweiz (Dr. Emmenegger, A + W und Dr. Gutermann, MZA)
- Gebräuchliche statistische Verfahren in der Hydrologie (Dr. Ginsburg, Geogr. Institut ETHZ)
- Zeitgemässe Bestimmung von Hochwasserfrequenzen (dipl. Ing. Bruschin, HYDREP)
- Statistik von Hoch- und Niederwasserabflüssen (Dr. Widmoser, Institut für Kulturtechnik ETHZ)
- Starkniederschläge und ihr Einfluss auf Hochwasserereignisse (dipl. Ing. Zeller, EAFV)

- Schnee und Eis und ihr Einfluss auf den Wasserhaushalt (Dr. Lang, VAW)
- Anwendung von mathematischen Niederschlag-Abfluss- und Abfluss-Abfluss-Modellen (dipl. Ing. Naef, VAW, und dipl. Ing. Spreafico, VAW)

- Ermittlung massgebender Abflussgrößen in kleinen Einzugsgebieten (Dr. Sieker, Universität Hannover)

Der Fortbildungskurs steht unter dem Patronat der Ständigen Wasserwirtschaftskommission (WAKO). Weitere Einzelheiten werden in einer 2. Ankündigung anfangs 1974 mit der Einladung zur Teilnahme bekanntgegeben. (VAW, Zürich)

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

### AG Elektrizitätswerk Trins, Tamins, 1972

Die Eigenproduktion in der Zentrale Trinsermühle erreichte 3,3 GWh, der Bezug von PATVAG und Dritten betrug 18,2 GWh, der Umsatz erreichte somit total 21,5 GWh. Die Abgabe ins Netz EWT stieg gegenüber dem Vorjahr um 7,9 % (Vorjahr 7,3 %).

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 8 % auf das Aktienkapital von 360 000 Fr. E. A.

### Jungfraubahn, Interlaken, 1972

Die Wasserabflussverhältnisse in den Einzugsgebieten der beiden Lüttschinnen waren etwas besser als im Vorjahr. Der gesamte Energieumsatz der beiden Kraftwerke Burglauenen und Lauterbrunnen betrug 43,2 GWh (Vorjahr 42,9 GWh). An der Eigenproduktion von 38,2 GWh waren das Kraftwerk Burglauenen mit 82,3 % und das Kraftwerk Lauterbrunnen mit 17,7 % beteiligt.

Nach dem Grossbrand vom 20./21. Oktober 1972, bei dem einzig die Anlagen für den Bahnbetrieb verschont blieben, wurden die Aufräumungsarbeiten soweit gefördert, dass der Bahnbetrieb am 1. November 1972 wieder aufgenommen werden konnte. Einige Tage später begann eine Spezialfirma mit der Montage eines provisorischen Selbstbedienungsrestaurants in der Stationshalle.

Das Ausflugswetter war öfters ungünstig und liess den einnahmenwichtigen Sommerverkehr stagnieren. Insgesamt erhöhte sich die Anzahl der beförderten Personen um 9,8 % auf 647 634 Personen.

Es ergibt sich für das Rechnungsjahr ein Aktivsaldo, einschliesslich des Vortrages aus dem Vorjahr, ein solcher von Fr. 636 453.—. Dieses Ergebnis gestattet, auf dem Aktienkapital von 4,9 Mio Fr. wiederum eine Dividende von 12 % auszurichten. E. A.

### Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, 1972

Im Betriebsjahr 1972 lag die hydraulische Eigenproduktion, wie schon im Vorjahr, erheblich unter dem Durchschnitt. Sie erreichte 366,8 GWh (Vorjahr 335,3 GWh). Die gesamte Energielieferung erreichte 692,6 gegenüber 638,6 GWh im Jahre 1971,

was einer Zunahme um 8,5 % (schweizerischer Durchschnitt 3,8 %) entspricht. Ungefähr 1 % des Stromverbrauches diente der Heizung vollelektrifizierter Häuser. Die Verbrauchszunahme in der Kategorie Haushalt und Gewerbe ist mit 8,4 % erheblich höher als in den Vorjahren. Hingegen ist der Zuwachs bei den Grossbezüglern mit 9,7 % etwas kleiner als der Durchschnitt der letzten Jahre.

Alle Arbeiten an der Stufe Rossinière-Montbovon sind beendet, das heisst, die Staumauer Rossinière, der Schutzdamm von Vernex für die MOB-Bahnlinie, die Zulaufstollen, die Druckleitungen, der Ausbau der Zentrale Montbovon und die Montage der Maschinengruppen und Ausrüstungen. Am 17. Juli 1972 begann die Inbetriebnahme der Zentrale von Montbovon. Beim Stauwerk von Lessoc ist der Rohbau ausgeführt, mit Ausnahme einiger Fertigungen und des Anschlusses der über den Staudamm führenden Strasse, einerseits in Richtung Lessoc, andererseits zur Kantonalstrasse hin. Der Einbau der Generatoren, Turbinen und Schützen ist beendet.

Der Verwaltungsrat beantragt, 3,450 Mio Fr. in die Staatskasse einzuzahlen, 2,250 Mio Fr. als Zinsen für das Dotationskapital und 100 000 Fr. als Jahresrate für die neuen Universitätsgebäude zu verwenden. E. A.

### Lizerne et Morge S. A., Sion

1. April 1972 bis 31. März 1973

Um an Wochentagen über mehr Spitzenenergie zu verfügen, wurde die Frage studiert, ob ein Ausgleichbecken im Tal der Lizerne, oberhalb Godey möglich ist. Die Projektstudien ergaben, dass durch einen Damm von 35 Meter Höhe ein nutzbares Volumen von 830 000 m<sup>3</sup> geschaffen werden kann. Die Arbeiten wurden im Mai 1973 in Angriff genommen und werden im Herbst 1974 beendet sein.

Die hydrologischen Verhältnisse im Sommersemester 1972 waren ausserordentlich schlecht, so dass das Betriebsjahr mit 109,7 GWh das schlechteste seit Inbetriebnahme war.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 4 %. 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) 22 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband 5400 Baden.

ADMINISTRATION: Zeitschriftenverlag Buchdruckerei AG, Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden.

Telefon (056) 22 55 04, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», 50 - 12262, Aarau.

Abonnement: 12 Monate Fr. 59.—, für das Ausland Fr. 72.—.

Einzelpreis Heft Nr. 12 Fr. 8.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

INSERATENANNAHME: Orell Füssli-Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich, Telefon (01) 32 98 71

DRUCK: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon (056) 22 55 04.

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

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