

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 65 (1973)
Heft: 8-9

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: 23.01.2026

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

Tabelle 4

Stand der Gewässerschutzmassnahmen im sanktgallischen Einzugsgebiet des Bodensees bezüglich der an mechanisch-biologische sowie chemische Sammelreinigungsanlagen angeschlossenen Einwohner und Einwohner-Gleichwerte

Zeitraum Jahr	geschätzter Abwasseranfall	angeschlossen an Kanalisationen mit Sammelreinigungsanlagen	mechanisch- biologisch	chemisch (3. Stufe)	E+EG %	E+EG %
Ende 1972	E+EG 272 750	100 700	36,9			
Ende 1975	287 900	237 370	82,4	161 520	56	
Ende 1980	312 600	294 840	94,3	290 940	93	

ANMERKUNG:

Die nicht an öffentliche Kanalisationen mit Sammelreinigungsanlagen angeschlossenen E+EG (im Jahre 1970 geschätzt auf zirka 17 760 E+EG = 5,7 %) werden — sofern dies vorflut- und gewässerschutztechnisch notwendig ist — gemäss kantonalem Sanierungsplan zum Teil bereits heute schon, sicher aber bis Ende 1982 an mechanisch-biologische Klein- bzw. Gruppensanierungsanlagen angeschlossen.

Rheineck sowie vier Gemeinden des Appenzeller Vorderlandes angeschlossen sind. Es handelt sich um das grösste abwassertechnische Gemeinschaftswerk im Kanton St. Gallen. Bauseitig sind die Abwasseranlagen insoweit fertiggestellt, dass programmgemäß im Jahre 1974 deren Inbetriebnahme erfolgen könnte, sofern die Kreditrestriktion nicht zu Baueinstellungen führt. Vom rund 60 km langen Kanalnetz sind zwei Drittel bereits erstellt und von 27 Pumpwerken sowie Regenklär- und -rückhaltebecken fast die Hälfte. Erwähnenswert ist der Zulaufkanal Rorschach-Fuchsloch, der mit Profil ϕ 3,4 m und einer

Länge von 4530 m³ als der grösste bekannte Abwasserstollen Europas bezeichnet werden darf. Dieser ist im Rohbau fertig und wird zur Zeit ausbetoniert. Für den Stollenbau wurde eine Habegger-Tunnelfräsmaschine eingesetzt, deren Steuerung zur Einhaltung des Sohlgefälles von 0,8 Promille mit Laserstrahlen erfolgte. Der Rohbau dieses Stollens erforderte 27 Monate, dabei wurden ca. 75 000 m³ Felsmaterial ausgebrochen. Drei weitere Zuleitungsstollen mit einer Länge von 350 m wurden mit einer Minifräse erstellt und nur die letzten 30 bis 40 m mussten bergmännisch ausgebrochen werden. Seit dem Jahre 1960 bis Ende 1972 hat der Abwasserverband Altenrhein rund 44 Mio Franken investiert, bis 1980 sind weitere 52 Mio Franken erforderlich. Die Verbandsgemeinden bauen koordiniert hiezu ihre Kanalisationsnetze aus, wofür von 1960 bis 1980 rund 42 Mio Franken aufgebracht werden müssen. Insgesamt betragen somit die Investitionen rund 138 Mio Franken.

Dieser kurze Abriss des Standes der Gewässerschutzmassnahmen im sanktgallischen Einzugsgebiet des Bodensees zeigt die Lasten, welche die Talschaft zusätzlich zu denen der Rheinkorrektion und der Melioration auf sich nehmen muss, um eine gefahrenlose Besiedelung sowie eine zukunftsreidige Entwicklung den nachfolgenden Generationen zu sichern. Gern geben wir der Hoffnung Ausdruck, dass die fortschrittliche Einstellung von Behörden und Bevölkerung für einen allumfassenden Umweltschutz bleibende Anerkennung und Nachachtung finden wird.

Bildernachweis:

Adresse des Verfassers:
B. Dix, Vorsteher des
Kantonalen Amtes für Gewässerschutz
Rorschacherstrasse 23, 9000 St. Gallen

Bild 1 Flugbild
Foto Gross, St. Gallen
Bild 2 Flugaufnahme
Comet, Zürich

M I T T E I L U N G E N V E R S C H I E D E N E R A R T

WASSERKRAFTNUTZUNG, ENERGIEWIRTSCHAFT

Inbetriebsetzung der grössten Pumpenturbine Europas in Vouglans (Ain, Frankreich)

In der elektrischen Energieversorgung ist man bemüht, Verbrauchsspitzen und verbrauchsschwache Zeiten nach Möglichkeit auszugleichen. In dieser Hinsicht besteht ein bekanntes Verfahren darin, bei niedriger Netzelastung mit billigem Strom einen Teil des Wassers das in Zeiten starken Stromverbrauches zum Antrieb der Turbinen verwendet wurde zurückzupumpen. Dieses System ist in Europa noch wenig entwickelt, hat jedoch in Nordamerika schon weite Verbreitung gefunden. Auch auf unserem Kontinent werden sich die Tendenzen zu derartigen Anlagen verstärken, denn diese sind eine logische Folge des Ausbaues der Wärmekraftwerke, insbesondere der Kernkraftwerke, und sind für deren wirtschaftlichen Betrieb in vielen Fällen notwendig.

Die Verwendung des Generators, der normalerweise von der Turbine angetrieben wird, als Motor für den Antrieb der Pumpe, verursachte keine grösseren Schwierigkeiten. So wurden auch die ersten Anlagen dieser Art mit kombiniertem Generator-Motor und getrennter Turbine und Pumpe gebaut, wobei fallweise noch ausrückbare Kupplungen zwischen diesen Maschinen dazukamen.

Aus dem Bestreben, den Platzbedarf der Maschinen und gleichzeitig die Kapitalinvestitionen zu verringern, entstand die

Idee zum Bau einer Maschine, welche die beiden Funktionsweisen — Turbine und Pumpe — in sich vereint. Im Gegensatz zur elektrischen Maschine (Generator-Motor) stellte der Bau der hydraulischen Maschine die Konstrukteure vor schwerwiegende Probleme. Zunächst was die strömungstechnische Auslegung betrifft, womit die Forderung nach zufriedenstellenden Wirkungsgradwerten in beiden Betriebsweisen eng verbunden ist, und in der Folge auch betreffend die mechanische und konstruktive Seite. Erst in jüngster Zeit konnte für diese Maschine ein so hoher Grad an Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit erreicht werden, dass man sie, auch unter Berücksichtigung der Wirkungsgrade, die mit denen getrennter hydraulischer Maschinen bereits gut vergleichbar sind, für eine relativ problemlose industrielle Stromerzeugung in Betracht ziehen kann.

Die Firma Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey hat sich, wie auch andere Turbinenhersteller, schon seit Jahren mit diesen Problemen beschäftigt. Viel Arbeitskraft und Kapital wurden auf diesem Gebiet für Forschung, Studien und Verbesserungen eingesetzt. Der Einsatz hat sich gelohnt, wir sehen heute die ersten Früchte dieser Arbeit. Während der Monate April und Mai dieses Jahres wurde der Probelauf der Pumpenturbine des Wasserkraftwerkes Vouglans (Ain) der Electricité de France, durchgeführt. Bei der Inbetriebnahme wurde das Verhalten der Maschinen unter extremen Bedingungen und in den ungünstigsten Übergangsbereichen geprüft, und zwar sowohl

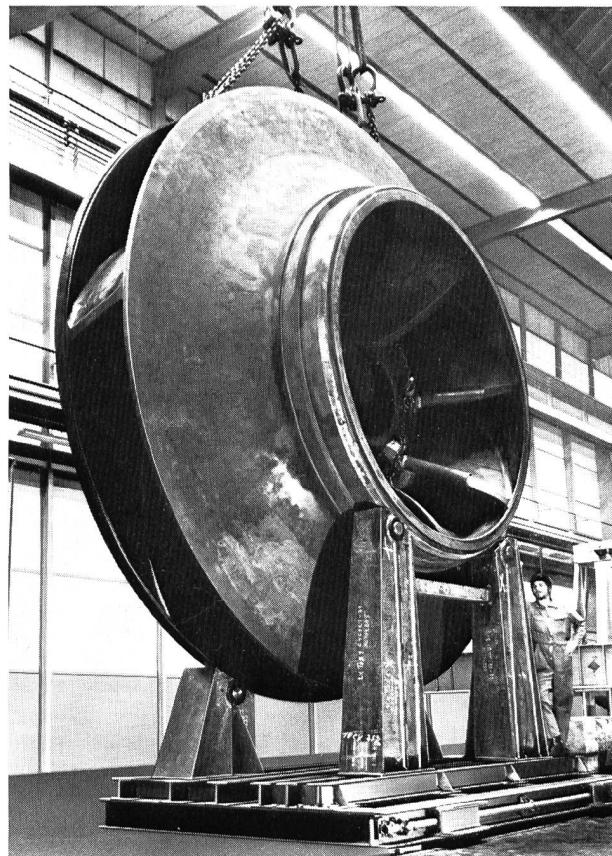
im Turbinen- als auch im Pumpenbetrieb. Die Ergebnisse waren in jeder Hinsicht ausgezeichnet.

Diese Maschine, die von Vevey unter Mitwirkung der französischen Partner entwickelt, konstruiert und hergestellt wurde, ist die erste grosse Zentrifugal-Pumpturbine, die in Frankreich in Betrieb genommen wird. Im Kraftwerk Vouglans sind weiter in den letzten Jahren drei Francisturbinen klassischer Bauart angelaufen, für die auch Vevey als Konstrukteur verantwortlich zeichnet.

Die Pumpenturbine entwickelt im Turbinenbetrieb 65 MW bei einem maximalen Nettogefälle von 100,20 m, während sie im Pumpenbetrieb bei einer minimalen Förderhöhe von 81,15 m 72,5 m³/s verarbeitet. Die sehr niedrige Drehzahl von 150 U/min ist durch den talseitigen Gegendruck bedingt, der für eine Pumpenturbine sehr gering ist, der jedoch ungefähr gleich hoch sein musste wie bei den schon in der Zentrale aufgestellten Francisturbinen. Diese Betriebsdaten führten zu einem Laufrad von ca. 60 t Gewicht und 5700 mm Aussendurchmesser. Mit diesen Abmessungen ist Vouglans die grösste derzeit in Europa aufgestellte Pumpenturbine.

Vom konstruktiven Standpunkt sind folgende Besonderheiten hervorzuheben:

- Die Leitschaufeln werden jede einzeln von einem Drehkolben-Servomotor betätigt, der direkt auf die Achse der Leitschaufel wirkt und keinerlei Uebertragungsspiel hat.
- Der Leitapparat hat im unteren und oberen Deckel schlauchförmige Dichtungen, die sich durch Einblasen von Druckluft an die Leitschaufeln legen. Jede Leitschaufel hat weiter eine Dichtungsleiste aus elastischem Material. Durch diese Massnahmen kann der Leitapparat bei Stillstand der Maschine vollkommen dicht geschlossen werden.
- Das kombinierte Spur- und Führungslager ist unter der elektrischen Maschine angeordnet und mit einer Hochdruckköleinspritzung ausgerüstet, durch die das Anfahr-Widerstandsmoment im Pumpenbetrieb verringert wird. Die Spurlagersegmente haben eine thermische Isolierung (Patent Vevey), um Formänderungen durch lokale Wärmeausdehnung zu vermeiden.
- Das Anfahren der Maschine im Pumpenbetrieb erfolgt mit Hilfe der nächststehenden Turbine, nach Kupplung der beiden elektrischen Maschinen im Stillstand. Das Anfahren erfolgt ohne vorhergehende Entleerung der Pumpenturbine.
- Das Laufrad kann ohne die geringste Demontagearbeit am Leitapparat oder Spurlager ausgebaut werden.



Das Bild zeigt das Laufrad der Pumpenturbine, das für das Kraftwerk Vouglans (Ain) der EdF bestimmt ist. Dies ist die grösste Pumpenturbine Europas und die erste in Frankreich. Es ist eine frankoschweizerische Verwirklichung, zu der die ACMV einen grossen Teil beigetragen hat.

Noch vor der Inbetriebnahme von Vouglans hat Electricité de France bei Vevey die beiden ersten Pumpenturbinen für das Kraftwerk Ste-Hélène der Anlage La Coche bestellt, deren Konstruktionsdaten bezüglich Leistung und Gefälle einen Weltrekord für mehrstufige Pumpenturbinen darstellen. Sie sind ein neuer Beweis für die bedeutenden Fortschritte, die Vevey auf dem Gebiet des Pumpenturbinenbaues erzielen konnte. (Mitteilung)

Von der Windmühle zum Atomkraftwerk: Die Windmühle vor dem belgischen Kernkraftwerk Doel (zwei Druckwasserreaktor-Einheiten des Typs Westinghouse von je 375 MW) symbolisiert den Fortschritt im Gebiete der Energieerzeugung. Man würde viele tausend solcher Windmühlen brauchen, um gleichviel Strom erzeugen zu können wie in einem Kernkraftwerk, und dann sollte der Wind erst noch konstant blasen! (Ob sich dieser Fortschritt auch zum wirklichen Wohlbefinden und zur echten Zufriedenheit des modernen Menschen entwickelt, steht auf einem anderen Blatt/Red.).
Foto Westinghouse



Stellungnahme zum Artikel «Wasserkraftnutzung — Elektrizitätswirtschaft — Umweltschutz» von W. Pfeiffer in WEW, Nr. 1/2, 1973

Dem Wunsche von Dr. Christoph Graf, Bern, entsprechend, veröffentlichten wir nachstehend seine Replik auf den in unserer Zeitschrift Nr. 1/2, 1973, von W. Pfeiffer erschienenen Artikel «Wasserkraftnutzung — Elektrizitätswirtschaft — Umweltschutz».

Wir möchten lediglich vorausschicken, dass Dr. Graf wesentliche Kritik erspart geblieben wäre, wenn er erstens seine 1972 erschienene Dissertation auf dem damals schon vorhanden gewesenen Material an tatsächlichen Produktions- und Kostenzahlen aufgebaut bzw. die technisch-wirtschaftlichen Thesen, welche in der Auseinandersetzung um Rheinau verfochten worden sind, mit der späteren Wirklichkeit konfrontiert hätte, und wenn er zweitens im Qualitativen seinen Befund an historischen Fakten im Lichte der seit Ende der sechziger Jahre offensichtlichen Radikalisierung der Opposition gegen den Weiterausbau der elektrizitätswirtschaftlichen Infrastruktur unseres Landes untersucht hätte. Mit den nachstehenden Bemerkungen wird die Diskussion um die Dissertation von Dr. Graf in unserer Zeitschrift abgeschlossen.

(Redaktion)

Wenn der Verfasser der von W. Pfeiffer kritisch betrachteten Dissertation über «Das Kraftwerk Rheinau und die Rheinau-Initiative 1954» (Juris-Verlag, Zürich 1972) im folgenden in einigen Punkten auf diese Kritik zurückkommt, so nur insofern, als es um sachliche Erklärungen und Richtigstellungen geht.

1. W. Pfeiffer vertritt einen wohl für jeden Historiker unhaltbaren und engen Geschichtsbegriff, wenn er behauptet, es könnte sich bei meiner Arbeit nicht um eine historische Dissertation handeln, weil darin «höchst aktuelle Probleme aufgeworfen» werden.

2. Der Kern der Arbeit besteht keineswegs, wie der Rezendent glauben machen will, in einer persönlichen Stellungnahme zur schweizerischen Wasserkraftnutzung, sondern in einer historischen Darstellung des Kampfes um Rheinau im Kontext der durch diesen aufgeworfenen rechtlichen, politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Fragen.

3. Bei meiner von Pfeiffer mit Recht richtiggestellten Angabe über die maximale Maschinenleistung des Kraftwerks Rheinau (3400 kW) handelt es sich um einen zwar bedauerlichen, für den Kenner aber ohne weiteres erkennbaren Schreibfehler (die offiziellen Werkangaben von 1954 beziffern 34 000 kW) und nicht, wie Pfeiffer es darstellt, um eine Herabminderung der energiewirtschaftlichen Bedeutung des Kraftwerkes. Dies wird durch alle übrigen in der Diss. enthaltenen Angaben über Grössenordnung und Produktion des Werkes eindeutig klar.

4. In bezug auf die Energiegestehungskosten für Rheinau verschweigt der Autor der Besprechung, dass meine von ihm kritisierten Angaben auf offiziellen Statistiken des EAWW in WEW beruhen und im Zusammenhang die für die Arbeit primär relevante Gründungszeit des Kraftwerks betreffen, folglich durch neuere Statistiken betr. die letzten Betriebsjahre nicht widerlegt werden können.

5. Die Vorwürfe, meine Arbeit schätze die Probleme der Kernenergienutzung und der dagegen gerichteten Opposition nicht realistisch ein und setze «oberflächliche und mithin irreführende Kostenvergleiche» als absolute Kriterien für die Wirtschaftlichkeit von Wasserkraftanlagen, entbehren jeglicher Grundlage. Der Verfasser verschweigt auch hier wieder das Wesentliche aus den betr. Abschnitten, nämlich die möglichst objektive Aufzeichnung einer auf offizielles Zahlenmaterial etc.

abgestützten historischen Entwicklung der Stromversorgungslage und deren nicht immer zutreffende Prognostizierung durch massgebende Kreise der Elektrizitätswirtschaft. Meine Arbeit enthält keinen einzigen Satz, der die grundsätzliche Notwendigkeit des Ausbaus der Energieversorgung, insbesondere mit Kernenergie, leugnet.

6. Auch weitere Vorwürfe Pfeiffers, wie etwa diejenigen, meine Arbeit verkenne die Notwendigkeit zeitweiliger Produktionsüberschüsse und sie stütze sich «zur Hauptsache auf die Argumentation extrem denkender Naturschutzkreise», können nur als völlig unbegreifliche (höchstens durch unvollständige Lektüre erklärbare) und unbegründete Unterstellungen bezeichnet werden, die in der Arbeit selbst vielfach und eindeutig widerlegt werden.

7. Besonders deutlich wird dies an folgendem Beispiel: Der Rezendent wirft mir vor, ich verrate «eine falsche Optik», indem ich den Kampf um Rheinau — und somit auch die ganzen Auseinandersetzungen um den Ausbau der Wasserkraftnutzung — als Frontstellung Geist/Materie bzw. Kultur/Wirtschaft beurteile. Die zitierte Stelle meiner Arbeit hingegen spricht ausschliesslich von einer «im Kampf um Rheinau zutage tretenden Frontstellung Kultur-Wirtschaft, Geist-Materie» und zwar in bezug auf zwei Appelle aus Kreisen der Kultur bzw. «der Wirtschaft» (so von den damaligen Verfassern bezeichnet) aus dem Kampf um Rheinau. Die zitierte Stelle enthält also überhaupt kein Urteil, und schon gar nicht ein pauschalisierendes, sondern sie hält eindeutig historische Fakten fest.

8. Hingegen ist die Optik des Rezessenten in Frage zu stellen, wenn er die energiepolitischen Auseinandersetzungen als «politische Ausmarchungen zwischen Extremisten einerseits und besonnenen, auf das wohlverstandene Allgemeininteresse bedachten Exponenten sowohl der Energiewirtschaft als auch des Natur- und Heimatschutzes andererseits» beurteilt, wenn er im weiteren immer wieder von rein wirtschaftlichen Kriterien für seine «Umweltschutzphilosophie» ausgeht und sogar in diametralem Gegensatz zu obigem Zitat feststellt, die Elektrizitätsgesellschaften würden «durchwegs nach kaufmännischen Grundsätzen geführt». Ob wohl der Rezessent den bundesdeutschen Städtebauminister Vogel und mit ihm eine steigende Zahl verantwortlicher Politiker auch als «Extremisten» diskreditieren würde? Vogel definierte nämlich kürzlich in einem Vortrag in Zürich unsere gegenwärtige ökologische Situation damit, «dass wir ein ständiges Mehr an Zivilisation... mit einem ständigen Weniger an Natur, mit einem immer rascheren Verschleiss der natürlichen Lebensgrundlagen erkaufen». Werden diese Dimensionen, die auch meine Arbeit herauszuarbeiten versuchte, von Herrn Pfeiffer als «Extremismus» beurteilt?

9. Die «eigenen generellen Ueberlegungen» des Rezessenten stimmen insofern mit ausführlichen, von Pfeiffer aber nicht erwähnten Darlegungen in meiner Dissertation überein, als sie die grundsätzliche Notwendigkeit des Ausbaus der Energieversorgung und die Schlüsselstellung der Elektrizität hierbei sowie die Notwendigkeit eines Ausgleichs zwischen Interessen des Naturschutzes und der Energieversorgung usw. betont. Sie widersprechen hingegen der Auffassung des Unterzeichneten insofern, als sachliche Darstellung und elementarste Sorge um eine wirklich gefährdete Umwelt als politischer Extremismus diskreditiert werden.

Ch. Graf

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Aktion Saubere Schweiz

Am 10. April 1973 fand im Hörsaal der EAWAG in Dübendorf unter dem Präsidium von Dr. Fritz Meyer die 4. ordentliche Generalversammlung der Aktion Saubere Schweiz statt. Zur Haupttätigkeit gehört die Vermittlerrolle zwischen Interessenten und betroffenen Wirtschaftskreisen, Behörden, Konsumentenorganisationen, Universitäten und Lehre, sowie Umweltschutzorga-

nisationen; die Erziehung und Aufklärung in Schule und Öffentlichkeit betreffend das umweltgerechte Verhalten eines jeden Einzelnen; die Erarbeitung von zweckmässiger Darstellung und Interpretation von Fakten im technischen Bereich.

Vor den statutarischen Geschäften orientierten Prof. Dr. R. Braun und D. Stickelberger über die Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz

EAWAG und das International Reference Centre for Wastes Management der Weltgesundheitsorganisation IRC/WHO und deren Tätigkeitsbereiche. In einem bemerkenswerten Referat sprach Prof. R. Braun über die Notwendigkeit einer zukunftsweisenden Abfallbewirtschaftung. Dipl.-Ing. B. M i l a n i , Abteilungsleiter im Eidg. Amt für Umweltschutz, orientierte über das Eidg. Amt für Umweltschutz — und zwar über Struktur, Tätigkeitsbereiche und Vorschau auf zukünftige Aufgaben in allgemeiner und gesetzgeberischer Sicht. Institutsleiter des Gottlieb-Duttweiler-Instituts GDI H. A. P e s t a l o z z i berichtete kurz über das geplante Internationale Recycling-Symposium 1973, das vom 28. bis 30. November 1973 im Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüschlikon/ZH durchgeführt wird.

In seiner Jahresrückschau berichtete Präsident Dr. Fritz Meyer über die Tätigkeit und die vielfältigen Aktionen im Jahre 1972 sowie über das Konzept der zukünftigen Tätigkeit. Resümierend stellte Dr. Meyer fest, dass es das Jahr der Ausweitung der Kontakttätigkeit, der Vertiefung der Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, mit Behörden und mit Kreisen der Wissenschaft war. Es war aber ebenso das Jahr der geographischen Ausweitung in Richtung der französisch sprechenden Schweiz, dann aber auch in Richtung Europa.

E. A.

Internationale Vereinigung für Wasser- und Abwasserforschung (IAWPR)

In den Tagen vom 9. bis 13. September 1974 findet in Paris der 7. Kongress (mit Fachausstellung) der Internationalen Vereinigung für Wasser- und Abwasserforschung statt.

Für den Kongress werden bis spätestens 7. November 1973 Vortragsmanuskripte entgegengenommen. Diese werden in vorausbestimmten Gruppen von spezialisierten Fachleuten zur Prüfung und definitiven Annahme ins Kongressprogramm ausgewählt.

Manuskripte, die 5000 Worte nicht überschreiten sollen, sind dem Vorsitzenden des Programmkomitees, S. H. Jenkins, c/o 156/170 Newhall Street, Birmingham B3 1SE, England, einzureichen. Sie sollen Themen behandeln aus 15 Interessengruppen, die im Programm im einzelnen aufgeführt sind. Solche Prospekte sind erhältlich bei Prof. Dr. O. Jaag, EA WAG, Ueberlandstrasse 133, CH-8600 Dübendorf.

Die Veranstalter werden sich freuen, wenn die schweizerischen Fachkreise im Kongressprogramm angemessen vertreten sind.

Namens des Schweizer Komitees für die Mitgliedschaft in der IAWPR:

O. Jaag

PERSONNELLES

In memoria dell'Ing. Fabio Nizzola, Ex-Presidente dell'Associazione Ticinese di Economia delle Acque (ATEA)



L'ing. Fabio Nizzola è nato a Baden (AG) il 2 febbraio 1918 da Lucia Nizzola-Monneret e dal compianto dott. h.c. ing. Agostino. In quella città frequentò le scuole primarie; parte delle classi del ginnasio le frequentò nel collegio benedettino di Engelberg, ed il liceo scientifico all'Istituto Minerva di Zurigo. A Zurigo frequentò poi la scuola politecnica federale che lasciò nel 1940 col titolo di ingegnere eletrotecnico diplomato. Nello stesso anno sposò Margherita Uebersax di Ennetbaden, dalla quale ebbe in proseguo di tempo quattro figli dei quali una ragazza. Iniziò il lavoro presso la Brown Boveri e la Motor-Columbus a Baden, che lasciò nel 1946 per passare alle dipendenze della ATEL SA di Bodio. Là fu ben presto nominato procuratore, poi vice-direttore e per finire direttore aggiunto, occupandosi prevalentemente dei problemi amministrativi e di pianificazione e sviluppo. Nel 1962 lasciò l'ATEL per dedicarsi ad un'attività in proprio.

A Bodio incominciò ben presto a dedicarsi ad attività pubbliche e culturali diverse. Fu tra i fondatori del Lion's Club del-

l'alto Ticino, appassionato giocatore di tennis ne fu per più tempo Presidente ed animatore di tanti simpatici tornei. Il suo spiccato senso per l'organizzazione lo portarono ad accettare la direzione di parecchie manifestazioni straordinarie organizzate a Bodio, quali convegni ginnici, giubilei di Società culturali locali e via dicendo.

Di fede profondamente cattolica e nel contempo mentalità aperta e razionale, aveva radicato nell'animo il senso più profondo di rispetto per l'individuo, il che, grazie anche all'educazione paterna, lo portò a praticare scrupolosamente il liberalismo filosofico e politico. Fu presto eletto nel Consiglio Comunale di Bodio, del quale fece poi parte per più legislature e più volte presidente dello stesso.

Nel 1964 si trasferì con la famiglia a Bellinzona dove aveva aperto il suo ufficio tecnico-commerciale. Nello stesso anno fu nominato presidente dell'Associazione Ticinese di Economia delle Acque (ATEA), carica che tenne fino al 1972. Meno oberato dal lavoro non seppe trattenersi per dedicare il maggior tempo libero ad altre attività più umane. Fu rieletto nel Consiglio Comunale della capitale, esonerato dall'esercito nel quale aveva lungamente servito come primo tenente, fu chiamato alla partecipazione attiva nel servizio della protezione civile.

Entrò a far parte del Comitato del Movimento Ticinese Fane nel Mondo e più tardi in quello per la Dignità dell'Uomo, dove poté forse esprimere nei migliori dei modi il suo forte sentimento di solidarietà.

Fu altresì chiamato a far parte del Comitato cantonale del Touring Club Svizzero ed in particolare nella Commissione cantonale della segnaletica stradale, occupazioni nelle quali egli sperava vivamente d'aiutare il prossimo, evitandogli i sempre crescenti infortuni causati dallo spettacolare incremento della motorizzazione.

Vero patriarca della sua numerosa famiglia, passava certamente le ore più liete coi figli, preferibilmente in mezzo ai suoi sette nipotini, sempre accanto alla sua cara moglie. E la famiglia per lui era il modello del mondo come lui voleva modelarlo, il crogiuolo nel quale fermentava le idee che poi col suo articolare senso dell'organizzazione sviluppava per la società in cui viveva.

Lascia a piangerlo, oltre alla moglie, ai figli e nipotini, la sua cara mamma, la sua suocera, i suoi fratelli e le sue sorelle.

Deceduto la sera del 17 aprile scorso, riposa ora nella tomba di famiglia da lui voluta nel cimitero di Chiggiogna.

ATEA

KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE DER SCHWEIZ

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit Nieder- schlag mind. 0,3 mm	Temperatur Monats- mittel ¹ °C	Relative Feucht- igkeit ² in %	Sonnen- schein- dauer in Std.
		Monatsmenge mm	% ²)	Maximum mm	Tag				
J a n u a r 1 9 7 3									
Basel	317	29	62	7	31.	6	1	-0.6	-0.8
La Chaux-de-Fonds	990	55	41	25	27.	9	9	-1.2	0.6
St.Gallen	670	43	51	11	27.	11	11	-1.5	0.1
Schaffhausen	437	32	52	11	27.	10	6	-0.9	0.8
Zürich MZA	569	40	59	14	27.	11	8	-1.1	-0.1
Luzern	437	37	63	14	27.	8	4	0.1	0.4
Altdorf	451	46	59	23	27.	9	5	0.7	0.7
Neuchâtel	487	38	49	15	27.	7	5	-0.1	-0.1
Bern	572	28	50	10	27.	5	5	-0.8	0.3
Lausanne	618	48	67	14	27.	7	3	0.0	-0.2
Genève-Aérop.	430	33	51	11	27.	11	6	0.3	0.1
Sion	549	21	39	13	27.	7	5	0.2	0.4
Saas Almagell	1673	24	45	9	27.	8	8	-3.5	1.7
Engelberg	1018	58	54	19	27.	12	12	-2.7	0.4
Rigi-Kaltbad	1454	87	—	23	31.	11	11	-1.1	1.6
Säntis	2500	154	81	47	28.	14	14	-6.5	2.2
Weissfluhjoch	2667	50	—	22	27.	11	11	-7.5	1.8
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	—	15	-12.0	2.4
Chur ³	586	30	57	14	27.	10	6	0.0	0.7
Davos-Platz	1592	46	63	15	27.	9	9	-3.5	2.8
Bever ⁴	1712	28	68	9	15.	7	7	-7.9	2.1
Locarno-Monti	379	67	128	24	15.	8	4	3.2	0.4
Lugano	276	71	123	21	21.	9	5	3.1	0.3
F e b r u a r 1 9 7 3									
Basel	317	35	83	6	22.	12	8	1.5	0.1
La Chaux-de-Fonds	990	105	95	21	10.	13	13	-3.0	-1.8
St.Gallen	670	87	122	23	23.	16	15	-0.9	-0.3
Schaffhausen	437	56	109	13	23.	15	13	0.3	0.7
Zürich MZA	569	52	84	9	13.	15	11	-0.2	-0.4
Luzern	437	50	95	10	13.	12	9	0.8	0.0
Altdorf	451	40	57	11	22.	9	8	0.3	-0.7
Neuchâtel	487	61	91	17	12.	11	10	0.7	-0.3
Bern	572	53	100	13	13.	10	9	-0.3	-0.6
Lausanne	618	49	74	10	10.	10	8	0.2	-1.0
Genève-Aérop.	430	43	71	15	12.	9	8	1.0	-0.1
Sion	549	38	78	20	12.	7	5	-0.2	-1.8
Saas Almagell	1673	9	18	5	13.	4	4	-5.8	-1.3
Engelberg	1018	93	99	18	24.	17	17	-4.0	-1.7
Rigi-Kaltbad	1454	109	118	11	10.	16	16	-4.6	-1.8
Säntis	2500	182	118	43	22.	16	16	-10.9	-2.0
Weissfluhjoch	2667	59	80	25	23.	13	12	-11.7	-2.1
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	—	13	-16.8	-2.0
Chur ³	586	61	126	16	23.	9	9	-0.5	-1.2
Davos-Platz	1592	55	90	15	23.	10	10	-6.3	-1.0
Bever ⁴	1712	25	60	5	23.	8	8	-9.0	-1.1
Locarno-Monti	379	9	13	4	10.	4	2	5.0	0.9
Lugano	276	6	9	3	9.	3	1	4.7	1.1
M a r z 1 9 7 3									
Basel	317	31	64	5	28.	11	4	4.6	-0.7
La Chaux-de-Fonds	990	39	36	15	7.	10	9	0.2	-1.9
St.Gallen	670	51	66	9	19.	13	10	2.0	-1.2
Schaffhausen	437	26	48	6	12.	13	8	3.7	-0.2
Zürich MZA	569	33	48	4	2.	12	8	3.1	-1.0
Luzern	437	27	40	5	18.	10	5	3.9	-0.9
Altdorf	451	24	32	9	6.	8	4	3.4	-1.7
Neuchâtel	487	8	11	2	7.	6	4	4.1	-0.8
Bern	572	7	10	2	6.	8	5	3.6	-0.7
Lausanne	618	2	2	1	6.	3	2	4.1	-0.9
Genève-Aérop.	430	4	6	2	12.	2	1	4.0	-0.9
Sion	549	4	10	2	6.	4	3	4.7	-1.5
Saas Almagell	1673	4	6	2	12.	3	3	-2.4	-0.9
Engelberg	1018	43	41	9	9.	13	10	-0.6	-1.9
Rigi-Kaltbad	1454	55	47	12	18.	13	13	-1.8	-1.2
Säntis	2500	73	42	14	6.	14	14	-8.3	-1.3
Weissfluhjoch	2667	12	17	3	12.	12	12	-9.1	-1.3
Jungfraujoch	3576	—	—	—	—	—	12	-13.8	-0.5
Chur ³	586	16	32	9	9.	8	5	3.5	-1.6
Davos-Platz	1592	19	34	6	9.	11	11	-2.9	-1.2
Bever ⁴	1712	13	24	6	12.	4	4	-4.9	-1.1
Locarno-Monti	379	3	2	2	29.	2	1	8.1	0.5
Lugano	276	5	4	2	29.	3	—	7.7	0.4

¹⁾ 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.

²⁾ von den Mittelwerten 1901—1960

⁴⁾ Sonnenscheinangaben von St. Moritz

³⁾ Sonnenscheinangaben von Landquart

⁵⁾ oder Schnee und Regen

AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

150 Jahre VON ROLL

In der schmucken, reich bebilderten Jubiläumsschrift der Werk-Zeitung wird die Geschichte der VON ROLL aufgezeichnet. Am 31. Mai 1823 gründete Ludwig von Roll mit Solothurner und Basler finanzieller Beteiligung die «Gesellschaft der Ludwig von Rollischen Eisenwerke». Um die dadurch entstandenen Schulden zu tilgen, verkaufte und verpfändete der Firmengründer seinen eigenen Besitz und die Güter seiner Frau. In der Hammerschmiede Matzendorf entdeckte von Roll den begabten Betriebsleiter Joseph Lack und übergab diesem als Direktor die Leitung der Firma, die gleichzeitig zu einer Aktiengesellschaft umgewandelt wurde.

In der ersten Zeit der Tätigkeit stand die Herstellung von Schweißeisen im Vordergrund, und in Vorbereitung war die Fabrikation von Flusstahl. Die Generalversammlung bewilligte einen Baukredit, mit welchem das Werk von Grund auf umgestellt werden sollte. Dieses Projekt wurde in der Folge immer wieder hinausgeschoben, denn es stellte sich die Frage, ob es überhaupt möglich ist, gegen die grossen ausländischen Hüttenwerke in den Kohlen- und Erzgebieten aufzukommen. Der Erste Weltkrieg verteuerte zusehends den Flusstahl, und durch den Unterseebootkrieg blieben zudem die amerikanischen Stahltransporte aus. Unter diesen Verhältnissen erinnerte man sich bei VON ROLL an die alten Pläne zum Bau eines eigenen Stahlwerks. Am 1. Mai 1918 wurde die erste Charge des Siemens-Martin-Ofens abgestochen. Im Zweiten Weltkrieg entwickelte sich VON ROLL mehr und mehr zu einer Forschungsstätte. Mit der Einführung der Elektro-Stahlöfen hat VON ROLL die geeigneten Anlagen zur Stahlgewinnung gefunden, die den schweizerischen Rohstoff- und Energiebedingungen entsprechen. Es würde zu weit führen, wollte man an dieser Stelle die Geschichte der von Rollischen Eisenwerke eingehend wiedergeben. Der Aufbau dieser Broschüre folgt thematisch der Neuorganisation des Unternehmens. Die Titel der einzelnen Kapitel bezeichnen im grossen und ganzen die Produktionsbereiche der Departemente: Stahl, Gusseisen, Rohre und Armaturen, Apparate, Maschinen, Bahnen und Krane, Fördern und Lagern und Umweltschutz.

Seit dem Jahresende 1971 sind alle Mitarbeiter im Monatsverhältnis angestellt. Was heute entlohnt wird, ist viel eher das Wissen und das fachliche Können. Allerdings sind bereits im Jahre 1924 — was wir uns nur schwer vorstellen können — in den von Rollischen Eisenwerken erstmals Gratifikationen ausbezahlt worden. Anfänglich gingen die Gratifikationen an die Angestellten, später auch regelmässig an die Arbeiter. In Krisenzeiten verzichteten der damalige Direktor Joseph Lack und seine Mitarbeiter monatelang auf ihre Saläre und waren auch bereit, der Firma Vorschüsse und erspartes Geld zu gewähren und auszuleihen. Schon Joseph Lack wollte eine Alters- und Krankenkasse gründen. Doch seine Idee stiess auf Widerstand — nicht im Verwaltungsrat, sondern bei den jungen Arbeitern in Klus und Choindez. Sie wollten nicht für die Gerlafinger «Branntweingurgeln» bezahlen, steht in einem Protokoll zu lesen!

Heute verfügt VON ROLL über ein Aktienkapital von 72 Millionen Franken und dazu über offene Reserven von 100 Millionen Franken. Im Jahre 1972 wurde den 6800 Mitarbeitern an Löhnen, Gehältern und Sozialleistungen gegen 200 Mio Franken ausbezahlt. In den letzten fünfundzwanzig Jahren haben sich die Verkäufe mehr als vervierfacht. Sie betragen weit über eine halbe Milliarde Franken.

VON ROLL ist ein dezentral gewachsenes Unternehmen. Die sechs Werke waren eigenständige Einheiten. Ihr Standort hat ihren Charakter bestimmt. Ludwig von Roll und sein Direktor Joseph Lack hatten die Idee eines Unternehmens, dessen Teile selbstständig handeln und abrechnen sollten. Dieses Konzept ist mittlerweile ein Prinzip des modernen Management geworden, dem der «Profit Centers». Doch drängte sich mit der Zeit eine neue Gliederung der Tätigkeiten auf. Daher schritt man 1971 zu einer Neuorganisation. Sie gestaltet die Gesellschaft nach Produktengruppen, und diese sind acht Departementen zugeordnet. Wie einst die Werke bilden sie nun Einheiten. E. A.

60 Jahre Sprecher & Schuh, Linz

Im September kann Sprecher & Schuh, Linz, die österreichische Tochtergesellschaft der Sprecher & Schuh AG, Aarau, auf ihr 60jähriges Bestehen zurückblicken. Das Jubiläum fällt zeitlich zusammen mit der Inbetriebnahme einer neuen Fabrik in Leonding bei Linz, in der im Endausbau 800 bis 900 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen werden, und der Lieferung des ersten 420 kV-Leistungsschalters für die österreichische Elektrizitäts-wirtschaft. (Mitteilung)

AG Bündner Kraftwerke, Klosters, 1971

Wegen der ausserordentlich geringen Wasserführung im zweiten Halbjahr 1971 erzeugten die Kraftwerke Küblis, Klosters, Schlap-pin und die Kraftwerke im Engadin mit 208,2 GWh 13,75 % weniger als im Vorjahr. Es mussten 70,4 GWh (Vorjahr 57,9 GWh) zugekauft werden. Die Energieabgabe inkl. Eigenbedarf und Realersatz erreichte 266,1 GWh (Vorjahr 282,6 GWh).

Früher als geplant, war die Gesamterneuerung des Kraftwerks Silvaplana in Angriff zu nehmen, weil auf dem gleichen Areal innert kurzer Zeit ein neues Unterwerk erstellt werden muss. Die Kredite für die beiden Bauvorhaben wurden im Dezember 1971 erteilt. Zurzeit sind die entsprechenden Vorbereitungsarbeiten im Gange.

Der Verwaltungsrat beantragte, eine Dividende von 5 1/2 % auf das Aktienkapital von 16 Mio Franken auszuschütten. E. A.

Elektrizitätswerk Arosa, Arosa, 1972

Im Geschäftsjahr 1972 stand das Werk Arosa erneut im Spannungsfeld einer äusserst regen Bautätigkeit und damit zusammenhängend einer sehr regen Nachfrage nach elektrischer Versorgungsenergie. Der Energieabsatz ist im Versorgungsgebiet trotz der milden Witterung um 7,7 % gestiegen (Landesmittel 3,8 %). Das Kraftwerk Arosa erreichte mit einer Jahreserzeugung von nur 17 GWh eine nochmals um 0,9 GWh kleinere Produktion als im Vorjahr, oder eine um 3,0 GWh geringere Produktion als im Mitteljahr. Die geringen Niederschläge und die niedrige Schneehöhe anfangs 1972 brachten eine kurze Schneeschmelze. Bereits anfangs August musste die Kraftwerkproduktion gedrosselt werden.

Die effektiven Leistungen an den allgemeinen Gemeindehaushalt des Werkes betragen für 1972: Barablieferung Fr. 193 996.49, für die öffentliche Beleuchtung Energiekosten von 57 000 Franken und für das Unterhalts- und Baukonto Fr. 23 515.—. E. A.

Elektrizitätswerk Obwalden, Kerns, 1972

Die sehr geringe Energieproduktion der Monate Januar bis Oktober erfuhr im November durch unerwartet starke Niederschläge doch noch eine beachtliche Verbesserung gegenüber dem Vorjahr. Trotzdem beträgt der Fehlbetrag 8,35 GWh oder 22,6 % gegenüber der von den Experten vorausberechneten Jahressproduktion. Die Jahreserzeugung betrug 28,6 GWh. Da die Stauseen jeweils auf den Beginn des Winterhalbjahres möglichst gefüllt werden, ergibt sich auch für dieses Trockenjahr, wie für 1971, die für das Kraftwerk Melchsee-Frutt seltene Erscheinung, dass die Wintererzeugung die Sommerproduktion übersteigt.

Im Berichtsjahr verzeichnete die Energieabgabe eine sehr beachtliche Zunahme von 10,08 %. Seit längerer Zeit liegt die Konsumzunahme im alten Kantonsteil mit 10,69 % erstmals wieder wesentlich über derjenigen des Kurorts Engelberg von 7,54 %.

Der Reingewinn von Fr. 39 553.64 erlaubt statt einer vollständigen Tilgung des Verlustvortrages aus dem Jahre 1969 nur dessen Reduktion auf Fr. 258 074.27. E. A.

Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal, 1972

Die totale Eigenproduktion erreichte 59,2 GWh. Sie liegt damit um 18 % unter dem langjährigen Mittelwert von 72 GWh. Die Energieerzeugung erreicht damit ungefähr einen Fünftel des Gesamtsatzes. Der gesamte Energieumsatz stieg auf 285,1 GWh. Die relative Zunahme beträgt 5,4 % (Vorjahr 2,9 %).

Die Modernisierung, Automatisierung und Renovation der Kraftwerke Wynau und Schwarzhäusern ist im vollen Gange.

Der Verwaltungsrat beantragte, vom Reingewinn in der Höhe von 110 651.05 Franken an die Aktionäre 100 000 Franken auszuschütten, was einer Dividende von 2 % entspricht. E. A.

Der Verwaltungsrat beantragt der Generalversammlung der Aktionäre die Ausschüttung einer Dividende von 5 % auf das Aktienkapital von 30 Mio Franken. E. A.

Rheinkraftwerk Säckingen AG, Säckingen (Baden), 1972

Die Bruttoenergieerzeugung lag um 2,9 GWh über der des Vorjahres und um 15 % unter der mittleren Bruttojahreserzeugung von 470 GWh. Sie betrug 399,5 GWh. Nach Bezug von Einstauersatz des Kraftwerks Ryburg-Schwörstadt und des Kraftwerks Laufenburg (Anteil Schluchseewerk) sowie Lieferung von Einstauersatz an das Kraftwerk Laufenburg und Eigenbedarf verblieb eine Nettoerzeugung von 329,1 GWh. Das Hochwasser vom 22./23. November 1972 verursachte einige Schäden an der Uferverbauung auf beiden Seiten des Unterwassers bis zur Säckinger Holzbrücke. Die beschädigten Uferstellen wurden vorläufig gesichert.

Der Vorstand beantragte die Ausschüttung einer Dividende von 4 % auf das Aktienkapital von 50 Mio DM. E. A.

Compagnie vaudoise d'électricité, Lausanne, 1972

Der Bedarf ist von 242,0 GWh auf 264,9 GWh angestiegen, was einer Erhöhung um 9,5 % entspricht. Die Lieferungen erhöhten sich von 335,0 GWh im Vorjahr auf 338,8 GWh. Die Eigenerzeugung erreichte im Berichtsjahr 187 GWh. An Fremdenergie mussten 504 GWh zugekauft werden. Der Verbrauch erhöhte sich damit von 682 GWh im Vorjahr auf 691 GWh.

Mehr als 18 % der Wohngebäuden, die im Jahre 1972 errichtet wurden, konnten mit elektrischer Raumheizung ausgerüstet werden. Am Ende des Geschäftsjahres waren mehr als 1000 solcher Anlagen in Betrieb. Die CVE verfolgte diese Entwicklung mit Interesse. Anfänglich war die elektrische Heizung eine Domäne von Einfamilienhäusern, während sie heute mehr und mehr auch in Mehrfamilienhäusern Einzug hält.

Der Verwaltungsrat schlägt wie in den Vorjahren die Auszahlung einer Dividende von Fr. 35.— pro Aktie vor. E. A.

Kraftwerk Birsfelden AG, Birsfelden, 1972

Die Energie-Bruttoabgabe betrug 419,5 GWh, wovon 250,6 GWh auf das Sommer- und 168,9 GWh auf das Winterhalbjahr entfielen. Die Bruttoabgabe erreichte 79,1 % des Mittelwertes der Jahre 1935—1971. Die Energie wurde den vertraglichen Bestimmungen entsprechend vom Elektrizitätswerk Basel (50 %), der Elektra Birseck (30 %) und der Elektra Baselland (20 %) übernommen.

Der Schleusenbetrieb konnte das ganze Jahr ohne nennenswerte Störungen aufrechterhalten werden. Den grössten Tagesverkehr mit 85 Grossschiffen galt es am 20. Juni 1972 zu bewältigen. Insgesamt 15 296 Grossschiffe (Vorjahr 16 071) passierten die Schleuse. Aus dem Schleusenvorhafen wurden 17 200 m³ aufgelandetes Material, aus dem oberen Vorhafen 4200 m³ entfernt. Die Frage, ob eine Verminderung im unteren Vorhafen durch wirtschaftlich vertretbare Massnahmen möglich ist, hat die Kraftwerk Birsfelden AG auch in diesem Berichtsjahr beschäftigt. Wie die Modellversuche an der Versuchsanstalt für Wasserbau der ETH in Zürich zeigen, kann der Walzenbildung bei der Mündung des unteren Vorhafens durch die Beigabe von Störwasser wirksam begegnet werden. Das beauftragte Ingenieurbüro wird anfangs 1973 geeignete Massnahmen in einem generellen Projekt vorschlagen.

Energie Electrique du Simplon S.A., Lausanne

1. April 1972 bis 31. März 1973

Die hydrologischen Verhältnisse waren im Süden der Alpen günstiger als in der übrigen Schweiz. Die monatlichen Zuflüsse entsprachen annähernd dem mehrjährigen Mittel. Die Energieproduktion erreichte 209,5 GWh (Vorjahr 199,5). An dieser Erzeugung partizipierten die Zentrale Gondo mit 169,3 GWh und jene von Gobi mit 40,2 GWh.

Der Verwaltungsrat beantragte die Auszahlung einer Dividende von Fr. 880 000.— auf dem Aktienkapital von Fr. 16 Mio (rund 5,50 %). E. A.

Misoxer Kraftwerke AG, Mesocco, 1972

Die Nettoenergieproduktion der Anlagen Soazza, Isola und Valsella erreichte im Berichtsjahr 235,2 GWh und lag weit unter dem Mittel der Berichtsjahre 1963 bis 1971 von 315,4 GWh. Anfang Juni waren im Kraftwerk Isola an den Kupplungen zwischen den Generatoren und den Turbinen Risse festgestellt worden, die eine Stilllegung des Werkes erforderten. Nach Neuanfertigung der beschädigten Maschinenteile, die gleichzeitig noch konstruktiv verbessert wurden, konnten die beiden Maschinengruppen Anfang Dezember wieder in Betrieb genommen werden.

Der Verwaltungsrat beantragte der Generalversammlung die Ausrichtung einer Dividende von 6 1/4 % auf das einbezahlte Aktienkapital von 24 Mio Franken. 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-Limmattverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband; des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosses 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. 8/9 Fr. 10.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)

INSERATENANNAHME: Orell Füssli Werbe AG, Zürich

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.