

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 53 (1961)
Heft: 12

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: 21.02.2026

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

tion. In seinem gleichlautenden Referat legte dipl. Ing. *F. Baldinger*, Aarau, die Erfahrungen aus dem Kanton Aargau zugrunde und berichtete zunächst über die Eingriffe in den Wasserhaushalt. Für die Wasserbewirtschaftung und geordnete Wasserverhältnisse sind die Kantone zuständig. Die einzelnen Amtsstellen wie Wasserbau-, Wasserrechts- und Gewässerschutzzamt, Fischereiaufseher und kantonales chemisches Laboratorium müssen eng zusammenarbeiten. Erfreulicherweise zeichnet sich in letzter Zeit interkantonal und international eine Zusammenarbeit ab, insbesondere im Hinblick auf eine Rücksichtnahme auf den Unterlieger. Für die Wasserbewirtschaftung sind Messungen über die Niederschlagsmenge und die Abflußverhältnisse der ober- und unterirdischen Gewässer erforderlich. Eingehend befaßte sich der Referent mit der Bestimmung des unterirdischen Wasserabflusses, dessen Menge und Fließgeschwindigkeit. Nebst diesen Angaben muß auch die Qualität der Wasservorkommen bestimmt werden. In diesem Zusammenhang sind langjährige und häufig wiederholte Untersuchungen, welche die Schwankungen eines Tages und der Woche erfassen, unerlässlich. Die Wasserbewirtschaftung hat nach bestimmten Grundsätzen zu erfolgen, die den Schutz des Oberflächen- und Grundwassers zum Ziele haben. Dipl. Ing. *H. Allenspach*, Horgen, beleuchtete insbesondere die Aufgaben der Gemeinde in der Abwasserbeseitigung und Dr. *F. Zinniker*, Aarau, die Organisation der regionalen Abwasserbeseitigung, wobei er in seinen Ausführungen skizzierte, wie die Region Aarau und die Umgebung auf regionaler Basis die Abwasserbeseitigung durchzuführen gewillt ist.

Nach einer kurzen Diskussion ergriff der Vorsitzende der Fachtagung Prof. Dr. *O. Jaag* das Wort, um abschließend über Regionale Abwasserwirtschaft, eine Aufgabe der Zukunft zu re-

ferieren. Zunächst wird in einem Überblick dargelegt, wie in Europa und Amerika der Gewässerschutz organisiert ist. Eine regionale Organisation der Wasserwirtschaft besitzen Großbritannien, Deutschland und Amerika. In den meisten anderen europäischen Ländern sorgen der Staat oder die einzelnen Länder durch Gesetze und Verordnungen für die Reinhaltungsmaßnahmen auf ihrem Gebiet. In der Schweiz, wo die Gewässerhoheit bei den Kantonen liegt, ist eine sinnvolle regionale Planung weniger einfach. Ein schweizerischer Gesamtplan scheint jedoch unerlässlich. Zur Verwirklichung dieses Gesamtplanes müßten in erster Linie in den einzelnen Flussgebieten die Schwerpunkte der Gewässerbelastung festgestellt werden, an denen eine Abwasserreinigung für das gesamte Flusssystem die verhältnismäßig größte Wirkung haben würde. Der zweite Hauptschritt ist die Sicherung der Finanzierung. Wenn die laufenden Mittel nicht genügen, so wäre der Kapitalmarkt einzuschalten. Sodann wären in jedem Flussgebiet die Vorflutverhältnisse abzuklären, damit die Unterlagen vorhanden sind, wenn ein Bauprojekt ausgearbeitet werden muß. Schließlich wird im Gesamtplan des Gewässerschutzes die Ausbildung von geschultem Fachpersonal eine bedeutsame Aufgabe darstellen.

Abschließend stellte *Jaag* fest, daß die Vortragssitzung uns gelehrt hat, wo wir in der Problematik und in der Technik der Gewässerreinhaltung angelangt sind. Fachmesse und Fachtagung können als Standortsbestimmung gelten, die jedenfalls die Wegrichtung aufgezeigt hat, in der wir weiterschreiten müssen.

Im Hinblick auf die rasche Entwicklung von Forschung und Technik auf dem Gebiet der Gewässerreinhaltung scheint es sinnvoll, daß die Ausstellungsgesellschaft bereits beschlossen hat, im Frühjahr 1965 wiederum in Basel die Pro Aqua III durchzuführen.

E. Auer

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

GEWÄSSERSCHUTZ

Übereinkommen für den Schutz des Bodensees

Das Übereinkommen für den Schutz des Bodensees gegen Verunreinigung, das am 27. Oktober 1960 in Steckborn von Baden-Württemberg, Bayern, Österreich und der Schweiz unterzeichnet wurde, ist von allen beteiligten Ländern ratifiziert worden. Das Übereinkommen ist am 10. November 1961, dem Tage der Überreichung der Ratifikationsurkunde der Schweizerischen Eidgenossenschaft an die badisch-württembergische Regierung in Kraft getreten.

Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee

Die aus Delegationen der Anliegerstaaten des Bodensees, nämlich Baden-Württemberg, Bayern, Österreich und der Schweiz bestehende Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee hielt am 16./17. November 1961 ihre fünfte Tagung ab. Die Kommission stellte zunächst fest, daß das Abkommen über den Schutz des Bodensees am 10. November 1961 in Kraft getreten ist. Ferner wurde der von Sachverständigen der

Kommission ausgearbeitete Entwurf des Gesamberichts über den Zustand des Bodensees grundsätzlich gebilligt. Des weiteren nahm die Kommission u.a. noch einen Bericht über den Stand der Untersuchungsarbeiten zur genaueren Erforschung der Ursachen der Verschmutzung und der Überwachung des Gütezustandes des Bodensees entgegen. Die nächste Tagung der Kommission ist für Juni 1962 in der Schweiz vorgesehen.

Rheinzentralkommission

Um die Vorschriften des Art. 87 der Rhein-Schiffahrtspolizeiverordnung betreffend Ablässe aus Schiffen wirksamer zu gestalten, hat die Rheinzentralkommission nachfolgende Bestimmung auf den 1. April 1962 für 2 Jahre in Kraft gesetzt: Die Schiffsführer haben die Rückstände von Öl und flüssigen Brennstoffen einschließlich ölhaltiger Abwässer in regelmäßigen, durch den Zustand und den Betrieb des Schiffes bestimmten Abständen an die hierfür bestehenden Einrichtungen abzugeben. Zum Zweck des Nachweises sind die Abgabequittungen an Bord aufzubewahren.

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Studienreise SWV 1962

«Rhein—Nordsee—Mosel»

Gemäß Beschuß der Ausschuß-Sitzung vom 16. November 1961 wird der Schweizerische Wasserverband in der Zeit vom 21. Mai bis 1. Juni 1962 einer Tradition folgend (Mittelitalien 1951, Österreich 1953, Oberitalien 1955, Skandinavien 1959) wiederum eine interessante Studienreise ins Ausland durchführen, wobei wie früher der Besuch technischer Anlagen mit der Besichtigung schöner Städte und Kunstdenkmäler verbunden werden soll. Dabei stehen folgende technische Anlagen auf dem Programm:

Wasserkraftanlagen Vogelgrün (im Betrieb) und **Rhinau** (im Bau) der EDF (Électricité de France) am Oberrhein

Hafenanlagen von Straßburg

Demonstration der Bedeutung der Binnenschifffahrt anlässlich einer neunstündigen Rheinschifffahrt von Mainz bis Köln

Große holländische Wasserbauten in der Nordsee für den sog. Deltaplan, insbesondere die Sperrenbauten von Haringvliet

Europoort (im Bau) bei der Einmündung der Nieuwe Maas in die Nordsee

Hafenanlagen von Rotterdam (heute zweitgrößter Hafen der Welt!)

Ölraffinerie in Rotterdam

Sturmflutwehr Capelle an der IJssel

Schleuse von Ijmuiden (größte Schleuse von Europa)

Deichanlagen der Zuiderssee (IJsselmeer und Polder)

Großes Braunkohlen-Kraftwerk Frimmersdorf bei Köln des RWE (Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk)

Mit Rohrturbinen versehene Moselstufen Detzem (in Bau und Montage) und Trier (in Betrieb) des RWE und durchwegs im Ausbau begriffene Schiffsbarmachung der Mosel

Pumpspeicherwerk Vianden an der Our im Großherzogtum Luxemburg; im Bau befindliches größtes Pumpspeicherwerk Europas. Erbauerin: Société Electrique de l'Our, Luxembourg; Beteiligung diverser Gesellschaften (Erste Ausbaustufe 400 MW, Vollausbau 900 MW, mit 300 m langer Kavernenzentrale)

Die Studienreise führt demnach in vier Länder (Frankreich, Bundesrepublik Deutschland, Holland und Luxemburg) und bietet Gelegenheit, folgende städtebaulich und kunsthistorisch interessante Orte kurz zu besuchen: Colmar, Straßburg, Speyer, Worms, Mainz, Rotterdam, Amsterdam, Köln, Trier und Luxemburg; selbstverständlich werden die im Frühling prangenden holländischen Tulpenfelder nicht vergessen. Soweit möglich wird für längere Fahrten die Bahn benutzt, immerhin umfaßt die Reise auch etwa 1500 km Autocar-Fahrten.

Diese Studienreise bietet wie die früheren durch die ausgewogene Berücksichtigung technischer und kunst-

historischer Bauten auch viel Interesse für die Damen, die zur Teilnahme herzlich eingeladen sind.

Die Reisekosten werden etwa 1000 Fr. pro Person betragen (Detailprogramm noch nicht festgelegt). Interessenten sind gebeten, ihre provisorische Anmeldung bis spätestens 10. Januar 1962 der Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserverbandes, St.-Peterstraße 10, Zürich 1, zuzustellen; Teilnehmerzahl beschränkt. Tö.

Verband Aare-Rheinwerke (VAR)

Diese Verbandsgruppe des SWV, die 19 Kollektiv-Mitglieder (Kraftwerkunternehmen am Rhein von Schaffhausen bis Kembs unterhalb Basel und an der Aare vom Bielersee bis zur Einmündung in den Rhein) umfaßt, hielt ihre diesjährige Generalversammlung am 20. September 1961 unter dem Vorsitz ihres Präsidenten, Direktor S. J. Bitterli, Langenthal, im Gartenhotel in Winterthur ab. Die üblichen statutarischen Traktanden (Jahresbericht und Rechnungen 1960, Vorschlag 1961, Wahl der Rechnungsrevisoren usw.) wurden speditiv verabschiedet. Wie üblich referierten die Kommissionspräsidenten über die Jahrestätigkeit der besonderen Kommissionen, und zwar Direktor F. A. Schweizer, Rheinfelden, über die Kommission für gleichmäßigen Abfluß und Vizedirektor F. von Waldkirch, Bern, über die Kommission der Werke an der Aare, insbesondere über den Stand der mit Jahresbeginn 1961 in die Realisierungsphase getretenen II. Juragewässerkorrektion, wobei erneut zum Ausdruck kam, daß für die zukünftige Gestaltung des Regulierreglements Vertreter der betroffenen Werke an der Aare angehört werden sollten; der für den VAR amtierende Inspektor, Direktor H. Jäcklin, Bern, orientierte über die seit der letzten Generalversammlung behandelten außerordentlichen Wasserstandsschwankungen von Rhein und Aare.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen wurde den 40 Versammlungsteilnehmern von der Firma Gebrüder Sulzer AG Gelegenheit geboten, ihre interessantesten modernen Fabrikations- und Montagehallen, insbesondere die Groß-Schweißwerkstatt sowie die Montagehalle für Groß-Dieselmotoren zu besichtigen. Den Abschluß der Tagung bildete ein von Gebrüder Sulzer gestifteter und ausgezeichnet mundernder Imbiß im schönen Wohlfahrtshaus der Firma, und es sei auch an dieser Stelle für die Gastfreundschaft herzlich gedankt.

Tö.

Linth-Limmatverband (LLV)

Nach vorangehender Vorstandssitzung zur Vorbereitung der diesjährigen Hauptversammlung vom 28. November 1961 eröffnete der Linth-Limmatverband am 31. Oktober 1961 den diesjährigen Zyklus der Vortragsveranstaltungen im Wintersemester 1961/62, diesmal ausnahmsweise im Kursaal Baden, unter dem Vorsitz des Präsidenten Reg.-Rat Dr. P. Meierhans, Zürich. Der Referent des Tages, Direktor Th. Zambetti der Städtischen Werke Baden, war leider wegen Krankheit verhindert, seinen Vortrag persönlich zu halten, so daß sein Manuskript treffend

«Gewässerschutz in der Region Baden; Kehrichtverwertungs- und Kläranlagen» anhand verschiedener Pläne von seinem Adjunkten A. Buser, lic. rer. pol., vorgetragen wurde. Die Ausführungen waren auch besonders instruktiv, weil es sich bei der zur Sprache stehenden Kehrichtverwertungsanlage bei Turgi, der die Gemeinden Killwangen, Würenlos, Neuenhof, Wettingen, Baden, Ennetbaden, Obersiggenthal, Turgi, Windisch und Brugg angeschlossen sind, um ein ganz neues Verfahren handelt. Die Anlage, welche beim jetzigen Ausbau 40 t Kehricht pro Tag verarbeiten kann und rund 2,2 Mio Fr. kostete, hat wohl ihre Kinderkrankheiten durchmachen müssen, doch verspricht man sich von der Wirkungsweise sehr viel. Besonders interessant war die auf ein Diskussionsvotum erfolgte Mitteilung, daß auch das bei den Rechen der Wasserkraftanlagen sich ansammelnde Geschwemmsel in einer Kehrichtverwertungsanlage dieses Systems mit Vorteil mitverarbeitet werden kann, was außerordentlich erfreuliche Perspektiven eröffnet.

Im Anschluß an den Vortrag fand eine Besichtigung der in Betrieb stehenden Kehrichtverwertungsanlage statt¹. Die für dieses Unternehmen in einem Zweckverband zusammengeschlossenen Gemeinden und die Initianten dieses Vorgehens sind für ihren Mut, ein neues System zu versuchen, zu beglückwünschen. Tö.

(Bericht über die 2. Vortragsveranstaltung vom 28. November siehe S. 350 dieses Heftes.)

¹ Eine eingehendere Beschreibung dieser Anlage werden wir in der WEW später veröffentlichen.

Jahresversammlungen des VSE und SEV

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) und der Schweizerische Elektrotechnische Verein (SEV) tagten am 30. September und 1./2. Oktober 1961 in Montreux.

An einem vorgängig der Tagungen anberaumten Presse-Empfang wurden unter der aufmerksamen Leitung von Dr. F. Wanner, Präsident der Kommission des VSE für Aufklärungsfragen, die verschiedenen Fragen durch die anwesenden Leiter schweizerischer Elektrizitätswerke und Funktionäre des Verbandes als Fachleute auf den betroffenen Gebieten eingehend beantwortet. Im wesentlichen handelte es sich bei diesem inoffiziellen Gespräch um den zukünftigen Aufbau der schweizerischen Energiewirtschaft unter Einfluß thermisch erzeugter Energie, um die Sicherung der internationalen Beziehungen im Rahmen der europäischen Integrationsbestrebungen und die Gestaltung der künftigen Energiepreise, Themen, die auch in der Präsidialansprache der am Nachmittag anschließenden Generalversammlung des VSE angeführt wurden. Es handelte sich offenbar um eine der interessantesten Pressekonferenzen, die der VSE seit einigen Jahren im Rahmen seiner Jahrestagungen durchführt, und allgemein wurde die gebotene Kontaktmöglichkeit geschätzt, welche beim exquisiten Mittagessen im Montreux-Palace noch besonders ausgenutzt werden konnte; ein spezielles Lob wurde dem sorgfältig zusammengestellten, immer schöner und attraktiver gestalteten Jahresbericht als willkommenem Aufklärungsmittel gespendet.

An der 70. ordentlichen Generalversammlung des VSE am Samstagnachmittag, 30. September, erinnerte der Vorsitzende, Ing. P. Payot, Direktor der Société Romande d'Electricité, Clarens-Montreux, in seiner Eröffnungsansprache daran, daß wir uns gewissermaßen auf historischem Boden befinden: im Jahre 1887 wurde von der Société Electrique Vevey-Montreux das Kraftwerk Taulan als erstes mit Wechselstrom-Generatoren ausgerüstetes, ausschließlich von schweizerischen Ingenieuren geplantes und von schweizerischen Firmen erbautes Kraftwerk unseres Landes, sowie die erste elektrische Straßenbahn der Schweiz, die zweite in Europa in Betrieb genommen.

Im Rahmen seiner speziellen Begrüßungen dankte er im besonderen dem zurückgetretenen Direktor des Eidgenössischen Amtes für Elektrizitätswirtschaft, Ing. F. Lusser, für seine große und erfolgreiche Arbeit.

Seine Ausführungen über die schweizerische Elektrizitätswirtschaft waren z. T. schon durch die Fragen an der eingangs erwähnten Pressekonferenz vorweggenommen worden. Er betonte u. a., daß die Zunahme der jährlichen Produktionsmöglichkeit von 1,7 Mrd kWh oder von 8,9 Prozent der Gesamtkapazität durch die im Jahre 1960 fertiggestellten Wasserkraftwerke nur für den Verbrauchszuwachs ausreichte. Im Rahmen der wirtschaftlichen Tragbarkeit sind daher die Wasserkräfte weiterhin auszubauen; der Einsatz von Atomkraftwerken kann für die Schweiz erst in einem späteren Zeitpunkt in Frage kommen, weil die Produktion von Kernenergie in technischer und kaufmännischer Sicht noch nicht befriedigend entwickelt ist. Die schweizerischen Elektrizitätswerke werden sich an der Abklärung und Forschung auf diesem Gebiet natürlich weiterhin beteiligen, zur Deckung des Bedarfs in der Zwischenzeit aber mit Nachdruck den Bau von klassischen, d. h. mit Kohle und Öl, eventuell mit Naturgas betriebenen Wärmekraftwerken fördern. Obschon angesichts des für unsere Zeit bezeichnenden ungeheuren Energiehungrigen Bestrebungen zur Anpassung auf dem Weltmarkt notwendig sind, sollte verhindert werden, daß die heute bestehende Konzeption der freien Wirtschaft vom Staat auf dem Energiesektor aufgegeben wird. Das Beispiel unserer Elektrizitätswirtschaft zeige, daß die Erhaltung der freien Initiative für unser Land von großem Nutzen war und die freie Konkurrenz bessere Lösungen erwarten lasse als irgendeine Form des Dirigismus, wie er nun im Entwurf des Bundesrates zu einem Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen manifest werde.

Im Rahmen der statutarischen Traktanden wurden die Jahresbeiträge wie im Vorjahr festgesetzt, jedoch für solche Partnerwerke, an denen neben einem einzigen VSE-Mitglied nur noch Kantone und Gemeinden zufolge Auflage der Verleihungsbehörde beteiligt sind, der Ansatz von nur 30 Prozent des auf Grund des Jahresenergiematzes berechneten Teilbeitrages B genehmigt. Für vier ausscheidende bzw. zurücktretende Vorstandsmitglieder wurden für die neue Amtszeit von drei Jahren die Herren R. Hochreutiner, Laufenburg, L. Generali, Locarno, K. Jud, Davos, und E. Manfrini, Lausanne, gewählt und der Präsident, Direktor P. Payot, für eine neue Amtszeit bestätigt. Nach eingehender Orientierung über die beabsichtigte Ausstellung durch Dir. P. Meystre und Dir. U. Vetsch als Mitglieder des vom Vorstand VSE bezeichneten Ausschusses wurde ein

Antrag auf Spezialbeiträge für die Elektroschau an der Landesausstellung 1964 genehmigt; darnach sollen in den 2 Jahren 1962 und 1963 je die Hälfte und im Jahre 1964 im Rahmen der Notwendigkeit noch höchstens die Hälfte des ordentlichen Jahresbeitrages erhoben werden, allerdings unter Vorbehalt entsprechender Beitragsleistungen der anderen Interessierten, wie SEV, Industrie usw. Dir. Vetsch appellierte noch besonders an die Mitglieder zur Freigabe allfälliger Mitarbeiter.— Abschließend wurde das Postulat von Dir. U. Vetsch, zukünftig für die Tagungen von VSE und SEV wenigstens den Sonntag frei zu halten, vom Präsidenten zur Prüfung entgegengenommen.

An der 77. ordentlichen Generalversammlung des SEV vom Sonntagvormittag erwähnte der Präsident, Dir. H. Puppikofer, besonders das Nachwuchsproblem in seinem Rückblick auf das Geschäftsjahr 1960, das für die elektrotechnische Industrie und die Elektrizitätswerke wieder eine Erhöhung ihrer Tätigkeit brachte. Nach Genehmigung des Berichtes über das Geschäftsjahr und der verschiedenen Rechnungen, Festlegung der Jahresbeiträge im bisherigen Rahmen, Bestätigung eines Vorstandsmitgliedes und Anpassung von Art. 18 der Statuten des SEV wurde dem Vorstand die Vollmacht erteilt, verschiedene Entwürfe für Vorschriften und Regeln in Kraft zu setzen, sobald sie nach Ausschreibung im Bulletin SEV, Erledigung allfälliger Einsprachen und gegebenenfalls Genehmigung durch das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement die Zustimmung der Mitglieder erlangt haben. Wie ebenfalls am Vortag im VSE wurde die Einladung des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen angenommen, die nächstjährigen gemeinsamen Tagungen in Schaffhausen durchzuführen.

Das offizielle Bankett vom Samstagabend und die zwei verschiedenen, leider vom Wetter wenig begünstigten Ausflüge vom Sonnagnachmittag vereinigten die Teilnehmer beider Verbände; ebenso die interessanten Exkursionen vom Montag zur Staudammer von Grande Dixence und zu den Anlagen der Kraftwerke Mauvoisin, sowie zu Fabrikbesichtigungen der Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey S.A. und der CIBA S.A. in Monthey. M.G.-L.

Elektrowirtschaft

Die Elektrowirtschaft, Schweizerische Gesellschaft für Elektrizitätswirtschaft in Zürich, führte am 31. Oktober 1961 ihre diesjährige Mitgliederversammlung unter dem Vorsitz von Direktor Dr. H. Sigg durch. Tagungsort war der geschmackvolle und schöne Konferenzsaal des Schweizerischen Verkehrshauses in Luzern. Eine stattliche Zahl von Mitgliedern hat der Einladung Folge geleistet, und von den Behörden hatten sich Direktor Dr. H. R. Siegrist vom Eidg. Amt für Energiewirtschaft, Schultheiß A. Käch als Vertreter des Kantons Luzern und Stadtrat R. Hodel, Direktor der Städtischen Unternehmungen, Luzern, eingefunden. In seiner Präsidialansprache befaßte sich Dr. H. Sigg namentlich mit der politischen Weltlage, die sich weniger erfreulich präsentierte als die Lage auf dem Sektor der Energiewirtschaft.

Die Traktanden konnten diskussionslos und in gewohnt speditiver Weise verabschiedet werden. Für den

verstorbenen L. Mercanton war eine Ersatzwahl in die Verwaltung notwendig; einstimmig wurde von der Versammlung Ch. Aeschimann, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin Aktiengesellschaft für Elektrizität, Olten, gewählt.

Bei der Gründung der Elektrowirtschaft vor 34 Jahren wurde ihr die Aufgabe übertragen, den Elektrizitätsabsatz zu fördern. Heute ist die Werbung für vermehrte Stromanwendung in den Hintergrund getreten und hat der Aufklärung für einen zweckmäßigen, optimalen Einsatz des elektrischen Stromes Platz gemacht. Das umfangreiche Arbeitsprogramm und namentlich die durchgeföhrten Arbeitstagungen bringen diese Verlagerung des Schwergewichts der Verbandstätigkeit augenscheinlich zum Ausdruck.

Nach einem Apéritif und einem gemeinsamen Mittagessen, das in freundlicher Weise von der Central-schweizerischen Kraftwerke AG und vom Elektrizitätswerk der Stadt Luzern offeriert worden war, bot sich den Teilnehmern die Möglichkeit, wahlweise das Schweizerische Verkehrsmuseum oder den vordilichen Werkhof der Central-schweizerischen Kraftwerke zu besichtigen. Unter der fachkundigen Führung von Direktor A. Waldis war es ein besonderer Genuss, die verschiedenen Abteilungen des Verkehrshauses zu besichtigen. Wertvolle Erläuterungen und Hinweise vermittelten ein eindrucksvolles Bild des schweizerischen Verkehrswesens im engeren und weiteren Sinn sowie des Tourismus.

E. A.

Schweizerische Kommission für Elektrowärme

Am 15. November 1961 trat in Zürich unter dem Vorsitz von Direktor U. V. Büttikofer die Studienkommission der Schweizerischen Kommission für Elektrowärme zu einer ganztägigen Sitzung zusammen. Am Vormittag wurde ein Bericht diskutiert, den eine Arbeitsgruppe ausgearbeitet hatte und der sich mit dem Thema «Rückwirkungen von Lichtbogenöfen auf Verteilnetze» auseinandersetzt. Die Bearbeitung dieses Problems ist so weit vorangeschritten, daß man hofft, sie nächstes Jahr mit der Herausgabe von Empfehlungen für den Anschluß von Lichtbogenöfen abzuschließen. Am Nachmittag standen Fragen der Ultrarottechnik im Vordergrund. Es wurde über die physikalischen Grundlagen referiert. Eine zu bildende Arbeitsgruppe wird sich mit Problemen der industriellen und gewerblichen Anwendung der Infrarotstrahlung befassen. (Mitt.)

Cinquantenaire de la Société Hydrotechnique de France

La Société Hydrotechnique de France (S. H. F.) organise les «Septièmes Journées de l'Hydraulique» qui auront lieu du 4 au 8 juin 1962.

La Séance inaugurale sera consacrée au Cinquantenaire de la S. H. F., fondée à Grenoble en 1912 et comportera trois exposés magistraux sur le thème Etat actuel et tendances de l'hydraulique, à savoir: Cinquante années d'hydraulique générale, par P. Chapouthier; Les machines hydrauliques, par P. Bergeron, et Le génie hydraulique, par J. Aubert,

précédés par une allocution du Président de la Société Hydrotechnique de France et une autre du Président du Comité Technique de la S. H. F.

Au cours des autres séances, sera étudié le sujet *Bulles et gouttes: la tension superficielle en hydraulique*, subdivisé en six questions:

- I Energétique des surfaces et des interfaces des liquides
- II L'ébullition et le transfert de chaleur
- III La tension superficielle dans l'industrie chimique
- IV La cavitation
- V Quelques types particuliers de bulles et de gouttes
- VI La tension superficielle dans les terrains non saturés et les matériaux

Les rapports seront présentés, discutés et éventuellement publiés en français.

Les séances de travail auront lieu à Paris les 4, 5 et 6 juin 1962 et seront suivies d'un voyage d'études qui permettra de visiter au cours des journées des 7 et 8 juin 1962, les installations du complexe de Lacq: forage et exploitation pétrolière de la S. N. P. A. à Lacq, usine pétrochimique d'Aquitaine-chimie, fabrique d'aluminium Péchiney à Noguères, centrale thermique de l'Electricité de France (E. D. F.) à Artix, réservoir souterrain de gaz naturel de la S. N. P. A. à Lusagnet.

Les personnes désireuses d'assister aux Septièmes Journées de l'Hydraulique ou de souscrire au compte rendu de ces journées sont priées de le faire connaître dès maintenant et sans engagement à la Société Hydro-

technique de France, 199, rue de Grenelle, Paris (7^e). Les inscriptions seront closes le 31 mars 1962.

6. Weltkraftkonferenz Melbourne 1962

Vom 20. bis 27. Oktober 1962 findet in Melbourne (Australien) die 6. Volltagung der Weltkraftkonferenz statt. Als allgemeines Thema dieser Tagung wurden «Die neuen Aspekte der Energiewirtschaft» gewählt. Es sind folgende Hauptunterteilungen vorgesehen:

1. Energievorkommen
2. Erzeugung und Verbesserung der primären Energiequellen
3. Umwandlung von Primär- in Sekundärenergie, Energietransport
4. Verwendung von Primär- und Sekundärenergieträgern
5. Wirtschaftliche Vergleiche zwischen den verschiedenen Energieträgern

Während des Aufenthaltes in Melbourne finden verschiedene technische Exkursionen statt. Anschliessend werden acht 5- bis 10tägige Studienreisen mit Besichtigungen von Kraftwerken, Kohlenbergwerken, Erdölraffinerien und anderen Industrieanlagen in Australien und Neuseeland durchgeführt.

Für weitere Einzelheiten über die Tagung von Melbourne können sich die Interessenten aus der Schweiz an Ing. R. Saudan, Sekretär des Schweizerischen Nationalkomitees der Weltkraftkonferenz, Postfach 3295, Zürich 23, Telephon (051) 27 51 91, wenden.

PERSONELLES

Hans Conrad †

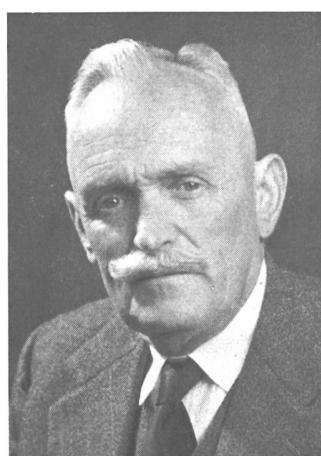
a. Oberingenieur der Rhätischen Bahn

Am 2. September 1961 kam aus dem Unterengadin die traurige Kunde vom Ableben von Ingenieur Hans Conrad; der Tod trat nach viermonatigem schweren Leiden als Erlöser an sein Krankenbett.

Hans Conrad wurde am 8. April 1887 in Eisenach geboren, doch siedelte die Familie bald nach Graubünden über. Nach Absolvierung der bündnerischen Kantonsschule und der Bauingenieur-Abteilung am Eidg.

Polytechnikum, wo er 1910 mit einer Arbeit aus der Hydraulik diplomierte, begann seine berufliche Laufbahn beim Bau der Linie Bever—Schuls der Rhätischen Bahn. Nach Bauabschluß dieser Bahnstrecke siedelte er ins St. Gallische Rheintal über und war unter Oberingenieur Böhi als Bauleiter beim Diepoldsauer Rheindurchstich tätig. Im Jahre 1920 berief ihn die Rhätische Bahn auf den Posten eines Sektionsingenieurs und 1936 wurde ihm die Stelle des Oberingenieurs anvertraut, eine Aufgabe, die er bis zur Pensionierung im Jahre 1952 mit großer Sachkenntnis und Hingabe vorbildlich führte.

Ingenieur Hans Conrad gehörte im Herbst 1917 zu den Gründern des Rheinverbandes, einer Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, und während Jahrzehnten war er ein eifriges und tatkräftiges Vorstandsmitglied. Seit seiner Pensionierung scheute er auch nie die weite Reise von Lavin bis Chur, um an den Sitzungen und Vortragsveranstaltungen des Rheinverbandes aktiv teilzunehmen; das letzte Mal sahen wir ihn noch am 24. März 1961 rüstig unter uns, als im Vorstand eine lange Diskussion über besonders heikle Probleme der geplanten Erdöl-Fernleitung durch die Kantone Graubünden und St. Gallen — insbesondere durch das den Rheinverband betreffende Gebiet — hohe Wellen warf.



Hans Conrad,
8. 4. 1887 — 2. 9. 1961

Hans Conrad gehörte zu jenen Vertretern der Technik, die ihr Herz besonders für die Kunst, die Natur und die Geschichte weit offen haben, daher dazu prädestiniert, während vieler Jahre die bündnerische kantonale Natur- und Heimatschutzkommision mit Geschick und Erfolg zu leiten — ein in beiden oft oppositionellen Lagern anerkannter wertvoller Vermittler zwischen Technik und Naturschutz. Der Verstorbene hat sich auch besonders durch seine intensiven geschichtlichen und urgeschichtlichen Forschungen in verschiedenen Gegen- den Graubündens bekannt und verdient gemacht und seine Studien in etlichen interessanten Veröffentlichungen bekanntgegeben.

Am 5. September 1961, als unweit seiner letzten Ruhestatt eine große Festgemeinde die Einweihung der Bergeller Kraftwerke der Stadt Zürich beginnend, wurde Hans Conrad auf dem Bergfriedhof Lavin von einer großen Trauergemeinde das letzte Geleite gegeben.

Tö.



Albert Lüchinger, 6. 1. 1896 — 13. 9. 1961

Albert Lüchinger †

Albert Lüchinger wurde am 6. Januar 1896 in Zürich geboren, wo er im Kreise einer kinderreichen Familie seine Jugend- und Studienzeit verbrachte. Die Wahl seines Lebensberufes ist ihm jedenfalls nicht schwer gefallen. Angeboresenes logisches Denken, Sinn für Realität und Interesse für den Menschen prädestinierten ihn zum Berufe des Bauingenieurs. Zudem wuchs er in einer Bauingenieurfamilie auf und hatte so frühzeitig Gelegenheit, Einsicht in seinen späteren Beruf zu bekommen.

Nach erfolgreichem Studium mit Diplomabschluß an der Eidg. Technischen Hochschule arbeitete er zuerst kurz bei den Bernischen Kraftwerken für den Bau des Kraftwerk Mühleberg, worauf er seine erste Baustellenpraxis auf einer Kraftwerk-Baustelle in Münster (Elsaß) antrat.

Entscheidend für sein Leben und seinen Beruf waren wohl die Jahre 1921—1926, die ihn nach Amerika führten. Den Sinn für alles Große, den weiten und sachlichen Blick für jede Lösung hat er sich wohl dort geholt. Alles Enge und Kleinliche war ihm von Grund aus fremd.

Im Jahre 1926 kehrte Albert Lüchinger, der sich unterdessen mit Alice Strohmeyer verheiratet hatte, mit seiner Familie in die Schweiz zurück. Er trat in die Firma Locher & Cie. AG in Zürich ein, wo er in 35jährigem, unermüdlichem Schaffen als Oberingenieur und anerkannter Chef der Tiefbauabteilung die größten Bauten, wie Kraftwerke, Staumauern, Stollen, Brücken usw. in souveräner Art und Weise ausgeführt hat. Die Größe dieser Aufgaben und die Verantwortung, die sie ihm aufluden, haben seine Kräfte — er war eher von zarter Konstitution — vorzeitig aufgebraucht.

Liebe und Prädestination zum Berufe waren bei Albert Lüchinger gepaart mit einer umfassenden, humanistischen Bildung. Er war niemals Nur-Techniker, der nur Sinn und Interesse für sein Spezialgebiet hat. Seinen großen Erfolg im Berufe erwarb er sich nicht bloß durch sein überragendes, fachliches Können. Mindestens so bestimmt waren seine menschlichen Eigenschaften. Die große Wertschätzung, die er zeit seines Lebens

bei den verschiedensten Bauherrschaften gefunden hat, galt nicht nur dem anerkannten Fachmann, sie richtete sich an den Menschen Albert Lüchinger. Diese Achtung zollten ihm auch seine unmittelbaren Konkurrenten.

Die ausgesprochene Fähigkeit, den Kern einer Sache zu erfassen und sich nicht in Details zu verlieren, erweckten immer wieder den Eindruck, Albert Lüchinger stehe über den Dingen. Toleranz, menschliches und soziales Mitfühlen machten ihn zum vorbildlichen, idealen Chef, der von seinen Unterstellten, besser gesagt Mitarbeitern, hochgeachtet und verehrt wurde. Schlicht und vornehm zugleich, war er jeder Lautheit abhold, weshalb er — trotz gewandter Schreib- und Redekunst — nach außen kaum auftrat.

Menschen von der Art Albert Lüchingers verkörpern die besten Seiten des abendländischen Menschen-typus, große Geistesgaben vereint mit umfassender Bildung und Menschlichkeit. Nicht zu trennen von seinem Bilde ist eine echte, angeborene Religiosität.

Das schwere Schicksal, das ihn unmittelbar auf der Schwelle der wohlverdienten Pensionierung erreichte, hat Albert Lüchinger vollbewußt und in christlicher Ergebenheit angenommen. Seiner Familie, seinen Freunden und allen, die ihn kannten, bleibt er als Mensch und Freund unvergeßlich.

Hans Kaegi

Dott. Ing. Carlo Semenza †

Notizie biografiche

Il dott. ing. Carlo Semenza era nato a Milano il 9 luglio 1893. Laureatosi a Padova nel 1919, la sua attività si svolse nel campo delle costruzioni idrauliche e idroelettriche presso la Società Adriatica di Elettricità (S.A.D.E.), Venezia, di cui era Direttore del Servizio Costruzioni Idrauliche e uno dei Direttori Centrali, con l'incarico e la piena responsabilità della progettazione generale dei nuovi impianti idroelettrici e della supervisione della loro costruzione.



Carlo Semenza, 9. 7. 1893 — 30. 10. 1961

L'ing. Semenza era anche Vicepresidente dell'I. S. M. E. S. (Istituto Sperimentale Modelli e Strutture), Bergamo. Era inoltre Membro del Comitato di consulenza della «Electroconsult», Società di consulenza per impianti idro- e termoelettrici, Milano; Vicepresidente del Comitato Italiano delle Grandi Dighe; Presidente di Commissione Tecnica e membro del Comitato Tecnico Centrale della Sezione Tecnologica dell'ANIDEL; consigliere dell'Associazione Geotecnica Italiana.

Era membro dell'Associazione degli Ingegneri Civili Americani (A. S. C. E.) e degli Ingegneri Civili Inglesi (I. C. E.), ed era stato insignito della medaglia d'oro Telford dell'I. C. E. nel 1953 e della Rickey Medal dell'A. S. C. E. nel 1957. Era anche medaglia d'oro dell'Università di Padova, Dottore h. c. in ingegneria della Technische Hochschule München (1954) e del Politecnico di Milano (1959). Era medaglia d'oro dell'Associazione Industriali di Venezia e della Camera di Commercio di Venezia. L'Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti lo annoverava fra i suoi soci effettivi.

L'ing. Semenza è spirato improvvisamente a Venezia, nel pieno della sua attività, il 30 ottobre 1961.

Attività in Italia e all'estero

In Italia, l'ing. Semenza ha progettato schemi generali di impianti idroelettrici, attualmente già costruiti e in esercizio da parte della SADE, per una potenza totale di circa 1 000 000 kW. Come membro di vari Comitati Tecnici di Direzione, ha inoltre progettato e costruito altri impianti per circa ulteriori 500 000 kW.

In particolare, ha progettato e costruito con piena responsabilità i lavori di ingegneria civile dei predetti impianti della S. A. D. E., fra i quali 17 grandi dighe, 20 centrali e 250 km di gallerie e canali.

Fra le dighe, le più importanti sono la diga di Pieve di Cadore dell'altezza massima di 112 m, una delle prime grandi dighe ad arco-gravità; la diga del Lumiei dell'altezza di 136 m; le dighe di Val Gallina e di Pontesei e la diga del Vajont, da poco ultimata, che raggiunge l'altezza di 265 m ed è pertanto la più alta diga

ad arco del mondo. Fra le centrali più importanti si ricordano qui Soverzene e Somplago, nel Veneto, che vanno annoverate fra le più moderne e potenti centrali in caverna italiane. Fra le opere di derivazione ricordiamo la rete di gallerie dell'impianto Piave—Boite—Maè—Vajont nel quale la sola galleria principale ha una lunghezza di quasi 27 km, con diametro fra 4,50 e 4,70; nonché il complesso sistema di derivazione per l'impianto Medio Tagliamento che ha attualmente un'estensione di circa 40 km, tutta in galleria.

All'estero, la sua attività si concreta in numerose consulenze, specialmente in Grecia, Spagna, Germania, Giappone, Messico, Nicaragua, Venezuela, Iran, Iraq, Pakistan, Perù. In particolare, nel 1954 fu nominato esperto dell'Assistenza Tecnica dell'ONU per i problemi idroelettrici della Jugoslavia; nel 1957—1958 progettò, su incarico della Kansai Electric Power Co. di Osaka, e come membro del Comitato di consulenza della «Electroconsult», la grande diga di Kurobe in Giappone, una delle più importanti dighe del mondo. Inoltre, sempre per la «Electroconsult», ha studiato il progetto delle due dighe di Soledad e Santa Rosa nel Messico, ha partecipato alla progettazione della diga del Dez per l'Iran, della diga di El Frayle in Perù, dell'impianto di Jacuì in Brasile e numerosi altri.

Una cinquantina di sue pubblicazioni in diverse lingue, tecniche e scientifiche, sono state stampate in America, Inghilterra, Jugoslavia, Francia, Germania, India, Brasile, in Svizzera, oltre che in Italia, e stavano per esserlo in URSS. Molte sue conferenze e lezioni, dalla Cina, all'India, al Sudamerica, hanno contribuito a diffondere il suo eccezionale sapere e insieme il buon nome della tecnica italiana.

Oltre che dalla sua brillantissima e fervida intelligenza, la sua instancabile esistenza fu improntata da una profonda umanità, da una squisita gentilezza e modestia, che toccavano profondamente chiunque lo incontrasse. La sua memoria vivrà a lungo non solo per le sue eccezionali doti di tecnico, ma per la sua intera personalità di uomo.

SADE

Auch der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und viele seiner Mitglieder, die seit Jahren das Vergnügen hatten, hin und wieder mit Direktor Carlo Semenza zusammenzukommen, trauern um den liebenswürdig-temperamentvollen Südländer und genialen Erbauer großer und kühnster Talsperren. Trotz seiner außergewöhnlichen und weltweiten Inanspruchnahme fand er immer wieder Zeit, auch die Hauptversammlungen des SWV als Delegierter der ANIDEL zu besuchen, und es freute uns besonders, im 1956 herausgegebenen Sonderheft «Talsperren/Barrages/Dighe» der «Wasser- und Energiewirtschaft» einen hervorragenden Beitrag von Ing. C. Semenza veröffentlichen zu dürfen. Im Jahre 1955 anlässlich der Studienreise SWV nach Oberitalien empfing uns Direktor Semenza persönlich auf Fedaia in den Dolomiten und begleitete uns durch verschiedene Anlagen des großzügig konzipierten Kraftwerksystems Piave—Boite—Maè—Vajont. Allzufrüh ist einer der führenden Talsperren-Konstrukteure unserer Zeit von uns gegangen, und wir werden ihm ein ehrendes Gedanken bewahren.

Tö.

Eidg. Amt für Straßen- und Flußbau

Der Bundesrat hat dipl. Ing. *Louis Kolly* von Freiburg, bisher Unterabteilungschef beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, zum Vizedirektor beim Eidg. Amt für Straßen- und Flußbau gewählt.

Elektro-Watt,**Elektrische und Industrielle Unternehmungen AG, Zürich**

Durch Beschuß des Verwaltungsrates wurde Ing. *Alois Späni* vom Prokuristen zum Vizedirektor befördert.

Electricité Neuchâteloise S. A., Neuchâtel

Am 18. Juli 1961 ist Direktor *E. Borel*, Vorstandsmitglied des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes seit 1941, in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger wurde *A. Roussy*, bisher stellvertretender Direktor gewählt.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Redaktion der Zeitschrift gratulieren herzlich und wünschen dem Zurückgetretenen einen angenehmen Ruhestand.

GESCHÄFTLICHE MITTEILUNGEN AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

Bernische Erdöl AG, Bern

Unter dieser Firma besteht seit 19. Oktober 1961 eine Aktiengesellschaft, welche die Erforschung und Ausbeutung von schweizerischen Erdölvorkommen, vor allem im Kanton Bern und allenfalls in den angrenzenden Kantonen bezweckt. Das Grundkapital beträgt 1,32 Mio Fr. Der Verwaltungsrat wird von *W. Zesiger*, Bern, präsidiert; das Geschäftsdomizil befindet sich an der Schauplatzgasse 11 in Bern.

Motor-Columbus, Aktiengesellschaft für elektrische Unternehmungen, Baden

1. Juli 1960 bis 30. Juni 1961

Wie im Geschäftsbericht ausgeführt wird, dürfen die im abgelaufenen Geschäftsjahr günstigen Wasser- verhältnisse nicht zu einem verfrühten Optimismus verleiten. Nach wie vor können wir nämlich mit unseren Wasserkraftanlagen nur einen Teil des gesamten Roh- energieverbrauchs decken. Zusammen mit den im Bau befindlichen und noch zu bauenden Wasserkraftwerken kann der aus der Wasserkraft stammende prozentuale Anteil an Rohenergie auch in den nächsten Jahren beibehalten werden.

Die Kosten der noch auszubauenden Wasserkraftanlagen sind durch ihre weniger günstige Lage, durch die Preis- und Lohnerhöhungen und durch die vermehrten Lasten derart gestiegen, daß die Energie aus diesen Anlagen kaum billiger ist als diejenige aus thermischen Kraftwerken. Der Baubeschluß neuer Wasserkraftanlagen muß wohlüberlegt werden.

Die bereits im vorjährigen Geschäftsbericht im Hinblick auf die Tätigkeit in Entwicklungsländern erwähnten Bemühungen um einen vermehrten Investitionsschutz haben bis jetzt noch zu keinen konkreten Ergebnissen geführt.

Im Berichtsjahr waren die technischen Abteilungen wiederum voll beschäftigt. Neben der Bearbeitung schweizerischer Anlagen nahmen die Aufträge, welche aus dem Ausland eingingen, einen wachsenden Umfang an. Noch eine der Hauptaufgaben der technischen Büros bildet die Projektierung und Bauleitung der Kraftwerkgruppe Valle di Lei—Hinterrhein. Die Arbeiten an

der Stufe Bärenburg—Sils konnten abgeschlossen werden. An der internationalen Stufe Valle di Lei—Ferrera stehen die Bauarbeiten vor dem Abschluß. Auch bei den übrigen Baustellen sind die Arbeiten gut vorangekommen, was auch für jene anderen Kraftwerkgruppen gilt, bei denen die Motor-Columbus mitwirkt. Für die Aare-Tessin Aktiengesellschaft für Elektrizität, Olten, wurde die Projektierung für das Kraftwerk Flumenthal und für die Società Elettrica Sopracenerina, Locarno, wurden die Studien für das Kraftwerk Giumaglio an die Hand genommen. Auf dem Gebiet des Leitungsbauwerks konnten die 132/380-kV-Gemeinschaftsleitung der Centralschweizerischen Kraftwerke und der Schweizerischen Bundesbahnen von Göschenen nach Mettlen, die 380-kV-San-Bernardino-Leitung der Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg AG, die 66/132-kV-SBB-Übertragungsleitung Immensee—Rotkreuz und die 132-kV-SBB-Übertragungsleitung Rotkreuz—Hendschiken fertiggestellt werden.

In ehrenden Worten wird des am 19. Juni 1961 im hohen Alter von 92 Jahren verstorbenen Ehrenpräsidenten Dr. h. c. Agostino Nizzola gedacht. Ein weiterer Nachruf galt dem am 12. November 1960 verstorbenen R. Mylius-Hoffmann, der seit 1950 dem Verwaltungsrat angehört hatte.

Der Reingewinn erhöhte sich von 7,1 Mio Fr. im Vorjahr auf 7,9 Mio Fr., und das Jahresergebnis gestattet nun eine Dividende von 10% (Vorjahr 9%) auszuschütten.

E. A.

**Elektro-Watt,
Elektrische und Industrielle Unternehmungen AG, Zürich**

1. Juli 1960 bis 30. Juni 1961

Es seien aus dem Geschäftsbericht einige grundsätzliche Überlegungen herausgegriffen, die von allgemeinem Interesse sein dürften. So wird ausgeführt, daß sich zurzeit bei durchschnittlicher Wasserführung die Erzeugung elektrischer Energie durch unsere hydraulischen Kraftwerke im Winterhalbjahr nur auf 44 % der gesamten Jahresproduktion beläuft, während der Verbrauch zu annähernd gleichen Teilen auf das Winter- und Sommerhalbjahr entfällt. Da die Differenz zwischen der Erzeugung bei normalen hydrologischen

Verhältnissen und derjenigen unter ausgesprochen schlechten Bedingungen mit der laufenden Inbetriebnahme weiterer Wasserkraftwerke in absoluten Zahlen immer größer wird, muß auch in Zukunft im Winterhalbjahr mit der Möglichkeit ganz erheblicher Energiedefizite gerechnet werden. Daraus kann gefolgert werden, daß es schon in nächster Zukunft unumgänglich sein wird, thermische Anlagen zu erstellen zur Überbrückung des Engpasses, der dann eintreten dürfte, wenn einerseits durch den Ausbau der noch verbleibenden Wasserkräfte das Produktionspotential unserer Elektrizitätswirtschaft dem bisherigen Rhythmus nicht mehr zu folgen vermag, andererseits aber die Voraussetzungen eines wirtschaftlichen Einsatzes von Atomkraftwerken noch nicht erfüllt sind. Auch in wirtschaftlicher Hinsicht lassen sich thermische Anlagen rechtfertigen. Während die Gestehungskosten hydraulischer Energie mit dem näherrückenden Vollausbau unserer Wasserkräfte stark steigende Tendenz aufweisen, sind diejenigen bei den thermischen Kraftwerken infolge des weltweiten Überangebotes an Kohle und insbesondere an Erdöl sowohl als auch des technischen Fortschrittes wegen, im Sinken begriffen. Seit einigen Jahren sind Vorbereitungen für den Bau eines großen thermischen Kraftwerks des Studiensyndikates Suissetherne im Gange. Die Elektro-Watt wurde mit dessen Projektierung beauftragt. Ferner wird im Geschäftsbericht die mutmaßliche Entwicklung des Bedarfs an elektrischer Energie im Falle einer wirtschaftlichen Depression untersucht. Auf Grund der Erfahrung kann angenommen werden, daß mit einem Rückgang des Elektrizitätsverbrauches selbst unter ungünstigsten Voraussetzungen nicht oder nur vorübergehend zu rechnen ist.

Die technische Abteilung war wiederum durch die Projektierung und Bauleitung von Kraftwerken befreundeter Gesellschaften stark in Anspruch genommen. Während auf der Göscheneralp die Arbeiten am Damm abgeschlossen werden konnten, mußten infolge nicht voraussehbarer geologischer Verhältnisse zusätzliche Abdichtungsarbeiten im unteren Teil des Druckstollens und im Wasserschloß der Stufe Göschenenalp—Göschenen vorgenommen werden. Die zwei Maschinengruppen der Stufe Andermatt—Göschenen stehen im Probefortrieb. Entscheidende Fortschritte wurden auch an der ersten Etappe für den Ausbau der Wasserkräfte des Misox und des oberen Calancatales erzielt; diese Arbeiten gehen ihrem Ende entgegen. Die Anlagen der Lizerne-Morge AG sind seit März 1960 in Betrieb; der Zuleitungsstollen der Morge konnte durchschlagen werden, muß jedoch wegen der angetroffenen schlechten Felsverhältnisse auf der ganzen Länge verkleidet wer-

den. Die Arbeiten am Kraftwerk Chanrion gehen programmgemäß vor sich; die Bauarbeiten an der Kraftwerkgruppe Mattmark sind in vollem Gange. Die technischen und administrativen Vorarbeiten zur Nutzbarmachung der Albula und des Landwassers wurden in der Weise gefördert, daß einerseits die Albula-Landwasser Kraftwerke AG gegründet und der Baubeschluß für zwei der vier Kraftwerkstufen, nämlich für die Kraftwerke Glaris—Filisur und Bergün—Filisur gefaßt werden konnte. Mit den Ausführungsarbeiten wurde begonnen. Auch die generellen Bauprojekte der Kraftwerkstufen S-chanf—Pradella und Livigno—Ova Spin der Engadiner Kraftwerke sind ausgearbeitet; hingegen waren die Konzessionsverhandlungen für das internationale Speicherkraftwerk Livigno—Ova Spin immer noch im Gange.

Die zahlreichen Beteiligungsgesellschaften im In- und Auslande wiesen im allgemeinen günstige Ergebnisse auf.

Der Jahresgewinn stellte sich auf 9,3 Mio Fr. gegenüber 8,8 Mio Fr. im Vorjahr. Vom Aktivsaldo in der Höhe von 11,1 Mio Fr. einschließlich des Vortrages vom Vorjahr wurde gemäß Antrag des Verwaltungsrates eine von 9 % auf 10 % erhöhte Dividende ausgeschüttet.

E. A.

Kraftwerke Gougra AG, Siders

1. Juli 1960 bis 30. Juni 1961

Die Arbeiten an der nachträglich beschlossenen Einleitung der Lona in das Staubecken Moiry konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Die damit verbundene ferngesteuerte Zentrale Lona hat im neuen Geschäftsjahr den Betrieb aufgenommen. Dieses Werk bewirkt eine Mehrproduktion von rund 15 Mio kWh, wovon über 80 % Winterenergie sind.

Der Stausee Moiry erreichte am 8. Oktober 1960 auf Kote 2249 den Vollstau, was einem Inhalt von 77,2 Millionen m³ entspricht. Die niedrigste Staukote ist am 2. Juni 1961 mit 10,2 Mio m³ eingetreten.

In den beiden der Gougra AG gehörenden Zentralen wurden 295,2 Mio kWh Energie erzeugt, nämlich 121,7 in Motec und 173,5 Mio kWh in Vissoie. In der dritten Stufe Chippis Navisence wurden weitere 96 Mio kWh produziert, so daß die Energieerzeugung der gesamten Werkgruppe 391,2 Mio kWh erreichte, wovon 88,7 Mio kWh auf Laufenergie und 302,5 Mio kWh auf Speicherenergie entfielen.

Der Reingewinn einschließlich des Vortrages aus dem Vorjahr bezifferte sich auf 2,1 Mio Fr., und die Dividende betrug wie im Vorjahr 4 %.

E. A.

LITERATUR

Probleme der Gestehungskosten von Bodenaushub und Damschüttungen, einschließlich der Transportkosten für Erde und Fels

Europäische Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen (ECE), Elektrizitätsausschuß, Genf 1960; ST|ECE/EP/7; Deutsche Übersetzung herausgegeben von der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, Frankfurt am Main.

Die Geschäftsstelle der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) hat eine interessante Rund-

frage und Auswertung des Elektrizitätsausschusses der Europäischen Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen (ECE) ins Deutsche übersetzen lassen. In diesem Bericht werden die Möglichkeiten einer Verminderung der Baukosten von Wasserkraftanlagen und der Einfluß der Mechanisierung auf diesem Gebiet untersucht. In dem Textteil, der durch zahlreiche Zahlentafeln und

Kurvenblätter ergänzt wird, ist der Stoff in folgende Abschnitte unterteilt: Allgemeine Gesichtspunkte; Faktoren, welche beim Vergleich der Gestehungskosten der verschiedenen Erdbewegungsaufgaben zu berücksichtigen sind; Beziehungen zwischen der Produktivität der Handarbeit und der Bedeutung der maschinellen Ausrüstung; die kostenbildenden Elemente und ihre Beziehung zum investierten Kapital pro Arbeitskraft; Zusammenfassung und Schlußfolgerungen.

Diese ECE-Untersuchung, unter der Bezeichnung ST/ECE/EP/7 vom 27. Oktober 1960 ist bei der VDEW-Geschäftsstelle, Bockenheimer Landstraße 109, Frankfurt a. M., erhältlich.

E. A.

Elektroschutz bei Bau- und Montagearbeiten

Dr. Heinrich Kraus. Herausgegeben vom Verband der Elektrizitätswerke Österreichs. 1961. 144 Seiten, 36 Abbildungen, DIN A5, Preis Sch. 40.—.

Bei Betrachtung der Gesamtunfallstatistik erscheint die Anzahl der Unfälle durch Elektrizität überaus gering. Die weitere statistische Auswertung der Unfälle durch Elektrizität zeigt jedoch, daß die absoluten Zahlen wohl nicht hoch, die Unfallsfolgen aber relativ schwer sind. Ergibt sich im Durchschnitt der letzten Jahre, daß auf rund 550 Arbeitsunfälle 2 Tote entfallen, sind es auf die gleiche Zahl Elektrounfälle bezogen jedoch rund 70. Zehn bis fünfzehn Prozent aller von der Statistik erfaßten Elektrounfälle ereignen sich auf Baustellen. Die Herausgabe der vorliegenden Broschüre, welche sich mit der Verhütung solcher Unfälle befaßt, entspricht somit einem wirklichen Bedürfnis.

Anerkennenswert sind der klare Aufbau des Stoffes und die Gründlichkeit, mit welcher der Verfasser alles auf diesem Gebiet Wissenswerte aus der einschlägigen Literatur gesammelt und gut verständlich dargestellt hat. Das Buch setzt nur elementare elektrotechnische Kenntnisse beim Leser voraus; hervorgehoben seien die besonders aufschlußreichen und wertvollen, aus den verschiedensten Quellen stammenden Schilderungen wirklich vorgekommener typischer Elektrounfälle. Der Verfasser verweist immer wieder auf die bestehenden Unfallverhütungsvorschriften, und zeigt auf, wie sehr die Unfallsrate noch verringert werden könnte, wenn diese Vorschriften verständnisvolle Beachtung fänden.

Sch.

Verzeichnis der bei der Redaktion eingegangenen Bücher und Druckschriften; diese können beim Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich, eingesehen oder geliehen werden. Besprechung vorbehalten.

Die Nutzung der Kernenergie in geschichtlicher Darstellung

S. Balke; Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, Heft 3, 28. Jahrgang, 1960; R. Oldenbourg, München, 1960 und VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf; 32 S., 12 Abb., DIN A 5. Preis DM 2.20.

Automatisierung in Wasserwerken

K. Beck; Schriftenreihe GWF: Wasser—Abwasser, Heft 8; R. Oldenbourg, München 1961; 136 S., 89 Bilder, DIN A 4. Preis brosch. DM 36.—.

Industrielle Elektronik

H. Biefer; Verlag AG Aargauer Tagblatt, Aarau 1960; 320 S., 343 Fig. und Photos, DIN A 5.

Morphologie des nordwestlichen Harzes und seines Vorlandes

M. Blenk; Göttinger Geographische Abhandlungen, Heft 24; im Selbstverlag des Geographischen Institutes der Universität Göttingen, 1960; 144 S., 20 Fig., 2 Tab. und 6 Karten im Anhang, DIN A 5. Preis DM 9.90.

Betrieb von Elektrizitätswerken

H. Freiberger; Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961; 490 S., 56 Abb., 18 × 25, Preis DM 57.—.

Rechtseinheit im Wasserrecht?

P. Gieseke

Eigentum und Verwaltungskompetenzen an den Bundeswasserstraßen (unter besonderer Berücksichtigung des Reinhaltungsgegesetzes)

H. R. Küllz

Wasserwirtschaftliche Gesichtspunkte bei der Erneuerung des Wasserverbandsrechts

F. Schweicher

Vorträge der 5. Vortragsveranstaltung am 28. Oktober 1960; Heft 9 der Veröffentlichungen des Institutes für das Recht der Wasserwirtschaft an der Universität Bonn; R. Oldenbourg, München 1961; 72 S., DIN A 5. Preis brosch. DM 4.80.

Schrifttum und Rechtssprechung des Wasserrechts 1960

P. Gieseke und M. Abt; Heft 10 der Veröffentlichungen des Institutes für das Recht der Wasserwirtschaft an der Universität Bonn; R. Oldenbourg, München 1961; 77 S., DIN A 5. Preis brosch. DM 11.50.

Tektonik der helvetischen Kalkalpen zwischen Obwalden und dem St. Galler Rheintal

R. Hantke; Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, Jahrgang 106, Heft 1, März 1961; Gebr. Fretz AG, Zürich; 210 S., 13 Illustr., 9 Profiltafeln, 2 tektonische Karten und 1 Textabbildung, 16 × 23. Preis Fr. 25.—.

Wassermessungen durch Wasserzähler

F. Himmler; Schriftenreihe GWF: Wasser—Abwasser, Heft 9; R. Oldenbourg, München 1961; 92 S., 28 Abb., 1 Tab., DIN A 4. Preis brosch. DM 26.—.

Regelungstechnik

Kurze Einführung am Beispiel der Drehzahlregelung von Wasserturbinen.

G. Hutarew; 2. Umgearbeitete Auflage; Springer-Verlag, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1961; 180 S., 196 Abb., 16,5 × 23,5. Preis brosch. DM 18.—, Ganzleinen DM 21.—.

Die akademischen Ingenieurberufe

A. Imhof (unter Mitwirkung einiger Ingenieure verschiedener Fachrichtungen); Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein (SIA) und Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP); 86 S., div. Illustr., DIN A 5.

Staatsarchiv Graubünden

Gesamtarchivplan und Archivbücher — Inventare des Dreibündenarchivs, des Helvetischen und Kantonalen Archivs.

R. Jenny; Chur 1961; zu beziehen beim Kantonalen Druckschriftenverlag, Chur; 481 S., DIN A 5.

Bibliography of Hydrometry

St. Kolupaila; University of Notre Dame Press, Notre Dame (Indiana) 1961; 975 pages, 16 × 23,5.

Elektroschutz bei Bau- und Montagearbeiten

H. Kraus; herausgegeben vom Verband der Elektrizitätswerke Österreichs (VEÖ), Wien 1961; 144 S., 36 Abb., DIN A 5. Preis Sch. 40.—.

Précis d'hydraulique fluviale

S. Leliavsky; traduit par J. Chabert; Dunod Editeur, Paris 1961; 256 pages, 88 fig., 14 × 22. Prix relié toile 39 NF.

Grundsätzliche Betrachtungen über Flusskorrekturen mit besonderen Hinweisen auf die Anwendung von Längsdämmen in der Schweiz

C. Lichtenhahn; Separatdruck aus der Schweizerischen Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Jahrgang 1960, Heft 11; 19 S., 2 Abb.; 15,5 × 22.

Beiträge zur Morphologie und Hydrologie des Bavoratales

M. Reist

Beiträge zur Morphologie und Hydrologie der Rovanaäläler

G. Hirsbrunner

Beiträge zur Geologie der Schweiz: Hydrologie, Nr. 11, herausgegeben von der Schweizerischen Geotechnischen Kommission und der Hydrologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, Kommissionsverlag Kümmerly und Frey, Bern 1960; 66 S., 44 Abb., 19 Tab. resp. 79 S., 18 Abb., 13 Tab., 26 Photos, DIN A 4.

Umlandbeziehungen von Wasserstraßen, erläutert am Beispiel der Oberweser

W. Rutz; Göttinger Geographische Abhandlungen, Heft 25; im Selbstverlag des Geographischen Institutes der Universität Göttingen, 1960; 126 S., 13 Fig., 20 Tab. und 5 Karten, DIN A 5. Preis DM 8.85.

Pompes Centrifuges et Pompes Hélices

Théorie, trace et applications.

A. J. Stépanoff; Dunod Editeur, Paris 1961; 512 pages, 45 fig., 16 × 25. Prix relié toile 78 NF.

Die Spiralenauslässe des Kraftwerkes St. Pantaleon

H. Tschauder; Mitteilungen des Institutes für Wasserwirtschaft, Grundbau und konstruktiven Wasserbau der Technischen Hochschule Graz, Heft 4, 1961; 29 S., 21 Abb. 17 × 24.

Der Staat und die Förderung des technischen Fortschrittes

V. Umbricht; Vortrag gehalten am 1. Juni 1959 an der Generalversammlung des Aargauischen Handels- und Industrievereins; herausgegeben von der Aarg. Handelskammer in Aarau; 24 S., DIN A 5.

Elektrizitätsversorgung in Bayern

Struktur und kulturelle Wandlungen 1950—1959.

H. Vogt; Technischer Verlag H. Resch, München-Gräfelfing 1961; 240 S., 66 Diagr. u. Pläne, 46 Bilder, 28 Zahlentafeln, 17 × 23.

Probleme der Gestehungskosten von Bodenaushub und Damm-schüttungen, einschließlich der Transportkosten für Erde oder Fels
Übersetzung aus Commission Economique pour l'Europe, Comité de l'Energie Electrique, Genf 1960; 50 S. mim., 11 Tab., 2 Taf., 2 Graph., DIN A 4; ST/ECE/EP/7. Zu beziehen bei Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke VDEW, Frankfurt/M.

Gaswirtschaft zwischen gestern und morgen

Verschiedene Artikel, herausgegeben vom Dokumentationsdienst der schweizerischen Gasindustrie, Zürich; Separatdruck aus «Forschung und Technik», National-Zeitung, Basel, Nr. 585 vom 18. Dezember 1958; 23 S., div. Abb., DIN A 4.

Locher & Cie. AG, Zürich

Sammlung von Bildern ausgeführter und projektiert Bauten der Jahre 1952 bis 1960.

Hydrographisches Jahrbuch der Schweiz 1960

Herausgegeben vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Bern 1961; 225 Seiten, 1 Kartenbeilage, DIN A 4; zu beziehen bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale in Bern und in den Buchhandlungen. Preis Fr. 38.50.

Hydrologische Bibliographie 1951—1955, Österreich

Internationale Vereinigung für wissenschaftliche Hydrologie; Wien 1960; 175 S., DIN A 5; zu beziehen durch das Hydrographische Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.

Extreme Tagesniederschläge in Österreich 1901—1950

Hydrographischer Dienst in Österreich; Nr. 31 der Beiträge zur Hydrographie Österreichs; herausgegeben vom Hydrographischen Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien 1960; 170 S., DIN A 4.

Die Monats- und Jahresmittel der Lufttemperaturen in Österreich 1901—1950

Hydrographischer Dienst in Österreich; Nr. 32 der Beiträge zur Hydrographie Österreichs; herausgegeben vom Hydrographischen Zentralbüro im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien 1961; 125 S., 788 Tab., 3 Kartenbeilagen 1:500 000, 23 × 36.

Empfehlungen des Arbeitsausschusses «Ufer einfassungen»

2. Auflage; herausgegeben vom Arbeitsausschuß «Ufer einfassungen» der Hafenbautechnischen Gesellschaft e. V. und der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V.; Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1960; 110 S., 26 Bilder. DIN A 5. Preis brosch. DM 14.—.

Les industries mécaniques et électriques en Europe 1960

Etude statistique du comité de l'Equipement, publiée par l'Organisation Européenne de Coopération Economique, Paris, mars 1961; 299 pages, div. tab., graph., 15 × 24. Prix FS 7.—.

L'industrie de l'électricité en Europe

11e enquête, réalisations 1958—1959, prévisions 1960—1965 publié par l'Organisation Européenne de Coopération Economique, Paris, avril 1961; 83 pages, div. tab., 27 × 21; cote El(61)1. Prix FS 6.—.

Situation de l'électrification rurale en Europe en 1959

Étude établie par le Secrétariat de la Commission économique pour l'Europe; Nations Unies, Genève 1961; 78 pages, div. tab., 21,5 × 28; No. de vente 61.II.E/Mim. 8. Prix FS 3.—.

Electrification rurale

Volume V; préparé par le Secrétariat de la Commission économique pour l'Europe; Nations Unies, Genève 1961; 127 pages, nombr. fig., tab., photos. No. de vente 61.II.E/Mim. 7. Prix FS 6.50.

Statistiques de la production et de la consommation pour l'année 1960

Electricité de France, service national; Direction de la production et du transport, service des mouvements d'énergie, division statistiques, Paris; 87 pages, nombr. fig., tab.

Travaux d'investissement réalisés par EDF en 1940

Electricité de France, Paris; 136 p., nombr. fig., graph., photos; 21 × 27.

La production et la consommation d'électricité en Belgique 1960

Annuaire statistique.

Fédération Professionnelle des Producteurs et Distributeurs d'Électricité de Belgique F.P.E., Bruxelles; 107 pages, nombr. fig., graph., photos, 21,5 × 27,5.

Recherches Hydrauliques 1959 et 1960

Édité par l'Association Internationale de Recherches Hydrauliques, Delft (Pays-Bas) Vol. 15, octobre 1960, 418 pages, et vol. 16, septembre 1961, 448 pages; 19,5 × 26.

Notizie sull'industria elettrica nel 1959

e Notizie sull'organizzazione.

ANIDEL / Associazione Nazionale Imprese Produttrici e Distributrici di Energia Elettrica; relazione del Consiglio all'assemblea dei Soci, Roma, 13 ottobre 1960; 85 p., 25 tab., div. graf., DIN A 4.

Hydrologic Networks and Methods

(Transactions of the Interregional Seminar on Hydrologic Networks and Methods, held at Bangkok, Thailand from 14 to 27 July 1959). United Nations, Economic Commission for Asia and the Far East, Bangkok 1960, Flood Control Series Nr. 15, 157 pages, Sales Nr. 60.II.F.2. Price SF 13.—.

**Das übliche ausführliche Inhaltsverzeichnis (Jahrgang 1961) kann erst im Laufe
des Januars 1962 erscheinen; es wird den Abonnenten einzeln zugestellt.
Das nächste Heft erscheint als Doppelnummer 1/2 im Februar 1962**

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 Große Talsperren, des Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes, der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt. Vierteljährliche Beilage: Rhône-Rhein.

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, de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin. En supplément régulier: Rhône-Rhin.

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1. Telefon (051) 23 31 11, Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1.

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

Abonnement: 12 Monate Fr. 33.—, 6 Monate Fr. 17.—, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.

Einzelpreis dieses Heftes Fr. 4.— plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).

DRUCK: City-Druck AG, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Telefon (051) 23 46 34.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer 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.