

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 50 (1958)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Mitteilungen verschiedener Art

#### **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

#### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 19.02.2026

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

gung für Kehrichtverwertung Uzwil» offiziell die Schlüssel übergeben.

Gemeindeammann *H. Hurter*, Präsident des Zweckverbandes und offensichtlich einer der Initianten des wohlgelungenen Werkes, orientierte über dessen Einrichtung und Betrieb und spätere Zusammenarbeit mit einer längst geplanten Kläranlage. Obschon eine Abwassersanierung angesichts der ausserordentlich starken Verschmutzung des Dorfbaches Uze, besonders durch industrielle Abwässer, dringend ist, und Bestrebungen dafür viel weiter zurückreichen, steht diese erst vor der Projektgenehmigung. Organisatorische und technische Schwierigkeiten hatten bisher eine Lösung verhindert, und so wurde als Parallelproblem im Gewässerschutz die relativ einfachere Verwirklichung der Kehrichtbeseitigung gefördert. Die Firma Gebrüder Bühler als Spezialfabrik im Bau von Vermahlungsmaschinen und dazu gehörenden Transportelementen hat nach anfänglich ausländischen Aufträgen die maschinellen Einrichtungen für schweizerische Verhältnisse neu studiert und ein eigenes System entwickelt, mit dem es möglich ist, Kehricht zu zerkleinern, transportfähig zu machen und in eine Form zu bringen, die eine rasche natürliche Kompostierung des gesamten Materials ohne jeden Rückstand erlaubt.

Den geladenen Gästen wurde in einem normalen Betriebsvorgang gezeigt, wie der unsortierte üblicherweise anfallende Haushaltkehricht, einschließlich Büchsen, Glas, Lumpen usw. oder auch Gartenabfälle, vom Kehrichtlastwagen oben in den Bunker des an einem Hang erstellten Gebäudes gekippt, in einer Hammermühle zerkleinert, mit Kettentransporteuren staubfrei

durch einen Trommelmagneten, über ein Trennungssieb in ein Walzwerk und eine Feinmühle geführt und am tiefer gelegenen Ausgang als scherbenfreies Produkt im Freigelände aufgeschüttet wird. Hier entsteht in natürlicher, kontrollierter Verrottung und nach zweibis dreimaligem Umwenden in rund 90 Tagen ein hygienisch einwandfreier Kompost mit reichem Gehalt an wirksamen organischen Substanzen und humusbildenden Stoffen, der in Gärtnereien, in der Landwirtschaft, im Wald- und im Weinbau als Bodenveredlungsmittel sehr begehrte ist, und dessen Absatz gesichert erscheint.

Die sehr wichtigen, wissenschaftlich noch wenig erforschten Fragen der geeigneten Kompostierung und der Anwendung des Kehrichtkompostes in den zahlreichen Verbraucherkreisen wurden in engster Zusammenarbeit mit der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) an der E. T. H. bearbeitet, worüber Dr. *R. Braun*, Chef der Abteilung für Müllforschung an der EAWAG orientierte. Prof. Dr. *O. Jaag*, E. T. H. Zürich, begründete in einer Schlussansprache die Notwendigkeit einer richtig geleiteten Kehrichtbeseitigung im Rahmen des dringlich gewordenen Gewässerschutzes und würdigte auch die Pionierat, welche Anlass zu dieser Feier gab.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen, zu dem die Firma Gebrüder Bühler eingeladen hatte, folgte unter der aufmerksamen Führung von Direktor Dr. *M. Zollinger* und einiger Ingenieure der Firma noch ein interessanter Rundgang durch die ausgedehnten Fabrikationshallen, die Prüfungs- und Forschungsstätten der hauptsächlich auf Mühle- und Transport-Anlagen spezialisierten Weltfirma.

*M. Gerber*

## SCHIFFAHRT

### Die Einweihung des Hafens Stuttgart

Am 31. März 1958 konnte durch die Öffnung der Schleuse Untertürkheim, im Rahmen eines großen Festaktes, Bundespräsident Prof. Dr. *Theodor Heuß* den Hafen Stuttgart dem Verkehr übergeben. Mit dem Anschluß des Hafens der großen südwestdeutschen Industriemetropole an das große europäische Binnenwasserstraßennetz ist ein lang ersehnter Wunsch in Erfüllung gegangen.

In den Jahren 1921 bis 1935 wurde die 113 km messende Strecke Mannheim-Heilbronn ausgebaut und am 28. Juli 1935 in Betrieb genommen. Gleichzeitig wurden auch an der oberliegenden Strecke einige Kraftwerkstanlagen erstellt. Die Bauarbeiten des 75 km messenden Teilstückes oberhalb von Heilbronn kamen im Jahre 1938 in Gang. Durch den Zweiten Weltkrieg mußten die Arbeiten aber eingestellt werden und konnten nach vor-

bereitenden Planungen im Jahre 1947 erst wieder im Jahre 1948 aufgenommen werden.

Die 180 km messende Strecke Mannheim-Stuttgart ist für Schiffe bis 1350 t befahrbar, und die Schleusen sind so bemessen, daß selbst Schiffe bis zu 100 m Länge und 11,4 m Breite zugelassen werden können. Der Güterverkehr auf dem kanalisierten Neckar hat die Erwartungen weit übertroffen. Im Jahre 1955 betrug der Umschlag des Hafens Heilbronn, der sich zum viertgrößten deutschen Binnenhafen des Rheinstromgebietes entwickelt hat, 4,89 Mio t. Der Bergverkehr oberhalb Heilbronn hat sich gegenüber von 25 428 t im Jahre 1948 mit der sukzessiven Freigabe der oberen Verkehrsabschnitte sprunghaft auf 1,048 Mio t im Jahre 1956 und auf 1,488 Mio t im Jahre 1957 erhöht. Durch die Inbetriebnahme des jüngsten großen Binnenhafens Europas kann damit gerechnet werden, daß der Warenumschlag auf dem Neckar weiter kräftig ansteigen wird.

*E. A.*

## MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

### Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband

Die Sektion Ostschweiz wird am 28. Mai 1958 in Zürich im Zunfthaus zur Schmiden ihre Generalversammlung durchführen. Nach dem um 20.15 Uhr beginnenden

geschäftlichen Teil wird Prof. Dr. *K. Hofacker*, ETH, Zürich, einen Lichtbildervortrag über den Goeta-Kanal in Schweden halten. Der Eintritt ist frei und Gäste sind herzlich willkommen.

### Verband Schweizerischer Abwasserfachleute

Am 28. März 1958 fand in Olten die sehr gut besuchte 14. Hauptmitgliederversammlung statt. In der Präsidialansprache befasste sich der Vorsitzende Ing. *F. Baldinger*, Aarau, mit der derzeitigen und zukünftigen Tätigkeit des Verbandes. Wie bisher soll die Vermittlung theoretischer Kenntnisse und praktischer Erfahrungen weitergeführt und sollen in vermehrtem Massse ausgewählte Vorträge von besonderem Wert in gedruckter Form herausgegeben werden. Ferner sind vom Verband selbst oder in Zusammenarbeit mit verwandten Kreisen verschiedene Probleme zu bearbeiten. Ganz besonderes Augenmerk wurde wiederum dem Problem des Nachwuchses geschenkt, und der Vorstand bemühte sich, neue Mittel und Wege zu finden, um den dringend nötigen Nachwuchs für dieses Gebiet heranzuziehen. Angesichts des stets wachsenden Umfanges des Verbandes stellte er die Anstellung eines mit technischen Fragen versierten nebenamtlichen Sekretärs zur Diskussion.

Nach der Berichterstattung über die durchgeführten Mitgliederversammlungen und über die Tätigkeit der verschiedenen Kommissionen wurde die Jahresrechnung einstimmig gutgeheissen, während das Budget, das einen Posten von Fr. 3000.— für abwassertechnische Versuche zur Ueberprüfung der vom Verband aufgestellten Richtlinien, namentlich der Richtlinien über Mineral- und Oelabscheider dienen soll, aufweist, Anlass zu einer eingehenden Diskussion gab. Anschliessend hielt Ing. *M. Schatzmann* von der Firma Weber AG., Emmenbrücke/LU, ein orientierendes Kurzreferat über «Fernmess- und Regulieraufgaben beim Bau von mechanisch-biologischen Abwasserreinigungsanlagen».

Im Anschluss an das gemeinsame Mittagessen, an dem sich die Vertreter des Kantons Solothurn und der Stadt Olten zum Worte meldeten, folgten dann die dem dringlichen Problem der Schlammbehandlung gewidmeten Vorträge. In einem ausführlichen Referat berichtete *P. Wildi*, Ing. von der Abteilung Wasserbau und Wasserrecht des Kantons Zürich, über «Allgemeine Betrachtungen und Verfahren zur Behandlung von Klärschlamm», wobei er auf die Vielfalt der Methoden der Eindickung und Entwässerung des anfallenden Schlammes eingehend hinwies. Diesen interessanten Ausführungen folgte ein Referat von *A. Hörl*, Chef der bautechnischen Abteilung der EAWAG, Zürich, in welchem er über die Fragen der Schlammeindickung und der von der EAWAG durchgeführten Versuche berichtete. Hierauf referierte *Dr. R. Braun*, Chef der Abteilung für Müllforschung an der EAWAG, Zürich, über «Bisherige Erfahrungen und Gesichtspunkte über die Schlammverwertung in der Schweiz», wobei er dem Problem der Müllklärschlamm-Kompostierung besondere Aufmerksamkeit schenkte. Mit einer infolge Zeitmangel kurz gehaltenen Diskussion schloss die interessante und aufschlussreiche Veranstaltung.

*E. A.*

### Deutsche Gewässerkundliche Tagung in Berlin vom 28. bis 30. Mai 1958

Tagungsort: Technische Universität Berlin-Charlottenburg.

An den drei Tagen werden jeweils vormittags Vorträge gehalten über folgende Themen:

Akute gewässerkundliche Probleme — Gewässerkundliche und wasserwirtschaftliche Probleme in Berlin — Zum Grundwasser Berlins — Leitisotopen-Untersuchungen in Gewässern — Neue Untersuchungen über N-, A-, und U-Werte — Ufervegetation und Wasserstandsbe wegung an Fliessgewässern — Gewässerkundliche Rundreise durch Berlin (Lichtbilder) — Chemismus (Versalzung) des tieferen Grundwassers und seine Beziehungen zu den Oberflächengewässern — Die Bedeutung neuzeitlicher Grosswasserversorgungsanlagen für die Wasserwirtschaft im niederreinischen Industriegebiet, hydrologische Erkenntnisse und Erfahrungen — Bewegung des Grundwassers im Donautal — Bau und Einrichtung von Messkammern — Registrierende Messinstrumente für Abwasser- und Vorfluterüberwachung — Neuartige Grundwassermessgeräte — Ein neues Flügel messgerät auf elektronischer Basis — Neuartige selbst registrierende Messgeräte und ihre Anwendung im Tiegebiets — Hydrologische Karten zur Veranschaulichung gewässerkundlicher Werte und Vorgänge — Darstellung von Grundwasserverhältnissen in hydrogeologischen Karten 1 : 100 000 des Amtes für Bodenforschung, Hannover.

Am Nachmittag des ersten Tages sind Besichtigungen von Bauvorhaben in Berlin, am zweiten Nachmittag eine Dampferfahrt nach Wannsee und am dritten Nachmittag eine Stadtrundfahrt vorgesehen.

Anfragen über Programm und Teilnahmebedingungen sind an die Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz, Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, zu richten. *H.*

### 4. Internationaler Elektrowärmekongress 1959 in Stresa (Italien)

Der dritte internationale Elektrowärmekongress wurde 1953 unter grosser Beteiligung aus 18 verschiedenen Ländern in Paris abgehalten. Der vierte internationale Elektrowärmekongress wird vom

*25. bis 31. Mai 1959 in Stresa (Italien)*

im «Palazzo dei Congressi» durchgeführt.

Diese internationale Veranstaltung wird unter dem Patronat der «Union Internationale d'Electrothermie» - U.I.E. - mit Sitz in Paris durchgeführt. In der U.I.E. sind heute nachfolgende Länder vertreten:

Belgien, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Italien, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz und Jugoslawien.

Der Elektrowärmekongress von Stresa wird sich wiederum mit einer Reihe von aktuellen Fragen der Elektrowärme befassen, die unter dem Zentralthema:

«Die Entwicklungstendenzen der Elektrowärme innerhalb der Energiewirtschaft im allgemeinen und der Elektrizitätswirtschaft im besonderen»

stehen, unterteilt in folgende 10 Diskussionsgruppen:

1. Entwicklung der Elektrowärme-Anwendungen (Statistiken)
2. Stahlerzeugung
3. Giesserei (Eisen- und Nichteisenmetalle)
4. Mechanisch verarbeitende Industrie
5. Glas, Glasuren und Keramik
6. Kunststoff, Holz, Textilien, Kautschuk und Leder
7. Lebensmittel, chemische und pharmazeutische Erzeugnisse
8. Elektrochemie, Elektrometallurgie (Aluminium, Kalziumkarbid, Eisenlegierungen usw.)
9. Technische und wirtschaftliche Probleme, bedingt durch Elektrowärme-Anwendung, für Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie. Beratung und Publikationen
10. Probleme für Forschung und technische Entwicklung

Die offiziellen Kongress-Sprachen sind: Deutsch, Englisch, Französisch.

Mit der Durchführung des Kongresses ist die italienische Kommission für Elektrowärme betraut. Berichte zuhanden des Kongresses werden von den nationalen Elektrowärme-Komitees gesammelt und an die Kongressleitung weitergeleitet. Schweizerische Firmen und Einzelpersonen, die über vorgenannte Einzelfragen Berichte unterbreiten wollen oder sich sonst für eine Teilnahme an dieser internationalen Veranstaltung interessieren, erhalten durch die Schweizerische Elektro-

wärmekommission, Postfach 2272, Zürich 23, alle Unterlagen und weitere Auskünfte über den Kongress.

(Mitteilung der Schweiz. Elektrowärme-Kommission)

#### Baugrundtagung 1958 in Hamburg

vom 11. bis 14. Juni 1958, durchgeführt von der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V., mit Besichtigungen und Vorträgen. Programme und Anmelde-Karten werden auf Wunsch von der Veranstaltenden Gesellschaft (Hamburg 20, Geffckenstraße 16) ver-sandt; Anmeldefrist bis 25. Mai 1958.

## PERSONNELLES

### Dr. h. c. Hans Eggengerger †

Am 26. Januar a. c. ging die Trauermesse durch das Land vom Hinschied von Dr. h. c. Hans Eggengerger, alt Oberingenieur der Schweizerischen Bundesbahnen in Bern. Nach kurzer Krankheit ist er in seinem 80. Lebensjahr der Familie und seinen Freunden entrissen worden.

Geboren zu Grabs (SG) am 16. August 1878 als Spross eines angesehenen alten Geschlechtes, das dem Lande tüchtige Männer gab, durchlief er die Schulen seines Heimatortes, die Kantonsschule in St. Gallen und von 1900—1904 das Eidg. Polytechnikum in Zürich. Nach Abschluss der Studien mit dem Diplom als Bauingenieur fand er Stellung bei der Firma Kürsteiner in St. Gallen, wo ihm die Projektierung von Kraftwerk-anlagen an der Kleinen Emme und Lütschine und die Bauleitung des Kraftwerkes Le Refrain am Doubs über-tragen wurden.

Als 1909 die Elektrifizierung der Schweizerischen Bundesbahnen unter Leitung von Oberingenieur Huber-Stockar in Gang kam, trat Eggengerger in den Dienst der Abteilung für Elektrifizierung der SBB. Bereits 1912 avancierte er zum Stellvertreter und 1925 zum Abteilungschef. Von 1939 bis zu seinem Uebertritt in den Ruhestand auf 1. Januar 1944 leitete er die neu ge-bildete Abteilung für Bahnbau und Kraftwerke. Obliegenheit seines Amtes war die Energieversorgung der Bahn, wozu die Beschaffung der Wasserkräfte, die Erstellung der Kraftwerke, Unterwerke, Uebertragungs-leitungen und Fahrleitungen gehörten. Besonders hervor-zuheben sind die bahneigenen Kraftwerke Amsteg, Ritom, Vernayaz, Barberine und Massaboden und die Gemein-schaftswerke Etzel und Rupperswil-Auenstein, an deren Projektierung und Erstellung er massgebenden Anteil hatte. Hiezu kamen seine Tätigkeit in zahlreichen Kom-missionen und Fachverbänden und seine Funktion als geschäftsführendes Mitglied der Stationen Rathausen und Mettlen.

Mit überlegener Ruhe und souveräner Sachkenntnis führte er die Geschäfte; seine trefflichen Darlegungen zeichneten sich aus durch Klarheit und Kürze. Vorge-setzte und Behörden brachten ihm ihr hohes Vertrauen entgegen. Als verehrter Chef stand er über dem Kreis seiner Untergebenen.

In Anerkennung der Verdienste für die Elektrifi-zierung der Schweizerischen Bundesbahnen verlieh ihm die Eidg. Technische Hochschule 1937 die Würde eines Ehrendoktors.

Während seines Ruhestandes, den er in selten schöner Weise geniessen durfte, wobei es ihm vergönnt war, die Segnungen der Bahnelektrifizierung zu erleben, wurde er von Behörden und Unternehmungen zu wichtigen Expertisen beigezogen. So war er Berater des h. Bundesrates für die Staumauer am Cleuson und für die Ausnützung der Wasserkräfte im Kanton Graubünden. Im National-komitee für grosse Talsperren bekleidete er das Amt des Vizepräsidenten. Dem Schweiz. Wasserwirtschafts-verband und seinen Veranstaltungen brachte er stets grosses Interesse entgegen. Seine enge Naturverbunden-heit kam besonders auch dadurch zum Ausdruck, dass er es verstand, meisterhafte Aquarelle seiner geliebten Berglandschaft zu malen, die heute sein schönes Heim schmücken. Bis zuletzt sah man ihn bedächtigen Schritte, aber in voller Rüstigkeit durch das alte, schöne Bern wandern.

Liebevoll umsorgt von seiner Gattin ist er am Abend des 26. Januar sanft entschlafen, und am 30. Januar nahm eine grosse Trauergemeinde Abschied von Dr. Eg-gerger, dem alle, die ihn kannten, eine treue und dankbare Erinnerung bewahren werden. P. Tresch



Dr. h. c. Hans Eggengerger

**Gustav Lorenz †**

Kurz nach einer sehr schweren Operation verschied Direktor Gustav Lorenz im Spital von Thusis in den frühen Morgenstunden des 1. April 1958; für die meisten seiner vielen Kollegen und Freunde kam diese traurige Kunde ganz unerwartet. Ein reiches und intensives Leben, in dem weitgesteckte berufliche Ziele erreicht wurden, fand damit seinen Abschluss.

Gustav Lorenz wurde am 10. August 1885 in Chur als Sohn eines bekannten Arztes geboren. Hier verlebte er eine glückliche Jugend, besuchte mit Erfolg die Stadtschulen und das Gymnasium der Bündner Kantonschule, um sich anschliessend am Eidg. Polytechnikum in Zürich dem Maschineningenieur-Studium zu widmen. Nach erfolgreichem Abschluss seiner Studien arbeitete der Verstorbene in Winterthur, Zürich, Luzern und begab sich im Jahre 1912 nach Deutschland, wo er vorerst in Berlin und zuletzt als Bergbau-Ingenieur im Braunkohlenrevier der Niederlausitz an leitender Stelle tätig war. Nach Durchharren während des ganzen Ersten Weltkrieges und der nachfolgenden Inflation kehrte Ing. Lorenz im Jahre 1919 in seine Geburtsstadt zurück, wo er ein eigenes Ingenieurbüro eröffnete.

Anlässlich der Gründung der Rhätischen Werke für Elektrizität in Thusis — der Rechtsnachfolgerin der in Thusis eine Karbidfabrik betreibenden Lonza AG — wurde Ing. Lorenz 1920 zum Direktor dieser für den Ausbau der bündnerischen Wasserkräfte auf privater Basis gegründeten Unternehmung berufen, und es war ihm vergönnt, diese Gesellschaft bis zum Tode zu leiten. Nach der im Jahre 1925 erfolgten Sanierung der AG Bündner Kraftwerke, Klosters, wurde Ing. Lorenz auch die Direktion dieser Unternehmung anvertraut, die er ebenfalls bis zum Tode innehatte. Beiden Gesellschaften hat der hervorragend begabte Ingenieur und Verwaltungsmann somit während Jahrzehnten seine ganze Kraft und Initiative gewidmet. Dem Verstorbenen gebühren auch besondere Verdienste um die Elektrifizierung der Rhätischen Bahn und um den Bau der ersten

Hochspannungsleitung über die Alpen, die schon im Jahre 1921 erstellte Albulaleitung.

Blättert man in seinen anfangs der Dreissiger Jahre verfassten Schriften über die Konzeption des Ausbaues der Wasserkräfte des Hinterrheins, so erkennt man die Weitsicht dieses Mannes, der schon damals einem engen internationalen Energieaustausch das Wort sprach. Mit unübertrefflichem Optimismus und einer bewundernswerten Zähigkeit arbeitete er an seinem grössten Lebensziel, dem grosszügig konzipierten Ausbau der Hinterrhein-Wasserkräfte, und von 1942 bis 1956 präsidierte er mit grosser Sachkenntnis und Energie das Studien-Konsortium Kraftwerke Hinterrhein. Er erlebte auch schwere Rückschläge in der Verfolgung seines für richtig erachteten Ziels, insbesondere als der Bundesrat 1946 in letzter Instanz die Schaffung des gegen den Willen der Rheinwalder Bevölkerung geplanten grossen Stausees Rheinwald ablehnte. Kurz darauf — im Frühjahr 1947 — erkrankte Direktor Lorenz sehr schwer und man fragte sich, ob dieser Rückschlag nicht auch seinen Lebensnerv getroffen habe. Die Lebensbejahung und grosse Energie dieses Mannes obsiegten aber, und schon sehr bald sehen wir den Genesenden die strapaziösen Gänge in das unwegsame italienische Val di Lei unternehmen, um das alte Ziel mit neuen Mitteln zu verfolgen: die Verwirklichung der Hinterrhein-Kraftwerke, nun mit grossem Speichersee auf italienischem Boden. Wieviel Arbeit und Geduld brauchte es wieder, um die vielfältigen Probleme einer guten und zweckmässigen Lösung zuzuführen, denken wir beispielsweise nur an die Schaffung von Realersatz in der Schweiz für die im italienischen Hochtal untergehenden Alpen. Dem Verstorbenen war es aber schliesslich vergönnt, die Erreichung des Ziels seiner grössten Bestrebungen in bester Gesundheit aktiv mitzuerleben: das Zustandekommen der internationalen und kantonalen Wasserrechtsverleihungen — die Gründung der Kraftwerke Hinterrhein AG (KHR) im Dezember 1956 — den Beginn der Arbeiten an diesem bedeutenden Bauvorhaben; dann hatte er wenigstens die Genugtuung, Mitglied des Verwaltungsrates der KHR zu werden und in der engeren Baukommission tätig zu sein. Mit dem Hinschiede von Direktor Lorenz verliert Graubünden einen grossen Förderer für den Ausbau der bündnerischen Wasserkräfte.

Die vielseitigen Interessen brachten Ing. Lorenz aber auch in engen Kontakt mit dem anderen bedeutenden Zweig der bündnerischen Volkswirtschaft — mit dem Gastgewerbe. So war er während 30 wechselvollen Jahren bis zu seinem Tode Präsident des Verwaltungsrates eines der bedeutendsten Hotelunternehmen Graubündens, der AG. Kurhotels und Seebad Flims-Waldhaus.

Dir. Lorenz lieh seine unermüdliche Arbeitskraft auch anderen Unternehmungen und verschiedenen Fachverbänden. Von der Gründung im Jahre 1922 bis zu seinem Tode war er Mitglied der Verwaltung und seit 1935 Präsident der Pensionskasse der Schweizerischen Elektrizitätswerke (PKE) und von 1937 bis 1946 Vorstandsmitglied des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke. Dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband trat Dir. Lorenz schon im Jahre 1922 bei und war von 1923 bis zu seinem Tode Mitglied des grossen Vorstandes; stets unterstützte er die Verbandsziele mit reger Anteilnahme und war gelegentlich auch in besonderen Kommissionen tätig. Auch im Rheinverband, einer regionalen Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschafts-



Dir. Gustav Lorenz, dipl. Ing.

verbandes, gehörte Dir. Lorenz während Jahrzehnten bis zu seinem Tode dem Vorstand an.

Dem Verstorbenen, der vier Kinder aus erster Ehe und die Gattin aus zweiter Ehe hinterlässt, war nach Genesung von seiner schweren Krankheit vor zehn Jahren nicht nur die Erfüllung seiner beruflichen Pläne beschieden, sondern auch noch ein Lebensabschnitt in einer Atmosphäre eines noch dem Alter geschenkten

Eheglücks, eines Glücks, das auch auf seine berufliche Tätigkeit und seine Geselligkeit mit den Berufskollegen und Freunden spürbar ausstrahlte.

Durch den Tod von Gustav Lorenz verliert der Verfasser dieser Abschiedszeilen einen lieben Kollegen, der ihm stets und gerne mit väterlichem Rate fördernd beistand. Er wird in bester Erinnerung weiterleben.

Gian Andri Töndury

## AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

### Kraftwerke Zervreila AG, Vals

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die Fertigungsarbeiten an der Staumauer konnten im August 1957 abgeschlossen werden. Der Rohbau des Seekraftwerkes konnte nahezu erstellt werden, die Montage der Pumpen, Turbinen und elektrischen Anlagen ist im Gange.

Die Bauarbeiten am Kraftwerk Wanna-Safien-Platz sind praktisch abgeschlossen, so daß die erste Maschinengruppe Anfang Dezember 1957 den regulären Betrieb aufnehmen kann. Wenig später wird die Montage der zweiten Maschinengruppe abgeschlossen sein. Die Bauarbeiten der Stufe Safien-Rothenbrunnen stehen vor dem Abschluß und die erste Maschinengruppe ist fertig montiert und steht zur Inbetriebsetzung bereit.

Die Energieerzeugung im Kraftwerk Rabiusa-Realta ging von 124,4 Mio kWh auf 103,1 Mio kWh zurück. Dieser Rückgang ist die Folge der wesentlich kleineren Zuflüsse der Rabiusa, die nur 84 % des mehrjährigen Mittelwertes erreichten, und des am 25. März 1957 begonnenen Staues auf Zervreila.

Zur Konsolidierung von kurzfristigen Bauvorschüssen und zur Finanzierung der Bauarbeiten konnte die Gesellschaft im Dezember 1956 beim Fonds der Alters- und Hinterbliebenenversicherung ein Darlehen in der Höhe von 20 Mio Fr. aufnehmen und im April 1957 eine Obligationenanleihe von 35 Mio Fr. erfolgreich plazieren. Beide Kapitalaufnahmen sind zu 3% verzinslich.

Das Betriebsergebnis von 605 822 Fr. blieb im Rahmen des Vorjahresergebnisses und fand zur Abschreibung und Rückstellung für Erneuerung der Anlagen Verwendung.

E. A.

### AG Kraftwerk Wäggital, Siebenen

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die Niederschlagsmenge erreichte im Berichtsjahr 113 % des langjährigen Mittels. Der höchste Staueseestand der Stauperiode wurde am 5. Oktober 1956 erreicht; die stärkste Absenkung war bereits am 24. Februar 1957 zu verzeichnen, während die definitive Wiederauffüllung erst gegen Ende Mai einsetzte.

Die gesamte Energieproduktion betrug 189,08 Mio kWh (Vorjahr 134,7 Mio kWh), wovon 72 % auf das Winter- und 28 % auf das Sommerhalbjahr entfallen.

Das finanzielle Ergebnis mit einem Reingewinn von 1,263 Mio Fr. und einer Dividende von 4 % entspricht demjenigen des Vorjahres.

E. A.

### Etzelwerk AG, Einsiedeln (EWAG)

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die hydrologischen Verhältnisse waren im Berichtsjahr günstig, und der natürliche Seezufluss betrug im Winterhalbjahr 125 % des Mittelwertes; im Sommerhalbjahr entsprach dieser dem langjährigen Mittel. Es mussten 20,8 Mio m<sup>3</sup> Zürichseewasser (im Vorjahr 26,7 Mio m<sup>3</sup>), wovon 5,4 Mio m<sup>3</sup> im Winterhalbjahr, gepumpt werden. Der Füllungsgrad betrug am 1. Oktober 1956 95,2 %; infolge der überdurchschnittlichen Zuflüsse im Monat Oktober füllte sich der See bis auf 99 %. Der Tiefstand wurde mit einem Restinhalt von 24,9 % am 24. Februar 1957, und das Stauziel wurde mit der Wiederauffüllung am 23. Juli 1957 erreicht. Für das neue Geschäftsjahr stand ein Stauinhalt von 92,2 % zur Verfügung.

Die gesamte Energieerzeugung betrug 273,29 Mio kWh, wovon 269,75 Mio kWh von den beiden Aktionären, der SBB und der NOK übernommen wurden. Diese lieferten für den Antrieb der Speicherpumpen 32,42 Mio kWh. Für den Eigenbedarf sowie für Energielieferung an den Kanton Schwyz und an die Gemeinde Altendorf waren 3,54 Mio kWh nötig.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schliesst mit einem Aktivsaldo von 1,053 Mio Fr. ab, wovon 50 % dem ordentlichen Reservefonds zugewiesen wurden und, wie in den Vorjahren, eine 5 %ige Dividende auf das einbezahlte Aktienkapital von 20 Mio Fr. zur Ausschüttung gelangte.

E. A.

### Kraftwerk Rupperswil-Auenstein AG, Aarau

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die Wasserführung der Aare betrug 293 m<sup>3</sup>/s und lag um 6 % unter dem langjährigen Mittel. Das Winterhalbjahr hatte einen Mehrabfluß von 4 % aufzuweisen, während das Sommerhalbjahr einen Minderabfluß von 13 % zu verzeichnen hatte.

Die Energieproduktion betrug 213,9 Mio kWh (Vorjahr 219,3 Mio kWh), wovon 17,0 Mio kWh für Entschädigungen an andere Werke abgegeben werden mußten.

Der Reingewinn von 505 273 Fr. und die Dividende von 4 % werden gegenüber dem Vorjahr unverändert ausgewiesen.

E. A.

### Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau (AEW)

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Der Total-Energieumsatz stieg von 692,5 Mio kWh im Vorjahr auf 764,4 Mio kWh, wovon 746,3 Mio kWh

auf Normalenergie und nur 18,1 Mio kWh (Vorjahr 35,6 Mio kWh) auf Elektrokesselenergie entfallen. Die Zunahme betrug 13,6 % der Normalenergie und erfuhr eine merkliche Steigerung gegenüber dem Vorjahr (10,2%).

Vom verbleibenden Ueberschuss in der Höhe von 2,032 Mio Fr. (Vorjahr 1,8 Mio Fr.) wurden 1,3 Mio Fr. für vermehrte Abschreibungen verwendet und der Kantonskasse, wie im vorhergehenden Geschäftsjahr, 650 000 Fr. zugewiesen.

Der Verwaltungsrat des AEW hat mit Wirkung ab 1. Oktober 1957 den Staffeltarif für Messungen in Hochspannung sowie den differenzierten Quartalstarif aufgehoben und durch den Wiederverkaufstarif WH 57 für Messungen in Hochspannung ersetzt. Diese Massnahme erwies sich als unumgänglich, um der stets zunehmenden Teuerung und den von den NOK seit 1949 bis 1. Oktober 1957 auf dem Kantonstarif erhobenen vier Teuerungszuschlägen von gesamthaft 10 % Rechnung zu tragen. Im Geschäftsbericht wird zum Ausdruck gebracht, dass dieser vorläufigen Revision, unter dem Zwang der Verhältnisse, bald eine umfassende Neugestaltung der Tarife werde folgen müssen. *E. A.*

#### Aarewerke AG, Aarau

1. Juli 1956 bis 30. Juni 1957

Die Wasserführung der Aare war im Berichtsjahr ausgeglichen. Im Sommer und Herbst lagen die Abflussverhältnisse über, während sie im Winter und Frühjahr unter dem langjährigen Durchschnitt lagen. Das Kraftwerk Klingnau erzeugte 234 Mio kWh gegenüber 224 Mio kWh im Vorjahr. Zusammen mit der Ersatzlieferung der RADAG (Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG) in der Höhe von 7,2 Mio kWh standen 241,5 Mio kWh zur Abgabe zur Verfügung, wovon 115,6 Mio — vorwiegend Winterenergie — an die bezugsberechtigten Schweizerpartner geliefert wurden. 111,2 Mio kWh, meist Sommer- und Wochenendenergie, gingen an die Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (RWE). Die restlichen 14,7 Mio kWh fanden für Ersatzlieferungen und Eigenversorgung Verwendung. Ueber die eigenen Anlagen wurden 128 Mio kWh transitiert.

Der Reingewinn von 1,276 Mio Fr. und die siebenprozentige Dividende auf dem voll einbezahnten Aktienkapital entsprachen dem vorjährigen Geschäftsergebnis. *E. A.*

#### Elektrizitätswerk Rheinau AG, Rheinau

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die Hauptarbeiten waren bis auf verschiedene kleinere Ergänzungsarbeiten abgeschlossen. Zu Beginn des Jahres 1957 konnte auch die zweite Maschinengruppe in Betrieb genommen werden, nachdem die erste Gruppe bereits am 30. September 1956 angelaufen war.

Im Laufe des Geschäftsjahres sind die konzessionsgemäßen Abnahmen der Bauwerke durch die Behörden vorgenommen worden. Ferner wurden die Stauversuche durchgeführt, nämlich im Juli/August bei höherer Wasserführung und im September/Oktober bei mittlerer Wasserführung. Ein letzter Versuch bei Niederwasser ist vorgesehen, worauf die Behörden zur Festlegung der endgültigen Staukote im Rheinfallbecken Stellung nehmen werden.

Die Rheinwasserführung betrug im Durchschnitt des ersten Berichtsjahres 376 m<sup>3</sup>/s oder 107 % des langjährigen Mittels. Die Produktionsausfälle, die einerseits auf Versuche, Revisionen, Störungen, Spülen der Rheinschleife und anderseits auf den Nichtbezug seitens der Partner zurückzuführen sind, beliefen sich auf 1,3 Mio kWh, sodass die tatsächliche Erzeugung auf 199,8 Mio kWh zu stehen kam, was 99,3 % der technisch möglichen Erzeugung entspricht.

Der Verwaltungsrat beschloss, nachdem das Kraftwerk in Betrieb genommen werden konnte, ab 1. Oktober 1956 eine Gewinn- und Verlustrechnung zu führen. Der Reingewinn betrug 845 000 Fr. und die zur Verteilung gelangende Dividende 4 %. In der Bilanz per 30. September 1957 ist das Anlagevermögen mit 74,5 Mio Fr. ausgewiesen. *E. A.*

#### Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG, Rheinfelden

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Mit 1036 m<sup>3</sup>/s lag die Jahresabflußmenge nur um 0,5 % über dem langjährigen Durchschnitt. Die Jahreserzeugung überstieg das Vorjahresergebnis um 4,5 % und betrug 748 Mio kWh (Vorjahr 716,5 Mio kWh). Über die Transformatoren und Schaltanlagen wurden 698 Mio kWh (Vorjahr 775 Mio kWh) für eigene Beeteiligte und Dritte geleitet.

Der Reingewinn betrug 1,926 Mio Fr. (Vorjahr 1,426 Mio Fr.), wovon 126 315 Fr. dem Reservefonds überwiesen wurden. Die Dividende von 6 % entspricht derjenigen des Vorjahres. *E. A.*

#### Maggia Kraftwerke AG, Locarno

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die Erweiterungsbauten für die Zuleitung der Bavona von San Carlo nach Piano di Peccia und die Ueberleitung der Antabbia nach San Carlo-Bavona sind so weit fortgeschritten, dass nun sämtliche zum Ausbauprogramm der ersten Etappe gehörenden Fassungen und Zuleitungen betriebsbereit sind. Am 21. Juni 1957 konnte mit einem Vorsprung von mehr als 5 Monaten die Bavonafassung provisorisch und Ende September definitiv in Betrieb genommen werden.

Der Einbau der dritten und vierten Maschinengruppe in Caverigno ist in vollem Gange. Durch diese Erweiterung wird eine Verdoppelung der Ausbauleistung dieser Zentrale erzielt. Die Betriebsaufnahme für die dritte und vierte Gruppe ist für Ende März resp. Juni 1958 vorgesehen.

Im Herbst 1956 konnte die Winterperiode erstmals mit vollem Speicherinhalt im Sambuccobeachen angetreten werden. Im Berichtsjahr betrug der Zufluss 84,1 Mio m<sup>3</sup>, wovon 12,8 Mio m<sup>3</sup> aus dem Niveau Peccia gepumpt wurden. Der tiefste Stand wurde am 14. Mai mit einem Restinhalt von 1,276 Mio m<sup>3</sup> registriert. Am 18. August wurde der höchste Stand mit 62,1 Mio m<sup>3</sup> Inhalt erreicht. Von diesem Zeitpunkt an setzten bereits Speicherwasserbezüge ein, sodass das Winterhalbjahr 1957/1958 mit einer Reserve von 53,2 Mio m<sup>3</sup>, das sind rund 84 % des gesamten Speicher vermögens von 63 Mio m<sup>3</sup>, angetreten wurde.

Die Energieproduktion der ganzen Werkgruppe betrug 699,182 Mio kWh (Vorjahr 751,6 Mio kWh), wovon 311,732 Mio kWh auf das Winter- und 387,450 Mio kWh

auf das Sommerhalbjahr entfallen. Nach Abzug des Eigenkonsums, der Pumpenergie und der Leitungs- und Transformierungsverluste, sowie der Energielieferungen für Ablösungen standen den Partnern 663,352 Mio kWh zur Verfügung.

Die Gewinn- und Verlustrechnung wies einen Rein- gewinn von 2,530 Mio Fr. (Vorjahr 2,020 Mio Fr.) aus. Die Dividende betrug wie im Vorjahr 4 %. E. A.

#### Blenio Kraftwerke AG, Olivone

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Um eine wirtschaftlichere Gesamtlösung zu erzielen, wurde das Gesamtprojekt im oberen Talabschnitt in der Weise umgestaltet, dass das vorgesehene Speicherbecken Luzzone auch in wasserarmen Jahren ohne Pumpwasser gefüllt werden kann. Das bisherige Projekt sah eine getrennte Nutzung des Greina- und Lukmanierbrenno vor. Ein Zusammenschluss der beiden Flussgebiete kann in der Weise ermöglicht werden, dass durch eine Fassung bei Acquacalda das Nutzwasser des Lukmanierbrenno mittels eines Stollens in das Zuleitungssystem des Luzzonebeckens übergeführt wird. Die verbleibende Restwassermenge wird unverändert in der Stufe Campra-Olivone im Kraftwerk Sommascona genutzt. Die Jahresproduktion der ganzen Kraftwerkgruppe erfährt durch die Umgestaltung keine Änderung.

Das Hauptgewicht der Projektierungsarbeiten lag bei der Ausarbeitung der Baupläne für das Kraftwerk Biasca und der Bereinigung des Projektes der Staumauer Luzzone, mit dessen Bau in der nächsten Bausaison begonnen werden soll.

Von den Bauarbeiten kann berichtet werden, dass der Aushub für die Kavernenzentrale Biasca am Ende des Berichtsjahres nahezu beendet war. Mitte September konnte der 1 km lange Druckschacht durchgeschlagen werden. Vom 10 km langen Druckstollen Malvaglia-Biasca waren 70 % ausgebrochen. Auch der Bau des 15,3 km langen Freilaufstollens Olivone-Malvaglia wurde von fünf verschiedenen Stellen in Angriff genommen. Nach Aushub der Fundamentstelle der Staumauer Malvaglia wurde am 20. September 1957 mit der Betonierung begonnen, und es konnten bis Ende der Bausaison 23 % der Gesamtkubatur eingebracht werden. Der bis jetzt erzielte Baufortschritt bei den Anlagen des Kraftwerkes Biasca lässt erwarten, dass die grösste Zentrale der Werkgruppe im Herbst 1959 programmgemäß in Betrieb genommen werden kann. Das Ausbauprojekt ist so gestaltet, dass zunächst das Hauptgewicht der Bautätigkeit beim Kraftwerk Biasca liegen wird, um sich alsdann allmählich in den oberen Teil des Bleniotales zu verlagern.

Eine Gewinn- und Verlustrechnung wird während der Bauzeit nicht geführt. E. A.

#### Grande Dixence S. A., Sion

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

In der Talsperre waren am 2. November 1957 seit Baubeginn insgesamt 3,077 Mio m<sup>3</sup> Beton eingebracht worden, was 52 % des gesamten Mauerinhaltes entspricht. Die grösste Tagesleistung mit 9 150 m<sup>3</sup> (Vorjahr 7 496 m<sup>3</sup>) brachte der 24. Juli 1957.

Die Detailstudien wurden intensiv weitergeführt und auf den Baustellen schreiten die Arbeiten programmgemäß fort. Der Stollen Dixence-Bagnes konnte Ende Januar 1957 in Probebetrieb genommen werden, und es zeigte sich, dass die Wasserverluste bei maximalem Druck geringfügig sind. In der Zentrale Fionnay haben die ersten zwei Maschinengruppen den Probeflug abgeschlossen und stehen zur Inbetriebnahme bereit, während die 3. Maschinengruppe sich in Montage befindet. Von einer Gesamtlänge von 16 247 m des Stollens Fionnay-Rhône waren 10 752 m ausgebrochen. Wasserschloss, Druckleitung und Druckstollen für die Zentrale Nendaz sowie der Ausbau der Kaverne selbst schreiten ebenfalls dem Programm entsprechend fort.

Für die Finanzierung der Bauarbeiten wurden dem Kapitalmarkt 80 Mio Fr. zu 3 1/4 % verzinslich entnommen; zwei weitere Darlehen in der Höhe von 25 Mio und 10 Mio Fr. zu 3 1/4 % resp. 4 1/4 % wurden vom Ausgleichsfonds der Alters- und Hinterlassenen-Versicherung (AHV) gewährt. Weitere 40 Mio Fr., die für eine spätere Erhöhung des Aktienkapitals Verwendung finden sollen, wurden von den Partnern vorgeschnitten. Die in der Bilanz ausgewiesenen Bauaufwendungen beliefen sich am Ende des Berichtsjahres auf 632,6 Mio. Fr. Eine Betriebsrechnung wurde noch nicht erstellt. E. A.

#### S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne

1. Oktober 1956 bis 30. September 1957

Die hydrographischen Verhältnisse waren im Berichtsjahr im allgemeinen ungünstig. Der totale Energieumsatz ist von 1088 Mio kWh im Vorjahr auf 1009 Mio kWh zurückgegangen, wovon 620 Mio kWh auf den Winter und 389 Mio kWh auf den Sommer entfielen. Der Rückgang des Energieumsatzes ist auf eine mit Rücksicht auf die außerordentlich schwierige Versorgungslage im Winter 1956/57 vereinbarte Herabsetzung gewisser vertraglicher Energielieferungen und auf geringere Aushilfslieferungen in die deutschsprachige Schweiz zurückzuführen. Zugekauft mussten im Winter 252 Mio kWh und im Sommer 260 Mio kWh werden, zum Teil aus Belgien und Frankreich. Die EOS unterhält zusammen mit anderen schweizerischen Unternehmungen ein Lager amerikanischer Kohlen in einer Zentrale der EDF, die damit außerhalb der Spitzenzeiten elektrische Energie für die Schweiz produziert.

Das Verteilernetz wurde weiter modernisiert, den Anforderungen entsprechend vergrößert und ausgebaut.

Durch eine Tieferlegung der Wasserfassung am Stausee Fully können 1,7 Mio m<sup>3</sup> mehr Wasser genutzt werden. Die Bauarbeiten hierfür sind bereits in Angriff genommen. Andererseits werden zurzeit Studien und Wassermessungen durchgeführt, um zusätzliche Wassermengen in den Stausee einzuleiten. Die erforderlichen Konzessionsgesuche wurden bei den in Frage stehenden Gemeinden eingereicht. Dem Geschäftsbericht ist weiter zu entnehmen, daß die EOS sich für die Nutzung der Rhone zwischen Chamoson und Collonges interessiert.

Der Reingewinn beträgt für das Geschäftsjahr 8,261 Mio Fr. (Vorjahr 8,1 Mio Fr.), wovon u. a. 4,2 Mio Fr. für Abschreibungen in Rechnung gestellt sind. Die Bruttodividende betrug wie im Vorjahr 4 %. E. A.

## Klimatische Verhältnisse der Schweiz

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Rela- tive Feucht- igkeit in %	Sonnen- schein- dauer in Stun- den		
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag <sup>2</sup>	Schnee <sup>3</sup>	Monats- mittel °C	Abw. <sup>1</sup> °C				
		mm	Abw. <sup>1</sup> mm	mm	Tag								

### Januar 1958

Basel . . . .	317	56	15	14	19.	14	9	1.1	1.2	82	58
La Chaux-de-Fonds	990	152	46	42	6.	17	16	-1.2	1.4	85	70
St. Gallen . . .	664	93	25	26	12.	13	10	-1.3	1.0	85	47
Schaffhausen . . .	451	106	59	23	19.	17	13	-0.3	1.2	88	
Zürich (MZA) . . .	569	69	15	17	6.	14	10	-0.1	1.4	84	49
Luzern . . . .	498	63	15	16	12.	12	9	-0.1	0.6	86	50
Bern . . . .	572	77	25	16	6.	14	10	-0.7	0.9	86	54
Neuchâtel . . . .	487	125	64	30	6.	15	10	0.5	0.9	87	27
Genève . . . .	405	56	9	13	6.	13	6	1.5	0.9	79	30
Lausanne . . . .	589	103	45	18	6.	13	8	0.7	0.7	87	56
Montreux . . . .	408	86	32	28	20.	12	5	1.2	0.1	72	52
Sion . . . .	549	60	17	25	6.	8	5	-0.8	-0.2	75	116
Chur . . . .	633	56	11	23	6.	9	6	-0.8	0.5	67	
Engelberg . . . .	1018	130	37	25	6.	13	10	-2.8	0.6	75	
Davos . . . .	1561	91	32	24	7.	9	9	-6.7	0.3	77	106
Bever . . . .	1712	33	-4	10	7.	9	9	-10.7	-1.2	82	
Rigi-Kulm . . . .	1775	166	45	38	20.	13	13	-4.3	0.1		
Säntis . . . .	2500	206	-24	42	6.	14	14	-8.5	0.2	80	113
St. Gotthard . . .	2095	196	40	47	7.	14	14	-7.6	-0.1	72	
Locarno-Monti . .	379	8	-49	3	11.	4	3	2.8	0.2	60	147
Lugano . . . .	276	11	-49	7	11.	4	2	2.5	0.2	69	148

### Februar 1958

Basel . . . .	317	76	35	22	17.	15	5	4.6	3.1	78	81
La Chaux-de-Fonds	990	200	105	35	7.	20	13	1.7	3.3	79	75
St. Gallen . . .	664	161	97	46	17.	18	13	2.9	3.8	78	64
Schaffhausen . . .	451	147	107	30	7.	18	11	3.0	3.0	84	
Zürich (MZA) . . .	569	198	146	36	17.	20	10	3.7	3.7	80	74
Luzern . . . .	498	62	14	23	17.	18	9	3.7	3.0	81	70
Bern . . . .	572	106	55	18	17.	17	7	3.0	2.8	79	82
Neuchâtel . . . .	487	113	53	16	6.	16	4	3.9	2.9	80	63
Genève . . . .	405	71	21	11	7.	14	3	5.4	3.4	71	81
Lausanne . . . .	589	99	40	19	8.	17	7	4.3	2.8	80	77
Montreux . . . .	408	147	91	23	17.	17	7	5.0	2.6	71	61
Sion . . . .	549	122	80	32	16.	15	4	3.8	2.1	76	96
Chur . . . .	633	163	120	36	16.	16	10	2.6	2.2	67	
Engelberg . . . .	1018	201	115	40	17.	19	10	1.0	3.2	72	
Davos . . . .	1561	127	74	30	17.	16	14	-2.8	2.6	78	72
Bever . . . .	1712	47	12	16	25.	7	6	-3.9	3.7	78	
Rigi-Kulm . . . .	1775	265	141	41	17.	18	17	-1.8	2.5	71	
Säntis . . . .	2500	397	216	74	17.	17	17	-7.1	1.7	82	86
St. Gotthard . . .	2095	285	145	41	16.	21	20	-4.7	2.5	74	
Locarno-Monti . .	379	87	28	33	11.	8	2	6.1	1.9	61	140
Lugano . . . .	276	82	21	31	11.	6	1	5.5	1.5	72	123

### März 1958

Basel . . . .	317	27	-26	12	13.	10	7	2.4	-2.2	75	133
La Chaux-de-Fonds	990	76	-31	23	13.	15	11	-0.6	-1.7	75	133
St. Gallen . . .	664	69	-15	16	13.	15	15	-0.7	-2.9	79	120
Schaffhausen . . .	451	34	-20	18	13.	13	11	1.5	-2.0	72	
Zürich (MZA) . . .	569	48	-24	19	13.	13	11	0.9	-2.5	75	128
Luzern . . . .	498	86	21	22	17.	14	12	0.9	-3.2	81	113
Bern . . . .	572	57	-9	14	13.	12	10	1.2	-2.2	75	136
Neuchâtel . . . .	487	45	-24	12	13.	11	8	1.9	-2.4	72	129
Genève . . . .	405	42	-21	14	27.	11	5	3.7	-1.6	68	145
Lausanne . . . .	589	42	-33	16	17.	14	8	2.7	-1.8	76	155
Montreux . . . .	408	61	-11	17	17.	12	4	3.4	-1.9	66	123
Sion . . . .	549	28	-18	10	13.	8	4	3.8	-1.8	72	159
Chur . . . .	633	38	-10	28	13.	11	10	1.1	-2.8	66	
Engelberg . . . .	1018	121	18	26	13.	17	15	-2.4	-3.1	78	
Davos . . . .	1561	42	-12	27	13.	13	13	-5.2	-2.9	72	144
Bever . . . .	1712	19	-33	13	13.	6	6	-7.1	-3.1	75	
Rigi-Kulm . . . .	1775	197	43	42	13.	15	15	-5.5	-2.4	76	
Säntis . . . .	2500	182	-9	46	13.	19	19	-10.5	-2.6	84	139
St. Gotthard . . .	2095	153	-45	30	13.	21	21	-8.0	-2.3	76	
Locarno-Monti . .	379	12	-103	3	25.	7	3	5.4	-2.0	57	186
Lugano . . . .	276	18	-97	6	27.	8	2	5.9	-1.6	62	173

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940

<sup>2</sup> Menge mindestens 0,3 mm

<sup>3</sup> oder Schnee und Regen

## LITERATUR

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

Besprechung vorbehalten.

### Eulers Arbeiten über Turbinen und Pumpen

Vorrede zu Band II/15 von Eulers Werken.

Jakob Ackeret; Sonderdruck aus Leonhardi Euleri Commentationes Mechanicae ad Theorium Machinarum Pertinentes (Euleri Opera Omnia Series II Vol. 15); Orell Füll, Zürich 1957; 30 S., 27 Abb., 3 Tafeln.

### Performance of Small-Pipe Warm Air Perimeter Heating Systems

Donald R. Bahnfleth, Chuan F. Chen, Herbert T. Gilkey; University of Illinois Engineering Experiment Station Bulletin No. 445; University of Illinois, Urbana, 1957; 35 pgs., 19 fig. Preis 1 \$.

### Die Entwicklung der Pumpspeicherung in Deutschland

Karl Böhler (Regierungsbaurat a. D. Dipl. Ing. Karl Böhler, Rellinghauser-Str. 53, Essen); 19 S., 28 Abb., zahlr. Photos.

### Rohrturbinen

#### Neuordnung von Rohrturbinen in Niederdruckanlagen

Karl Böhler.

#### Die Rohrturbinen des Wasserkraftwerkes Osberghausen

an der Agger

Georg Hutaew; Sonderdruck aus «Die Wasserwirtschaft», 47. Jahrg., Heft 6 und 7, 1957; Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart; 13 S., zahlr. Abb.

### Der Aufbau der Physik im Deutschen Museum

Franz Fuchs; Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 25. Jahrg., Heft 3, 1957; Verlag R. Oldenbourg, München 1957, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf; 85 S., 24 Abb. Preis DM 2.40.

### Elektrizitätstarife in der Schweiz, deren Grundlagen, Aufbau und technische Hilfsmittel

M. F. Girtanner; Separatdruck aus «Technische Rundschau», Nrn. 41, 42, 43 und 45, 1957; 48 S., 33 Abb., 4 Tab.

### Factors Affecting Baseboard Rating, Test Results

Warren S. Harris; University of Illinois Engineering Experiment Station Bulletin No. 444; University of Illinois, Urbana, 1957; 22 pgs., 15 fig. Preis 50 cts.

### Aktuelle Probleme der Müllkompostierung

Otto Jaag; Separatdruck, VI. Internationaler Kongress für Städte-reinigung in Frankfurt a. M. vom 15. bis 18. Oktober 1957; 36 S., 16 Abb.

### Topological Formulas for Network Functions

Wataru Mayeda, Sundaram Seshu; University of Illinois Engineering Experiment Station Bulletin No. 446; University of Illinois, Urbana, 1957; 35 pgs., 29 fig. Preis 1 \$.

### Water Power Development

Vol. I: Low-Head Power Plants.

Emil Mosonyi; Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences, Budapest 1957; 908 pgs., 631 fig., 6 suppl.

### Rechtliche Grundlagen und Voraussetzungen der Schiffsbarmachung des Hochrheins von Basel bis zum Bodensee

Walter Müller; Verlag Schiffahrt und Weltverkehr AG, Basel 1957; 85 S.

### Taschenbuch der Wasserwirtschaft

Herausgegeben von Heinrich Preß; Verlag Wasser und Boden, Axel Lindow & Co., Hamburg-Blankenese, Hamburg 1958; 729 S., 650 Abb. Preis DM 32.50.

### Die Nagelschmieden des Ostrachtals

Victor Schmitt; Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 25. Jahrg., Heft 2, 1957; Verlag R. Oldenbourg, München 1957, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf; 26 S., 15 Abb., 18 Zeichn. Preis DM 2.—.

### Behandlung von Grundwasser-Strömungsproblemen mit Hilfe von Modellversuchen

J. Zeller.

### Comparaison de l'efficacité des drains et des tranchées à l'aide d'essais sur modèles

J. Zeller.

### A propos de la filtration au-dessous des canaux

A. Preißmann; Mitteilungen der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH in Zürich, Nr. 41, Zürich 1958.

### Memento d'hydraulique pratique

J. Valembois; Collection du Laboratoire nationale d'hydraulique; Edit. Eyrolles, Paris 1958; 108 pgs., nombr. fig., graph.

### Vom Meer zum Bodensee

Der Hochrhein als Großschiffahrtsweg.

Herausgegeben von K. A. Walther; Verlag Otto Walter, Olten und Freiburg i. Br. 1957; 62 Aufsätze, 247 S., zahlr. Photos, Karten, Graph. und Fig.

### L'Industria Elettrica Italiana nel 1956

Associazione Nazionale Imprese Produttrici e Distributrici di Energia Elettrica (ANIDEL), Roma, giugno 1957; 85 pagg.

### Statistique de la production et de la consommation pour l'année 1956

Electricité de France, Service national, Direction de la production et du transport, service commercial et des mouvements d'énergie, division statistiques; Paris 1957; 85 pgs., nombr. tabl., fig.

### Das Wachstum des Energiebedarfs in volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Sicht

Vorträge und Diskussionsberichte der 9. Arbeitstagung am 26. und 27. April 1957 in der Universität Köln. Tagungsberichte des Energie-wirtschaftlichen Institutes an der Universität Köln, Heft 9; Verlag R. Oldenbourg, München 1957; 218 S.

### Europäische Gewässerschutzprobleme

Föderation Europäischer Gewässerschutz FEG; Vorträge und Diskussionsberichte von der Internationalen Tagung über europäische Gewässerschutzprobleme. Herausgeber: Vereinigung Deutscher Ge-wässerschutz (VDG), Frankfurt a. M., Niedenau 48, und Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz, Kürbergstraße 19, Zürich; 158 S.

### Hydrologische Bibliographie (Deutschland), Jahr 1954

Internationale Union für Geodäsie und Geophysik; zu beziehen durch die Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz 1957.

### Annuaire hydrologique de la France, année 1956

Publié par la Société Hydrotechnique de France, Paris 1957; 252 pgs. avec cartes en couleur, graph. et tabl. Prix 2500 ffrs.

### International Commission on Irrigation and Drainage

Annual Bulletin 1957.

International Commission on Irrigation and Drainage, Central Office, New Delhi 1 (India), 1957; 122 pgs., num. fig., photos.

### Les Actes du Rhin

Traités, Conventions, Lois et Règlements principaux concernant la navigation sur le Rhin et les voies navigables d'Europe occidentale. Editions de la Navigation du Rhin, Strasbourg 1957; 77 pgs.

### Les besoins de l'Europe en pétrole

Incidents et enseignements de la Crise de Suez.

Publié par l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE), Paris 1958, 114 pgs., nombr. tabl. prix: 660 ffrs.

### La recherche et l'exploitation du pétrole brut et du gaz naturel dans la zone OECE

Publié par l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE), Paris 1957; 81 pgs., nombr. tabl., graph.

### Österreichische Elektrizitätswirtschaft 1947—1957

10 Jahre zweites Verstaatlichungsgesetz.

Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und Elektrizitätswirtschaft und den Elektrizitätsversorgungsunternehmungen Österreichs; Dipl. Ing. Rudolf Bohmann Industrie- und Fachverlag, Wien 1957; zahlr. Graph., Kunstdrucktaf., Photos.

### 2. Bericht über die physikalisch-chemische Untersuchung des Rheinwassers, Juni 1954 bis Juni 1956

Internationale Kommission zum Schutze des Rheins gegen Verunreinigung; Birkhäuser Verlag Basel und Stuttgart 1957; 32 S., zahlr. Tab. u. Fig. Preis brosch. Fr. 10.90.

### Symposium sur l'Observation des Ouvrages

Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Materiaux et les Constructions (RILEM); compte-rendu; Laboratorio Nacional de Engenharia Civil, Lisboa 1955; Vol. I 228 pgs., Vol. II 1027 pgs., nombr. fig., tabl., photos.

### Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Électricité (UCPTE)

Rapport Annuel 1956—1957 (Milano).

## Neuere Separatdrucke aus «Wasser- und Energiewirtschaft»

<b>Barrages et ouvrages annexes.</b> André Coyne. Nr. 7—9, 1956.	Fr. 1.50
<b>Barrages-voûtes en Suisse.</b> Prof. Alfred Stucky. Nr. 7—9, 1956.	Fr. 1.40
<b>Zur Wahl des Dammprofiles bei Staudämmen.</b> Dipl. Ing. Ch. Schaeerer. Nr. 7—9, 1956.	Fr. 1.30
<b>Probleme der Hochwasserentlastungen.</b> Dipl. Ing. C. Schum. Nr. 7—9, 1956.	Fr. —.50
<b>Sondierungen und Injektionen für Talsperren.</b> Dipl. Ing. Charles E. Blatter. Nr. 7—9, 1956.	Fr. 1.50
<b>Nouvelles méthodes pour la détermination géodésique des déformations de barrages et autres ouvrages d'art.</b> Dr ès sc. tech., professeur W. K. Bachmann. Nr. 7—9, 1956.	Fr. —.70
<b>Kraftwerk Melchsee-Frutt.</b> Dipl. Ing. Hans Eichenberger. Nr. 10, 1956.	Fr. 1.50
<b>Die betriebsmäßige Dauermessung der verarbeiteten Wassermengen in Nieder- und Mitteldruckkraftwerken.</b> E. Bernet. Nr. 11, 1956.	Fr. 1.50
<b>Berichterstattung Weltkraftkonferenz Wien 1956.</b> G. A. Töndury, dipl. Ing., und E. H. Etienne, dipl. Ing. Nr. 1, 1957	Fr. 4.—
<b>Hinterrhein-Kraftwerke:</b> Zur Entstehungsgeschichte der Kraftwerk-Projekte am Hinterrhein. G. A. Töndury, dipl. Ing. — Zur Geologie der Hinterrheinwerke, Prof. Dr. R. Staub. — Confronto fra diversi tipi di sbarraamento sul Reno di Lei, Studi eseguiti dalla Società Edison. Claudio Marcello, dir. — Vergleich verschiedener Talsperrentypen für den Stausee Valle di Lei, Studien schweizerischer Ingenieure. Motor-Columbus AG. Nr. 2—3, 1957	Fr. 7.—
<b>Erdammbauten in Indien und Pakistan.</b> A. Wackernagel, Ing. Nr. 4, 1957	Fr. 1.50
<b>Hochwasserprobleme im Ober-Engadin:</b> Latente Überschwemmungsgefahr im Oberengadin. G. A. Töndury, dipl. Ing. — Generelle Beurteilung der flussbaulichen Verhältnisse im Einzugsgebiet des Inn oberhalb S-chanf. R. Müller, Prof. — Das Problem der Finanzierung der Flaz-Inn-Korrektion. Dr. G. G. Casaulta. Nr. 5—6, 1957.	Fr. 3.—
<b>Niederschlags- und Abflußverhältnisse im Einzugsgebiet der Aare unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Speicherbecken.</b> E. Walser, dipl. Ing., und E. Lanker, dipl. Ing. Nr. 7—9, 1957	Fr. 2.—
<b>La régularisation des lacs du pied du Jura.</b> F. Chavaz, ing. dipl., et M. Baer, ing. dipl. Nr. 7—9, 1957	Fr. 1.50
<b>Les forces hydrauliques de la Sarine.</b> L. Piller, ing. dipl. Nr. 7—9, 1957	Fr. —.70
<b>Die Wasserkraftnutzung an der unteren Aare zwischen Bielersee und Rhein.</b> Ing. S. J. Bitterli, Direktor, Nr. 7—9, 1957.	Fr. 1.50
<b>Gewässerschutz im Gebiet der Aare bis zum Bielersee.</b> P. Lüdin, dipl. Ing. Nr. 7—9, 1957	Fr. —.50
<b>Gewässerschutzprobleme im Aaregebiet unterhalb des Bielersees.</b> F. Baldinger, dipl. Ing. Nr. 7—9, 1957	Fr. 1.—
<b>Die Verunreinigung des Rheins vom Bodensee bis Karlsruhe.</b> Bericht Nr. 3 der Regionalplanungsgruppe Nordwestschweiz. Nr. 5 und 10, 1957	Fr. 3.50
<b>Ergänzende Bemerkungen zu den Ergebnissen der Rheinuntersuchung vom 13./14. März 1956.</b> Dr. H. Schmaßmann. Nr. 11, 1957	Fr. 1.—
<b>Erfahrungen der Schweiz bei der Kraftnutzung internationaler Wasserläufe.</b> Dipl. Ing. G. A. Töndury. Nr. 12, 1957.	Fr. 2.50
<b>Ein neuer Ausgangspunkt für internationale wasserrechtliche Regelungen: das Kohärenzprinzip.</b> E. Hartig, Sekretärschef. Nr. 1—2, 1958	Fr. 2.—
<b>Das Projekt der Kraftwerke Linth-Limmern.</b> H. Hürzeler, dipl. Ing. Nr. 3, 1958	Fr. 1.50
<b>Einbauversuche mit grobblockigem Stützkörpermaterial des Staudamms Göscheneralp.</b> J. Zeller, dipl. Ing., H. Zeindler, dipl. Ing. Nr. 3, 1958	Fr. —.80
Sonderhefte <b>Graubünden</b> , Nr. 5—7, 1952, und <b>Ticino</b> , Nr. 4—6, 1953, vergriffen	
Sonderheft <b>Der Rhein</b> , 92 Seiten, reich illustriert, Kunstdruckausgabe von Nr. 5—7, 1954. (Preis für Mitglieder Fr. 7.—)	Fr. 8.—
Sonderheft <b>Wallis - Valais</b> , 88 Seiten, reich illustriert, Kunstdruckausgabe von Nr. 5—7, 1955. (Preis für Mitglieder Fr. 7.—)	Fr. 8.—
Sonderheft <b>Hundertjahrfeier der ETH</b> , 68 Seiten, reich illustriert, Kunstdruckausgabe von Nr. 9—11, 1955. (Preis für Mitglieder Fr. 6.—)	Fr. 7.—
Sonderheft <b>Talsperren-Barrages-Dighe</b> , 136 S., reich illustriert, Kunstdruckausgabe von Nr. 7—9, 1956. (Preis für Mitglieder Fr. 10.—)	Fr. 12.—
Sonderheft <b>Die Aare</b> , 76 S., reich illustriert, Kunstdruckausgabe von Nr. 7—9, 1957. (Preis für Mitglieder Fr. 8.—)	Fr. 9.—

Zu beziehen durch das Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Tel. (051) 23 31 11

## 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. Beilage: Rhone-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, Telegr. Adress: 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. 30.—, 6 Monate Fr. 15.50, für das Ausland Fr. 4.— Portozuschlag pro Jahr.

Einzelpreis dieses Heftes Fr. 3.50 plus Porto (Einzelpreis variiert je nach Umfang).

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

Alle Rechte vorbehalten. - Nachdruck auch einzelner Beiträge verboten. / Tous droits réservés. - Reproduction interdite.