

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 46 (1954)
Heft: 9

Rubrik: Mitteilungen verschiedener Art

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

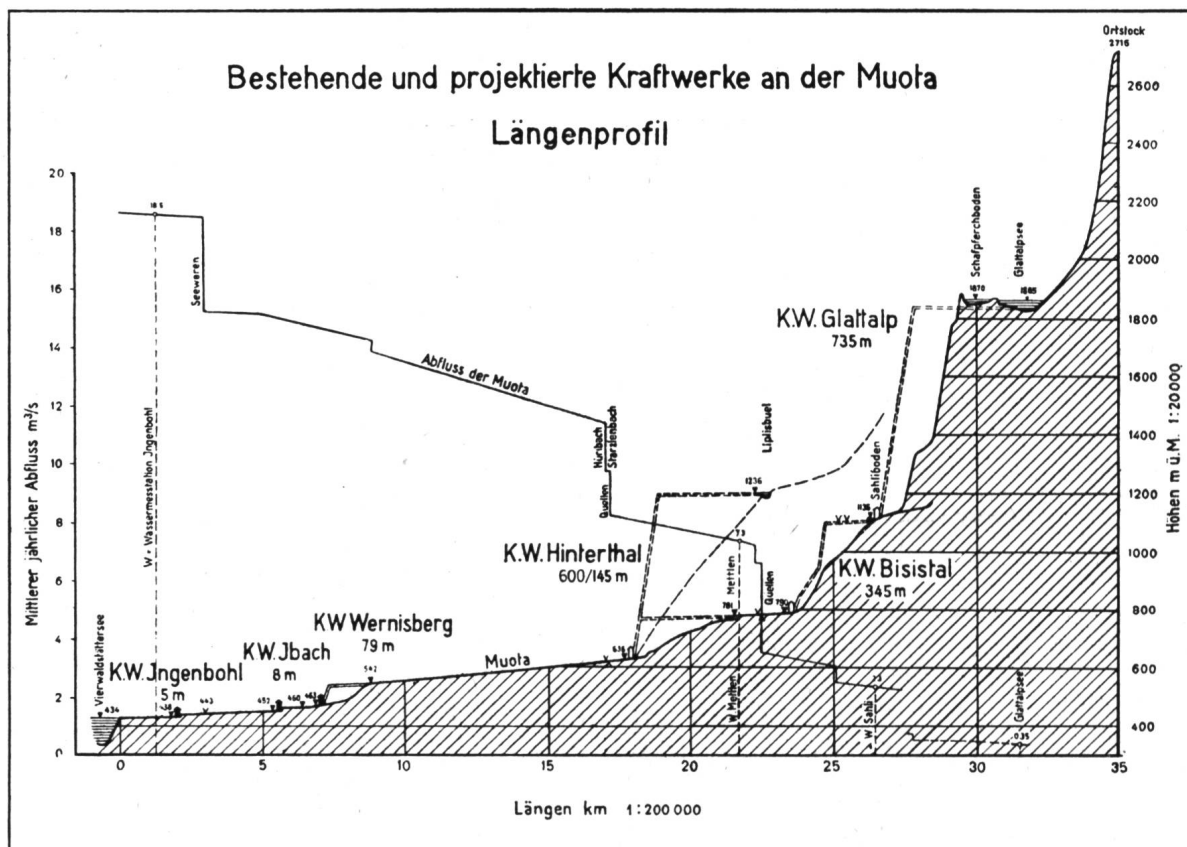
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

Terms of use

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

Download PDF: 09.01.2026

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



Wasserkraftnutzung, Wasserbau

Bergeller Kraftwerke

Am 1. September 1954 behandelte der Gemeinderat von Zürich die Vorlage des Stadtrates, die für den Bau der Bergeller Kraftwerke einen Kredit von 197,5 Mio Franken verlangt, wobei 175 Mio Fr. auf die eigentlichen Kraftwerkanlagen und 22,5 Mio Fr. für den Um- und Neubau von Energieübertragungsleitungen vom Kanton Graubünden nach Zürich vorgesehen sind; die bestehende Leitung Tinzen—Sils—Zürich soll von 150 kV auf 225 kV umgebaut werden. Der Rat stimmte der Vorlage ohne Gegenstimme zu. Am 24. Oktober 1954 werden die Stimmbürger der Stadt Zürich zu diesem großen Kreditgehenden Stellung nehmen, und es ist nicht zu zweifeln, daß die Vorlage angenommen wird. Es ist beabsichtigt, noch im Spätherbst mit dem Bau einer Seilbahn vom Tal zur Alp Albigna zu beginnen und die weiteren Bauten im Jahre 1955 in Angriff zu nehmen.

Wir werden demnächst in unserer Zeitschrift eine ausführliche Beschreibung des Bauprojektes für die Bergeller Kraftwerke veröffentlichen. Tö.

Gründung der Usines hydro-électriques d'Emosson S. A., Martigny

Am 9. Juli 1954 wurde in Martigny-Ville die Kraftwerkunternehmung «Usines hydro-électriques d'Emosson S. A.» mit Sitz in Martigny bei maßgebender Beteiligung der Motor-Columbus AG für elektrische Unternehmungen gegründet. Das Anfangskapital beträgt 1 Mio Franken, wovon 20% einbezahlt sind. Als Präsident wurde Dr. Th. Boveri, Präsident des Verwal-

tungsrates der Motor-Columbus AG gewählt, ferner als Vizepräsident Ch. Aeschmann, als Delegierter des Verwaltungsrates A. Maret und als Mitglieder des Verwaltungsrates Dr. F. Funk, G. Hunziker und W. Cottier.

Die neue Gesellschaft hat sich zur Aufgabe gestellt, das Kraftwerk Emosson-Vernayaz zu bauen. Durch den Bau einer 190 m hohen Staumauer in Emosson soll eine Speicherung von 185 Mio m³ geschaffen werden. Zur Füllung dieses Speichersees werden aus mehreren Tälern der Walliser Alpen und aus dem benachbarten französischen Einzugsgebiet Gewässer zugeleitet und in zwei in Le Châtelard und in Vernayaz zu erstellenden Kraftwerken ausgenützt. Gemäß Vorprojekt beträgt die Gesamtleistung der Werkgruppe 360 MW und die Erzeugung 600 Mio kWh Winterenergie.

(Mitteilung der Motor-Columbus AG)

Verschlüsse beweglicher Wehre

Im Zusammenhang mit der Aufstellung von Seeregulierungsprojekten hat das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft in Bern seinerzeit die Firma Locher & Cie., Zürich, beauftragt, ein Gutachten über Verschlüsse beweglicher Wehre auszuarbeiten und speziell zu untersuchen, welche Wehrsysteme sich in betrieblicher und wirtschaftlicher Beziehung am besten für Seeregulierungswehre eignen. Diese Untersuchung erschien dem Amt wertvoll und notwendig zugleich, wegen der großen Mannigfaltigkeit der Wehrverschlüsse oft am gleichen Gewässer und für denselben Zweck. Zur sicheren Beurteilung war es deshalb notwendig, die Vor- und

Nachteile der einzelnen Wehrkonstruktionen und ihrer betrieblichen Eigenschaften auf Grund von gemachten Erfahrungen mit ausgeführten Wehranlagen gründlich zu studieren. Das Gutachten ist aufgebaut auf der Untersuchung von 181 verschiedenen Wehranlagen, davon 73 schweizerischen und 108 ausländischen. Der Bericht gibt einen möglichst umfassenden Überblick über die Entstehung und Entwicklung der Wehre, die Mannigfaltigkeit und Größtabmessungen der verschiedenen Wehrverschlußtypen sowie der Vor- und Nachteile der einzelnen Wehrsysteme in konstruktiver, betrieblicher, wirtschaftlicher und ästhetischer Beziehung. Die Schlußfolgerungen geben Auskunft über die Anwendungsmöglichkeit der einzelnen Wehrverschlußarten je nach dem beabsichtigten Zweck und bedingt durch die betrieblichen Anforderungen, die jeweiligen örtlichen Verhältnisse und den vorhandenen Flußcharakter. Dem Gutachtenbericht sind 25 Pläne beigegeben sowie ein Anhang, in welchem die 181 Wehranlagen beschrieben sind.

Im einzelnen werden im Gutachten der Zweck der beweglichen Wehre, wie sie als Flußwehre (Stauwehre und Seeregulierungswehre), Kanalwehre und Überlaufwehre in Frage kommen, ferner die an diese Wehre zu stellenden allgemeinen Anforderungen bezüglich Betriebssicherheit, wirtschaftliche Bauart und ästhetische Wirkung beschrieben. Je nach den verschiedenen Typen der Verschlußkörper werden Schützen, Walzen, Klappen, Segmente, Sektoren und Dachklappen unterschieden; deren Betätigung kann entweder mechanisch mit motorischer Kraft oder hydraulisch mit eigenem Staudruck, und deren Regulierung willkürlich oder automatisch erfolgen. Außer den primitiven Wehren (Bock- und Klappenwehre) werden die Schützenwehre (mit einfachen Schützen, Doppelschützen, Schützen mit Klappen, Losständerschützen), die Walzenwehre (mit gewöhnlichen Walzen, absenkbaren Walzen, Walzen mit

Klappen), die Klappenwehre (mit gewöhnlichen Klappen, Obergewichts-, Untergewichts- und zweiarmigen Klappen, Klappen mit seitlichem Tauchgewicht, abgestützten Klappen), die Segmentwehre (mit einfachen Segmenten, Senksegmenten, Segmenten mit Klappen, Doppelsegmenten, Segmenten mit seitlichen Tauchgewichten), die Sektorwehre (mit gewöhnlichen Sektoren, umgekehrten Sektoren, Hubsektoren), die Dachwehre (mit Dachklappen verschiedener Modelle) und die kombinierten Wehre (mit verschiedenen Verschlußkörpern) sehr eingehend behandelt. Grundsätzliche Bemerkungen werden über die Dimensionierung, die konstruktive Ausbildung und die Antriebsorgane der Wehrverschlüsse gemacht und ferner über die betrieblichen Auswirkungen der Wehranlagen hinsichtlich Geschiebetrieb und Schlammtransport, Geschwemmsel- und Treibzeugführung, Energievernichtung und Kolkverhinderung sowie Eistriebverhältnisse und Vereisungsgefahr. Auch wird auf die Notwendigkeit der Notverschlüsse hingewiesen und deren Anordnung und konstruktive Gestaltung erläutert. Die Abflußregulierung der Stauwehre und Seeregulierungswehre sowie die erforderlichen Wehrreglemente und Betriebsvorschriften werden ebenfalls behandelt. Gebührende Aufmerksamkeit wird den wirtschaftlichen Gesichtspunkten bezüglich Erstellungskosten, Betriebskosten und Unterhaltskosten und im Zusammenhang damit speziell dem Unterwasser-Rostschutz der Wehrverschlüsse gewidmet. Schließlich werden auch Betrachtungen über die ästhetische Gestaltung der Wehranlagen und ihre Einpassung ins Landschaftsbild angestellt.

Das hier kurz skizzierte Gutachten steht Interessenten zur Verfügung und kann beim Eidg. Amt für Wasserwirtschaft in Bern zur Einsichtnahme bezogen werden; es ist übrigens beabsichtigt, den Bericht in nächster Zeit auszugsweise zu veröffentlichen. Str.

Mitteilungen aus den Verbänden; Kongresse

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Protokoll der 43. Ordentlichen Hauptversammlung und Tagungsbericht vom 11./12. Juni 1954

Hauptversammlung, Freitag, 11. Juni 1954, in Basel, im Foyer des Stadtcasino.

Traktanden:

1. Protokoll der 42. ordentlichen Hauptversammlung vom 29./30. Mai 1953 in Locarno.
 2. Jahresbericht 1953.
 3. Rechnung 1953, Bericht der Kontrollstelle.
 4. Voranschlag 1954.
 5. Revision der Statuten SWV.
 6. Vorstands- und Ausschußwahlen für die Amtsperiode HV 1954 bis HV 1957.
 7. Wahl der Kontrollstelle für das Jahr 1954.
 8. Ort und Zeit der Hauptversammlung 1955.
 9. Verschiedenes und Umfrage.
- Anwesend sind 230 Mitglieder und Gäste.

Vertreten sind u. a.: Eidg. Post- und Eisenbahndepartement sowie Eidg. Amt für Wasserwirtschaft: Dir. Dr. M. Oesterhaus; Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft: Dir. F. Lusser; Eidg. Oberbaupräsident: Obering. W. Schmid; Eidg. Wasserwirtschaftskommission: Prof. Dr. B. Bauer, Präsident; Kanton Basel-Stadt: Reg.-Rat Dr. E. Zweifel, Reg.-Rat Dr. A. Schaller; Kanton Basel-Landschaft: Dr. W. Schmaßmann, Wasserwirtschaftsexperte; Rheinschiffahrtsamt Basel: Dr. K. Waldner; Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne:

Prof. Dr. A. Stucky; Elektrizitätswerk Basel: Dir. A. Rosenthaler; Kraftwerk Birsfelden AG: Reg.-Rat M. Kaufmann, Präsident; Dir. F. Aemmer, sowie Staatskommissar Dr. G. Schneider vom Regierungspräsidium Südbaden; Electricité de France, Région d'Équipement Hydraulique «Nord»: R. Lefoulon, dir., Paris; Arbeitsgemeinschaft der Westdeutschen Wasserwirtschaftsverbände und Bayerischer Wasserwirtschaftsverband: Ministerialrat K. Sterner, München, Dipl. Ing. O. Piloty, München; Südwestdeutscher Wasserwirtschaftsverband: Dr. Ing. F. Rohr, Heidelberg; Associazione Nazionale Imprese Produttrici e Distributrici di Energia Elettrica (Anidel): Dott. Ing. G. Gentile, dir. SIP, Torino, Dott. Ing. Gerardelli, Soc. Edison, Milano, Dott. Ing. C. Agustoni, Anidel, Milano; Österreichischer Wasserwirtschaftsverband: Hofrat M. Majerotto, Wien; Eidg. Starkstrominspektorat: Ing. F. Siblinger, Schweiz. Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz: Dr. h. c. H. Niesz, Präsident; Verband Schweiz. Elektrizitätswerke: Dir. Ch. Aeschmann, Präsident; Schweiz. Elektrotechnischer Verein: Prof. Dr. F. Tank, Präsident; Schweiz. Energiekonsumentenverband: Dr. Ing. E. Steiner, Vizepräsident; Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz: Prof. Dr. O. Jaag, Präsident; Basler Vereinigung für Schweiz. Schifffahrt: Nat.-Rat Dr. N. Jaquet, Präsident; Nordostschweiz. Schifffahrtsverband: Dr. H. Krucker, Sekretär; Schweiz. Rhone—Rhein-Schifffahrtsverband: Ing. E. Pingeon, Präsident; Sektion Ostschweiz des Rhone—Rhein-Schifffahrtsverbandes: Ing. W. Groebli, Präsident; Elektrowirtschaft: Dr. H. Sigg, Präsident, Dir. A. Burry; Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein: Ing. G. Gruner; Associazione Ticinese di Economia delle Acque: Ing. L. Rusca, Präsident; Verband Aare—Rheinwerke: Dir. E. Stiefel, bish. Präsident; Linth—Limmatverband: Reg.-Präs. Dr. P. Meierhans, Präsident; Rheinverband: Ing. M. Passet, Sekretär; Reußverband: Ing. F. Ringwald, Del. CKW, Präsident.

Die Tagespresse: Neue Zürcher Zeitung, Der Bund, Gazette de Lausanne, National-Zeitung, Tages-Anzeiger, Die Tat, Basler Volksblatt, Arbeiter-Zeitung Basel, Schweiz. Depeschagentur, Schweiz. Politische Korrespondenz.

Die Fachpresse: Schweizerische Bauzeitung, Hoch- und Tiefbau, Bulletin SEV, Der Energiekonsument, Schweiz. Technische Zeitschrift, Technische Rundschau, Schweiz. Handelszeitung.

Der *Vorsitzende*, Ing. F. Ringwald, Delegierter des Verwaltungsrates der Centralschweiz. Kraftwerke in Luzern, Präsident ad interim, eröffnet die Versammlung um 17 Uhr, wobei er feststellt, daß der Verband bereits zum vierten Male in Basel seine Hauptversammlung durchführt und daß die mit der zuletzt vor 25 Jahren abgehaltenen Tagung verbundene Besichtigung dem Kraftwerk Kembs galt. Er begrüßt die stattliche Zahl der Mitglieder und Gäste und nennt die offiziellen Vertretungen von Behörden, Gastgebern und befreundeten Verbänden. Entschuldigt haben sich von den eingeladenen Gästen Bundesrat Dr. J. Escher, Prof. K. Schmid, Rektor der ETH, Ing. H. Gicot, Präsident des Nationalkomitees für Große Talsperren, Dir. Mangold vom Rheinschiffahrtsamt Basel, Dr. E. Laur vom Schweizerischen Heimatschutz, ferner verschiedene Ausschußmitglieder, Einzelmitglieder, Zeitungen. Er dankt den beiden Referenten, Dir. F. Aemmer und Dir. A. Aegerter für die Übernahme der anschließenden Vorträge und spricht der Kraftwerk Birsfelden AG und dem Elektrizitätswerk Basel den besonderen Dank des Verbandes aus für ihre liebenswürdige Einladung, die großzügige Übernahme der Kosten für die Abendunterhaltung, die morgige Schifffahrt mit einem kleinen Imbiß (gestiftet vom Ingenieurbüro A. Aegerter & Dr. O. Boßhart AG) und die Carfahrt von der Baustelle zum Bahnhof sowie für die wertvolle und weitgehende Vorbereitung der ganzen Veranstaltung; um die sich speziell die Herrn Ing. A. Schmidlin, Vizedirektor, und Ing. H. Hofstetter vom EW Basel bemühten.

Der Vorsitzende gedenkt der seit der letzten Hauptversammlung verstorbenen Mitglieder: Ing. L. Archinard, Genève, a. Kantonsingenieur, seit 1921 Ausschußmitglied, s. Zt. als Vertreter der Genfer Schifffahrtskreise delegiert, gestorben am 16. Juli 1953; Ing. W. Hugentobler, St. Gallen, s. Zt. Versuchsleiter in der von 1918 bis 1927 vom SWV eingesetzten Kommission für Abdichtungen, gestorben im Februar 1953; R. Hohl, i. Fa. Suhner & Co., Herisau, gestorben im November 1953. — Die Anwesenden schließen sich der Ehrung stehend an.

In Ergänzung zum vorliegenden ausführlichen Jahresbericht über 1953 hält der Vorsitzende wie üblich einen kurzen *Rückblick*. Er erinnert an die ausgesprochene Trockenheit und langandauernde Kälte, durch die sich das Winterhalbjahr Oktober 1953 — März 1954 auszeichnete, wodurch die Versorgung unseres Landes mit elektrischer Energie auf eine sehr harte Probe gestellt wurde. Die durchschnittliche Wasserführung des Rheins in Rheinfelden betrug mit 549 m³/s nur 71% der 50jährigen Beobachtungsperiode, gegenüber 134% im vorangegangenen Winter. Der Winter-Energieverbrauch der allgemeinen Versorgung von 5173 Mio kWh ohne Elektrokessel- und Speicherpumpen-Bedarf überstieg jenen im Vorwinter um 320 Mio kWh oder um 6,6%, u. a. in Haushalt und Gewerbe um 7,3%, bei der allgemeinen Industrie sogar um 12,7%. In unseren Wasserkraftanlagen konnten mit den natürlichen Zuflüssen 64% und mit den Speicherseen 23% erzeugt wer-

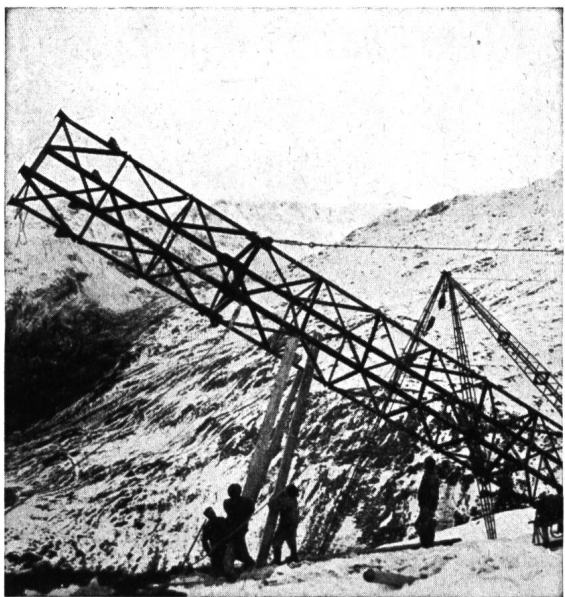
den; die restlichen 13% wurden durch stark gesteigerte Energieeinfuhr und massiven Einsatz der thermischen Anlagen gedeckt. Der Einfuhrüberschuß von 543 Mio kWh, gegenüber dem bisher größten Einfuhrüberschuß von 121 Mio kWh im Winter 1951/52, erreichte 10,3% des Verbrauchs; die thermische Erzeugung betrug 140 Mio kWh. Diese Hinweise beleuchten die Richtigkeit einer intensiven Förderung der Erstellung von Wasserkraftanlagen und besonders von großen Speicherwerken im ganzen Lande, wodurch die gegenwärtige, in solchen Trockenjahren noch stark sich auswirkende Abhängigkeit vom Auslande verringert werden kann. Dabei ist aber eine Ausverkaufsstimmung zu bekämpfen und in der Projektierung wenig wirtschaftlicher Werke an kleinen Gewässern Vorsicht zu üben.

Der Sprechende verweist auf die verschiedenen, auch im Jahresbericht erwähnten Probleme wasserrechtlicher Natur, die den Verband beschäftigten und betont, daß die am 30. Dezember 1953 rückwirkend auf 1. Januar 1953 in Kraft gesetzte Wasserzinsverordnung nicht die Zustimmung der Fachverbände und der Eidg. Wasserwirtschaftskommission fand. Dagegen begrüßt der Verband sehr die am 16. Dezember 1953 vom Volk genehmigte Ergänzung der Bundesverfassung durch einen Gewässerschutzartikel, Art. 24^{quater}, und die Bestrebungen zur Schaffung einer klaren Gesetzesvorlage, die Kantonen und Bund die Handhabe verschaffen, wo es not tut, unsere ober- und unterirdischen Gewässer zu sanieren und vor weiterer Verschmutzung zu bewahren. Das vor kurzem im Kanton Aargau mit überwältigendem Mehr angenommene kantonale Gesetz über die Nutzung und den Schutz der öffentlichen Gewässer möge als gutes Omen für das eidgenössische Gesetz gelten. In diesem Zusammenhang ist auch der auf Veranlassung des Südwestdeutschen Wasserwirtschaftsverbandes in Zusammenarbeit der Wasserwirtschafts- und Gewässerschutzverbände aus den Ländern um den Bodensee verfaßte Internationale Aufruf zur Reinhaltung des Bodensees¹ zu erwähnen, der am 29. Mai 1954 im Rahmen einer würdigen und gutbesuchten internationalen Tagung in Friedrichshafen bekanntgegeben wurde. Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und ihr aktiver und temperamentvoller Präsident, Prof. Dr. O. Jaag, der auch den erwähnten Aufruf maßgebend redigierte, sind für ihre große und verdienstvolle Aufklärungsarbeit in diesen Fragen zu beglückwünschen.

Die im Herbst 1952 lancierten Verfassungsinitiativen gegen das Kraftwerk Rheinau und zur Erweiterung der Volksrechte bei der dem Bund zustehenden Erteilung von Wasserrechtskonzessionen verlangen weiterhin die Aufmerksamkeit unseres Verbandes. Aus den sehr ausführlichen und eindringlichen Darlegungen im Berichte des Bundesrates vom 4. Mai 1954 an die Bundesversammlung über das Volksbegehren zum Schutze der Stromlandschaft Rheinfall—Rheinau zitiert der Sprechende wörtlich die folgenden Abschnitte:

Heute geht es aber nicht mehr — und das ist ein wesentlicher Unterschied — um die Erteilung oder Nichterteilung einer Konzession, sondern um die Aufhebung der bereits erteilten Konzession. Die Auswirkungen dieses Entscheides reichen viel weiter. Denn die Aufhebung der Konzession bedeutet nichts Geringeres als die Aufhebung eines im Vertrauen auf den Rechts-

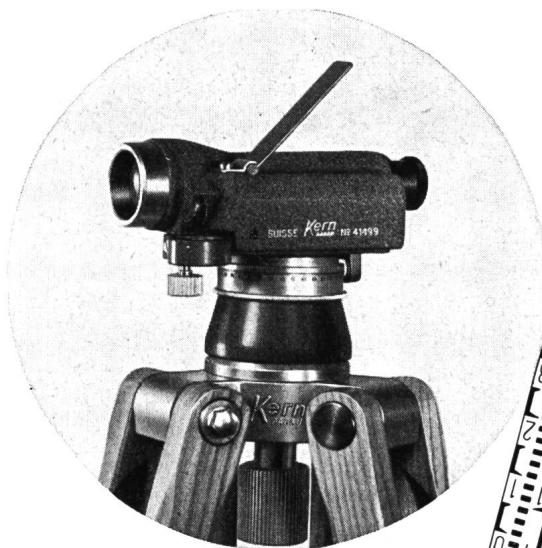
¹ siehe WEW 1954, S. 222/225.



Eisenkonstruktionen und Blecharbeiten aller Art, Brücken, Masten, Dachkonstruktionen, Eisen-Fenster usw.

PAUL WEBER, EISENBAU

Seewen-Schwyz
Telefon (043) 3 10 70

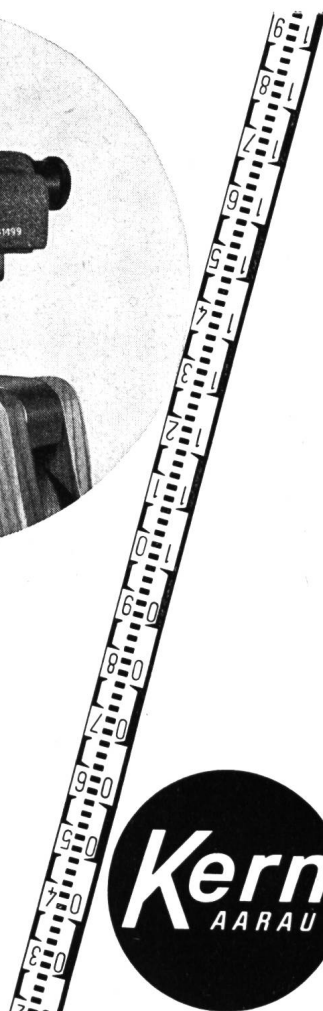


Bau-Nivellier-Instrument GK 0

Neu, einfach und bequem in der Handhabung. Das leistungsfähige Präzisionsinstrument zu einem günstigen Preis.

Prospekt GK-524

Kern & Co. AG, Aarau
gegründet 1819



RAUPENBAGGER HARNISCHFEGER P & H



ULRICH AMMANN

Baumaschinen

Tel. (063) 2 35 55

Langenthal

*Die Schweizer Bauunternehmer
sind sich einig:*



**LIMA
BAGGER**

*halten den härtesten Anforderungen doch am
besten stand.*

LIMA – Nicht nur ein Name, sondern ein Begriff!

Kurze Lieferfristen — Günstige Preise

Charles Keller Baumaschinen Zürich 1

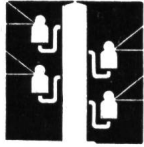
Bureau LAUSANNE
7, Av. du Théâtre
Tél. (021) 23 40 91



Theaterstrasse 10
Tel. (051) 34 37 34/35

ELEKTRISCHER LEITUNGSBAU

O. KULL & CIE. ZURICH

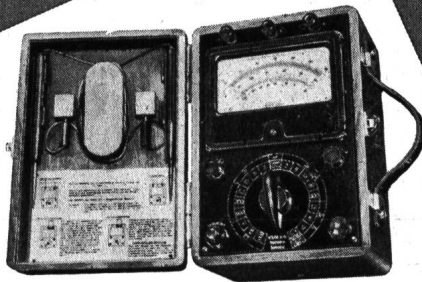


SELNAUSTRASSE 6
TELEPHON (051) 23 66 50

Ausführung von:

HOCHSPANNUNGS-LEITUNGEN
NIEDERSPANNUNGS-VERTEILANLAGEN
KABEL-ANLAGEN
BAHN-KONTAKTLEITUNGEN
TRANSFORMATOREN-STATIONEN

WEKA AG. WETZIKON-ZCH.
TELEFON (051) 97 83 02



Combi-Meter

34 Meßbereiche V / A / Ω
zugleich Isolationsmesser 500 V =
120 mV — 600 V =
3 V — 600 V ~
0,3 mA — 12 A =
3 mA — 12 A ~
3 k Ω — 300 k Ω
30 M Ω

Das ideale und handliche
Qualitäts - Meßgerät.
Ab Lager lieferbar.
Neue Preise.

WEKA

Automatische Pumpensteuerungen

mit Kabel
ohne Kabel
mit Tonfrequenz

Bevor Sie den Kostenvoranschlag für eine Wasserversorgungsanlage genehmigen, lassen Sie sich unverbindlich durch uns beraten. Es wird zu Ihrem Vorteil sein.

SAUTER

FR. SAUTER AG., FABRIK EL. APP., BASEL



**Kabelwerke
Brugg AG**

BLEIKABEL

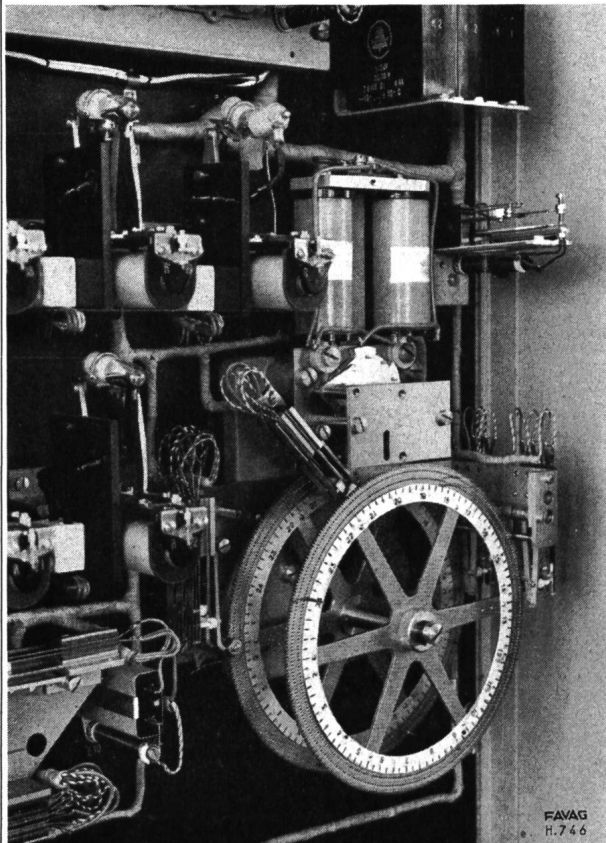
für Stark- und Schwachstrom

TRU-LAY-BRUGG- DRAHTSEILE

für alle Anwendungsgebiete

Elektrische Uhrenanlagen für Kraftwerke, umfassend:

FAVAG-Hauptuhr
automatische Schaltvorrichtung
Frequenz-Kontroll-Apparate
Nebenuhren



Teilansicht einer automatischen Schaltvorrichtung für die Steuerung von:

Papiervorschub der Registrierinstrumente.

Tarifumschaltung.

Impulsüberwachung mit automatischer Einschaltung eines Notimpulsgebers.

FAVAG

**Fabrik elektrischer Apparate AG.
NEUCHÂTEL**

1903 — 1954
51 JAHRE WILD / MURI

Druckleitungen Druckschacht-Panzerungen

für Wasserkraftwerke

Ferner:

Ventilations- und Druckluftrohre
in laufender Fabrikation für Stollen-
und Tunnelbauten

OTTO WILD AG MURI Aarg.

Röhrenfabrik und Kesselschmiede

A. V. LUTZ & CO. ZÜRICH

vormals HUBER & LUTZ

Ingenieurbureau für automatische Stauwehre

**HYDRAULISCHE DACHWEHRE
TORSIONSFESTE STAUKLAPPEN
HUBSEKTORWEHRE
ABFLUSS-REGULIERUNGEN**

Zürichsee-Regulierung am Platzspitz



staat erworbenen Rechtes und die Nichtbeachtung einer völkerrechtlichen Verpflichtung in einem wichtigen Fall. Und zwar soll das geschehen durch Annahme einer Verfassungsbestimmung, welche sowohl nach ihrer Formulierung wie nach ihrem Inhalt mit den fundamentalen Richtlinien eines jeden Rechtsstaates im Widerspruch steht.

Es kann deshalb keine Rede davon sein, daß die gerade hier in Frage stehenden Naturschutzinteressen — so hoch man sie einschätzen mag, obwohl die Schönheit des Rheinfalles nicht gefährdet ist — eine Neuerung rechtfertigen könnten, die an die Grundlagen unseres Staates und der Demokratie greift. Auch der überzeugteste Anhänger des Natur- und Heimatschutzgedankens, der das Wohl des Ganzen zu erkennen vermag, kann nicht wünschen, daß die Wahrung des Naturschutzgedankens in einem einzelnen Fall um diesen Preis erkaufte werde.

Der Verband stellt sich nach wie vor positiv zum Ausbau der Hochrheinschiffahrt Basel—Bodensee ein, der in diesem und im nächsten Jahr in den eidgenössischen Räten zur Sprache kommen wird. Basel feiert dieser Tage die eines Gedenkens würdige Ankunft des ersten Schleppschiffzuges in Basel vor 50 Jahren, aus welchem Anlaß die Zeitschrift «Strom und See» in einem Sonderheft die Probleme jener Zeit und die hervorragenden Verdienste von Ing. Rudolf Gelpke, dem seinerzeitigen Mitgründer unserer Verbandszeitschrift, hervorhebt.

Auch unser Geschäftsführer und Redaktor der Verbandszeitschrift «Wasser- und Energiewirtschaft» hat zur heutigen Hauptversammlung ein reich illustriertes Sonderheft «Der Rhein» herausgegeben, das in einer Folge gedrängter Berichte aus berufener Feder die mannigfaltigen wasserwirtschaftlichen Probleme des Rheins von seinen Quellen bis Basel und zum Meer darzulegen versucht und bei unseren Mitgliedern und in einem weiteren Leserkreis Anklang finden möge.

Traktanden:

1. Das Protokoll der 42. Hauptversammlung vom 29. Mai 1953 in Locarno, abgedruckt im Jahresbericht 1953, S. 95—99, wird stillschweigend genehmigt.

2. Der gedruckt vorliegende Jahresbericht 1953 wird ohne Diskussion durch Handmehr einstimmig genehmigt.

Der Vorsitzende betont die erfreuliche Reichhaltigkeit der Darstellungen und die Unsumme an Arbeit, die dahinter steckt und aus dem Bericht, wie auch aus dem Sonderheft «Der Rhein», wertvolle Publikationen macht; er spricht dem Geschäftsführer, Ing. G. A. Töndury, den herzlichsten Dank aus, dem sich die Versammlung durch Akklamation anschließt.

3. Rechnung 1953, Bericht der Kontrollstelle. Nach kurzen Erläuterungen des Vorsitzenden und nach Verlesen des Revisorenberichtes durch Dir. P. Meystre, Mitglied der Kontrollstelle, wird die Rechnung in offener Abstimmung ohne Gegenstimme genehmigt.

4. Der Voranschlag für das Jahr 1954 wird gemäß Vorlage im gedruckten Jahresbericht, S. 104/105, stillschweigend genehmigt.

5. Revision der Statuten SWV. Der Vorsitzende stellt fest, daß die vorgeschlagene Neufassung der aus dem Gründungsjahre 1910 stammenden und seither nur wenig geänderten und ergänzten Verbandsstatuten als wesentlichsten Punkt die Erhöhung der Mitgliederbei-

träge enthält, die jedoch bereits an der letztjährigen Hauptversammlung genehmigt wurde. Im übrigen handelt es sich um eine, aus der Erfahrung erwachsene bessere und zeitgemäßere Umschreibung und Abgrenzung der Organisation. Als äußerliche Neuerung wurde die Bezeichnung der leitenden Organe sinngemäßer gewählt, indem die große Kommission (bisher Ausschuß genannt) als Vorstand, dessen Arbeitsausschuß als Ausschuß (bisher Vorstand genannt) bezeichnet wird. — Die vorliegende Fassung der Statuten wird in offener Abstimmung ohne Gegenstimme angenommen.

6. Vorstands- und Ausschußwahlen für die Amtsperiode HV 1954 bis HV 1957. Der Vorsitzende teilt mit, daß von den durch die Hauptversammlung (HV) zu wählenden Vorstands- und Ausschußmitgliedern erfreulicherweise keine Demissionen vorliegen, dagegen Dir. E. Stiefel, Basel, seit 1945 Delegierter des Verbandes Aare—Rheinwerke (VAR) und a. Reg.-Rat A. Studler, seit 1947 Delegierter des Aargauischen Wasserwirtschaftverbandes (AWWV), zurücktreten. Er dankt den beiden Herren herzlich für ihre geschätzte Mitarbeit und begrüßt die Herren Ing. H. Müller, Direktor der Industriellen Betriebe der Stadt Aarau (VAR) und Reg.-Rat Dr. R. Siegrist, Aarau (AWWV), die in den kürzlich stattgefundenen Hauptversammlungen der beiden Verbände als neue Vertreter beim SWV gewählt wurden.

Ing. A. Rosenthaler, Direktor des Elektrizitätswerkes Basel, übernimmt den Vorsitz zur Durchführung des Wahlgeschäftes. Die bisherigen 28 Ausschuß-Mitglieder, neben vier verbleibenden Vertretern von Gruppen im Jahresbericht 1953 auf Seite 127 aufgeführt, werden, gemäß Entscheid der Versammlung in globo und in offener Abstimmung, einstimmig für die neue Amtsdauer HV 1954 bis HV 1957 als neue Vorstandsmitglieder gewählt. Als weitere Mitglieder des Vorstandes werden ohne Gegenvorschläge für die neue dreijährige Amtsdauer die Herren Reg.-Präs. Dr. P. Meierhans, Baudirektor des Kantons Zürich, Reg.-Rat Ch. Anthamatten, Baudirektor des Kantons Wallis, Prof. Dr. O. Jaag, Präsident der Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Direktor der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz, und a. Dir. F. Kuntschen, Ing., Bern (bisher Mitglied des Ausschusses als Direktor des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft und seit 1. Januar 1954 durch seinen Amtsnachfolger Dr. M. Oesterhaus ersetzt) in globo einstimmig gewählt.

Die bisherigen Vorstandsmitglieder stellen sich für eine weitere Amtsdauer zur Verfügung, jedoch wünscht Dir. F. Ringwald das interimistisch übernommene Präsidium abzugeben, ist aber auf Ersuchen der Vorstandsmitglieder bereit, weiterhin als 1. Vizepräsident zu amtieren. Die Herren Bitterli, Celio, Liesch, Moll, Neeser, Obrecht, Ringwald, Schmidt, Steiner und Zwygart werden für die neue Amtsdauer in globo als Mitglieder des Ausschusses mit den Herren Ringwald als 1. und Neeser als 2. Vizepräsident einstimmig gewählt.

Der im Namen des Verbandes von Dir. Rosenthaler den Vorstands- und Ausschußmitgliedern ausgesprochene Dank für ihre Tätigkeit wird von der Versammlung durch Akklamation bestätigt.

Reg.-Rat Dr. N. Celio ergreift das Wort, um vor den weiteren Wahlen im Namen Aller Dir. Ringwald den tiefgefühlten Dank auszusprechen für die Verdienste,

die er sich erworben hat als Vorstandsmitglied, als Vizepräsident und als Leiter des Wasserwirtschaftsverbandes. In begeisterungs- und stellenweise humorvollen Worten erinnert der Sprechende an die vielseitige Tätigkeit, die hervorragende Karriere sowie die wertvolle Mitarbeit und die meisterhafte Führung des Verbandes von Dir. Ringwald, der 1910 zu seinen Gründern zählte und in den Ausschuß, 1920 zum zweiten und 1927 zum ersten Vizepräsidenten gewählt wurde und 1951 beim Rücktritt von Dr. Corrodi mit jugendlichem Elan und reifer Erfahrung das Präsidium übernahm, in einem Zeitpunkte, da wichtige und schwerwiegende Probleme der Wasserwirtschaft zur Diskussion standen. — Unter starkem Beifall gibt die Versammlung ihre Zustimmung zu seinem Vorschlag, als bescheidene Anerkennung Dir. F. Ringwald zum *Ehrenmitglied des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes* zu ernennen und mit dieser Ehrung ein kleines Geschenk zu überreichen, das in Form einer Sammlung von 15 Langspielplatten klassischer Musik ausgewählt wurde. — Der Geehrte dankt in bewegten Worten für die Überraschung und die Würdigung.

Dir. Ringwald übernimmt wieder den *Vorsitz* für die Wahl eines neuen Präsidenten und teilt mit, daß Vorstand und Ausschuß Nationalrat Dr. Karl Obrecht von Solothurn vorschlagen, der als Parlamentarier, u. a. Präsident der «Suval», und dank seinem erwiesenen Interesse an der Wasserwirtschaft für dieses Amt die besten Voraussetzungen mitbringe. Nationalrat Dr. K. Obrecht wird mit Akklamation zum neuen *Präsidenten* des SWV gewählt.

Dr. Obrecht stellt sich in kurzen, sympathischen Worten noch persönlich vor, mit dem Hinweise, daß er nicht nur ein neuer Präsident, sondern auch wirklich ein neuer Mann sei und trotz zweijähriger Mitarbeit sich noch als Neuling fühle. Wenn er sich die Worte von Dr. Celio und die Namen der bedeutenden Vorgänger vergegenwärtige, müsse er sich fragen, ob die Schuhnummer ausreiche, um diese Fußstapfen auszufüllen. Er bringe für sein Amt nicht mehr mit als ein ernsthaftes Interesse, guten Willen und eine ungebrochene Arbeitskraft, und daß er diese einsetzen wolle, bedeute seine einzige Regierungserklärung. Er dankt für das geschenkte Vertrauen und bittet, ihm dieses noch etwas zu erhalten, bis er es sich verdient habe.

7. *Wahl der Kontrollstelle für das Jahr 1954.* Der Vorsitzende gibt bekannt, daß Obering. E. Peter, Rorschach, seine Demission eingereicht habe und dankt ihm herzlich für die seit 1945 geleistete geschätzte Mitarbeit. Die bisherigen Amtsinhaber, Ing. P. Meystre, directeur du Service de l'Electricité de la ville de Lausanne, und Dr. iur. F. Wanner, Direktor der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, sowie der vom Vorstand neu vorgeschlagene Joseph Ackermann, directeur des Entreprises Electriques Fribourgeoises, in Fribourg, werden in globo für das Jahr 1954 als Mitglieder der Kontrollstelle einstimmig gewählt.

8. *Hauptversammlung 1955.* Die Versammlung nimmt zustimmend davon Kenntnis, daß die nächste Hauptversammlung im Wallis durchgeführt wird mit Besichtigung der großen Bauten für die Werke Grande Dixence und Mauvoisin, und auf 1./2. Juli 1955 vorgesehen ist.

9. *Verschiedenes und Umfrage.* Das Wort wird nicht verlangt. Der Vorsitzende schließt um 18.10 Uhr den

statutarischen Teil der Versammlung mit dem Dank an alle Teilnehmer.

In den nach kurzer Pause anschließenden *Vorträgen über das Kraftwerk Birsfelden* berichtet Ing. F. Aemmer, Direktor der Kraftwerk Birsfelden AG, über die Vorgeschichte und einige Besonderheiten der Konzessionierung und Finanzierung dieses wasserrechtlich internationalen Werkes, das durch den 1929 auf Initiative von Dir. E. Stiefel vereinbarten Energieabtausch mit dem in der Folge deutschen Kraftwerk Albbbruck-Dogern als rein schweizerisches Elektrizitätswerk von einer schweizerischen Gesellschaft erbaut und betrieben werden kann. Ing. A. Aegerter, Direktor des Ingenieurbüros A. Aegerter und Dr. O. Boßhardt AG in Basel, orientiert über die technischen Anlagen, deren verschiedene Bauphasen in einem Film und in Farbenlichtbildern eindrücklich dargestellt werden.

Um 19.15 Uhr folgt das *gemeinsame Bankett* im Festsaal des Stadtcasino, an dem Regierungsrat Dr. E. Zweifel im Namen der Regierung und der eingangs erwähnten gastgebenden Elektrizitätswerke die Versammelten begrüßt und der Vertreter des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes in einer kurzen Ansprache dessen Grüße übermittelt und mit einigen Hinweisen der internationalen Zusammenarbeit der Wasserwirtschaftsverbände das Wort redet.

Das Programm der um 21 Uhr beginnenden *Abendunterhaltung* wird von einem bekannten Basler Conférencier humorvoll und straff geleitet und bringt unter dem Motto «Basler Leckerli» in angenehmer Abwechslung Ballettvorfürungen, Liedervorträge des baslerischen Corale pro Ticino, Zauberer-Kunststücke, witzige Songs in Lokalkolorit, parterreakrobatische Vorfürungen und wird in klassisch baslerischer Tonart umrahmt von der Einführung durch den Trommelmarsch eines Basler Buben in «tenue» und dem farbigen Aufmarsch der Fasnachts-Clique «Alte Staimeler» als Schluß-Höhepunkt, wobei die obligate «Schnitzelbank» wasserwirtschaftliche Ereignisse glossiert.

Die Veranstaltung schließt um 2 Uhr morgens, nachdem auch die Tanzlustigen auf ihre Rechnung gekommen sind.

Besichtigungsfahrt, Samstag, 12. Juni 1954.

Am Samstagmorgen fahren die Teilnehmer auf Einladung der Kraftwerk Birsfelden AG und des Elektrizitätswerkes Basel auf einem Extraschiff durch die *baselstädtischen Rheinhafenanlagen* und rheinaufwärts am Stauwehr des Kraftwerkes Birsfelden und an den beiden *basellandschaftlichen Hafenanlagen Au und Birsfelden* vorbei, durch die Schleuse des Kraftwerkes Augst nach Rheinfelden, wo das gemeinsame *Mittagessen* im Hotel Salmen eingenommen wird.

Nach der Talfahrt bis zur Baustelle des Kraftwerkes werden am Nachmittag in Gruppen unter kundiger Führung von Dir. F. Aemmer, Dir. A. Aegerter und Ingenieuren seines Büros die bereits weit fortgeschrittenen interessanten Bauten und Einrichtungen des *Kraftwerkes Birsfelden* eingehend besichtigt. Die zur Verfügung gestellten Autobusse bringen am Abend die Teilnehmer zum Bahnhof und in die Stadt Basel zurück.

Protokoll: M. Gerber-Lattmann.

Aargauischer Wasserwirtschaftsverband

Am 12. Mai 1954 fand in Brugg die 25. Hauptversammlung des Verbandes statt, die von Vizepräsident Ing. W. Rothpletz, Aarau, eröffnet wurde. Nach einer Würdigung der langjährigen initiativen Tätigkeit des zurückgetretenen Präsidenten, a. Regierungsrat Dr. A. Studler, Aarau, der von 1928 an im Vorstand war und seit Herbst 1948 das Präsidium innehatte, wurde dieser zum Ehrenmitglied des Verbandes ernannt. Hierauf wurde die Versammlung vom neuen Präsidenten, Regierungsrat Dr. R. Siegrist, geleitet. Nach Genehmigung der Rechnungen pro 1952 und 1953, des Voranschlages für 1954 sowie Ehrung des verstorbenen Vorstandsmitgliedes Obering. X. Albisser, Baden, und weiterer Verbandsmitglieder, wurden neu in den Vorstand gewählt: Dr. iur. K. Kim, Regierungsrat, Aarau, H. Attenhofer, Gemeinderat, Zurzach, Dir. Dr. Ch. Barrelet, Zofingen, und Obering. E. Stambach, Baden. Für die Mitwirkung des Verbandes bei der Ausarbeitung eines Wasserwirtschaftsplanes der Reuß und eines neuen Wasserwirtschaftsplanes der Limmat bewilligte die Versammlung Kredite von 10 000 bzw. 2000 Fr., wobei der im Besitze des Verbandes befindliche, aus den Jahren 1947/48 von Dr. Lüscher stammende Ausbauplan der Reuß vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft als leitende Stelle der Reuß-Studien für 6000 Fr. übernommen wird. Als Delegierte des Verbandes in den betr. Studienkommissionen wurden Ing. W. Rothpletz für die Reuß und Obering. E. Stambach für die Limmat bezeichnet.

Nach speditiver Abwicklung der ordentlichen Geschäfte berichtete Wasserrechtsingenieur C. Hauri, Geschäftsführer, kurz über den Stand der aargauischen Wasserwirtschaft und die Tätigkeit des Verbandes. Der Referent wies auf die Hochwasser des Jahres 1953 hin, die besonders stark im Limmat- und Reußgebiet auftraten und streifte kurz den Stand der Projektierung der Wasserkraftanlagen am Rhein (Umbau Rheinfelden, Projektvarianten Säckingen, Koblenz-Kadelburg). Ein besonderer Dank wurde den NOK für die Vollenendung des Aarekraftwerkes Wildegg—Brugg und ihre erfolgreichen Bemühungen zur guten Einfügung der Anlagen in das Landschaftsbild ausgesprochen. Im Berichtsjahr 1953 hatten die Verbandsorgane, insbesondere die technische Kommission, die umfangreichen Studien über die Hochrheinschiffahrt Basel—Bodensee zu prüfen; der Verband unterstützt die dahinzielenden Bestrebungen. Die technische Kommission befaßte sich ebenfalls mit den im Gange befindlichen Studien für die Schifffahrt Genfersee—Rhein.

Bei der Aussprache beantwortete Regierungsrat Dr. Siegrist eine Anfrage aus der Versammlung über die Beeinflussung der Schinznacher Quellen durch das Kraftwerk Wildegg—Brugg und machte darauf aufmerksam, daß, entgegen gewissen Befürchtungen, eine positive Beeinflussung stattgefunden habe, indem die Verkleinerung der Spiegelschwankungen im Grundwasser eine gleichmäßigere Ergiebigkeit und Konzentration des Quellwassers bewirkt habe.

Die öffentliche Nachmittagssitzung war dem in Kürze zur Volksabstimmung gelangenden Kantonalen Gesetze über die Nutzung und den Schutz der öffentlichen Gewässer gewidmet. Das einführende Referat hielt Fürsprecher Dr. E. Kistler, Brugg. Er wies mit Nachdruck auf die große Bedeutung der Vorlage hin,

die namentlich dem wasser- und grundwasserreichen Aargau zukomme. In der Diskussion berichtete Regierungsrat Dr. Siegrist über den Stand der Verhandlungen für das eidg. Gewässerschutzgesetz und Regierungsrat Kim machte darauf aufmerksam, daß die Finanzierung der kantonalen Beiträge für Gewässerschutzanlagen größtenteils zu Lasten der Kraftwerke gehen werde, indem beabsichtigt sei, solche Bauten aus dem kantonalen Ertrag der zukünftigen Wasserzinserhöhungen zu dotieren; die Baudirektion möchte die bisherigen Wasserzinssätze von 6.—, 4.— und 2 Fr./br. PS generell erhöhen, wodurch die eidgenössisch festgesetzten Maximalwasserzinse jedoch nicht erreicht würden.

Das obgenannte kantonale Gewässerschutzgesetz wurde vom Aargauervolk am 30. Mai 1954 in erfreulicher Weise von sämtlichen elf Bezirken und in einem Stimmenverhältnis von 49 704 zu 15 120 angenommen. Tö.

Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA)

Am 14./15. Mai 1954 führte der Verband seine Hauptmitgliederversammlung im Hinblick auf sein 10jähriges Bestehen in erweitertem Rahmen in Luzern und auf dem Bürgenstock durch. Der Vormittag war dem administrativen Teil gewidmet; die öffentliche Sitzung des Nachmittags, die ebenfalls im Großratssaal in Luzern stattfand, wurde durch eine Begrüßung des initiativen Präsidenten, Dipl. Ing. F. Baldinger, Aarau, eröffnet, worauf verschiedene Ansprachen von Behördenvertretern folgten, die den Verband und seine Organe für die wichtige und erfolgreiche Tätigkeit im ersten Dezennium seines Bestandes beglückwünschten. Hierauf folgten verschiedene Kurzreferate. Dipl. Ing. A. Kropf, Zürich, langjähriger Präsident des Verbandes, sprach über die Geschichte des VSA, wobei er diese in die Form verschiedener Reminiszenzen aus der Gründungs- und seiner Präsidialzeit kleidete.

Prof. Dr. O. Jaag, Zürich, Direktor der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) orientierte über die Aufgabe und Organisation der EAWAG. Abschließend referierte A. Mathey-Doret, eidg. Fischereinspektor, Bern, über das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung.

Am späten Nachmittag dislozierten die zahlreichen Versammlungsteilnehmer und die begleitenden Damen per Schiff und Seilbahn zum prächtig gelegenen Bürgenstock, wo das gemeinsame Nachtessen mit anschließender gut gelungener Abendunterhaltung stattfand und auch die Tanzlustigen auf ihre Rechnung kamen.

Am Samstag wurden vor- und nachmittags verschiedene Vorträge gehalten mit anschließender Diskussion. Dr. J. J. Hopmans, Hauptingenieur A des Reichsinstitutes für Abwasserreinigung im Haag, sprach über Stand und Technik der Abwasserreinigung in Holland und zeigte viele instruktive Bilder über ausgeführte Anlagen und Projekte. Dr. Ing. W. Husmann, Abteilungsvorsteher der Emschergenossenschaft und des Lippeverbandes, Essen, orientierte über den heutigen Stand der Abwasserreinigung und deren Entwicklungstendenzen unter besonderer Berücksichtigung der industriellen Abwässer. Dieses, durch viele Bilder illustrierte Referat

zeigte besonders den Fachleuten sehr interessante und neuartige Prüfungsmethoden und Verfahren der Abwassertechnik. Den Abschluß der wohl gelungenen Tagung bildete der durch Lichtbilder bereicherte Bericht von Dipl. Ing. H. Bachofner, Vorsteher der Abteilung Wasserbau und Wasserrecht der Baudirektion des Kantons Zürich, über «*Ein Vierteljahrhundert Abwasserreinigung im Kanton Zürich*»¹. Tö.

¹ Über dieses Thema werden wir in unserer Zeitschrift eingehender berichten.

Jahresversammlung 1954 des SEV und VSE

Einer Einladung des Gemeinderates und der Elektrizitätsversorgung Glarus entsprechend, wurde die gemeinsame Tagung von SEV und VSE am 9. und 10. Juli 1954 in Glarus durchgeführt. Der Freitagmittag galt der in verschiedenen Gruppen organisierten Besichtigung des *Löntschwerks*, des *Fätschbachwerks*, der Anlagen der *Therma*, Fabrik für elektrische Heizung AG in Schwanden, und der Anlagen der *Eternit AG* in Niederurnen. Später versammelten sich im geräumigen Schützen- und Gesellschaftshaus die vielen Tagungsteilnehmer zu einer von der Elektrizitätsversorgung Glarus gestifteten, von einheimischen Kräften wohl vorbereiteteten und vergnüglichen Abendunterhaltung.

Der Samstag galt der Abwicklung der umfangreichen Verbandsgeschäfte. Am Vormittag fand, erstmals unter dem Vorsitz von Direktionspräsident Ch. Aeschmann, Olten, die Generalversammlung des *Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke* statt. Der Präsidialansprache, die einen guten Überblick über die die Verbandsleitung und die Elektrizitätswerke betreffenden Fragen vermittelte und auch die zukünftigen Probleme der Atomenergie und der Beschaffung der erforderlichen Mittel für Forschungszwecke streifte, entnehmen wir folgende Bemerkung, die sich auf den Energiebedarf bezieht: «In unserem Lande sind keine Anzeichen von Sättigungserscheinungen, wie man sie auf Grund des schon erreichten hohen Elektrifizierungsgrades erwarten könnte, festzustellen. Wir dürfen deshalb festhalten, daß gegenwärtig kein Grund vorliegt, mit unseren Anstrengungen hinsichtlich des weiteren Ausbaues unserer Wasserkräfte nachzulassen.»

Die geschäftlichen Traktanden wurden wie üblich speditiv im Sinne der Anträge verabschiedet. An Stelle des statutengemäß ausscheidenden Ing. Mercanton und des zufolge seiner Wahl als Oberingenieur des Starkstrominspektorates zurückgetretenen Dir. Gasser wählte die Versammlung in den Vorstand P. Meystre, ingénieur en chef du Service de l'Electricité de la Ville de Lausanne, und Dr. H. Sigg, Zürich, Direktor der NOK.

Nach dem gemeinsamen Mittagessen, bei welchem Anlaß Regierungsrat B. Elmer, Linthal, die Grüße und Glückwünsche des Standes Glarus überbrachte, fand unter dem Vorsitz von Prof. Dr. F. Tank, Zürich, die 70. Generalversammlung des *Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins* statt. Nach Begrüßung der Behörden, Gastgeber und Vertreter befreundeter Verbände und Organisationen wurden die sehr umfangreichen Traktanden speditiv behandelt und den gedruckt vorliegenden Anträgen des Vorstandes entsprechend genehmigt, so u. a. auch das abgeänderte generelle Projekt

und der Kredit für den Weiterausbau der Vereinsliegenschaft mit einem Kostenaufwand von total 1 420 000 Franken.

Dir. H. Frymann, Zürich, bis Ende 1953 Präsident des VSE, wurde mit Akklamation zum Ehrenmitglied des SEV ernannt.

Im Anschluß an die Versammlung wurden zwei Kurzvorträge gehalten. Dr. W. Grieder-Tschudi, Glarus, gab einen interessanten Abriss über «*Die industrielle Entwicklung des Kantons Glarus und seine Wasser- und Energiewirtschaft*», und Prof. P. Preiswerk vom Physikalischen Institut der ETH, Zürich, sprach über «*Das Europäische Laboratorium für Kernforschung in Genf*». Tö.

Fünfter Internationaler Talsperren-Kongreß

Paris — Frankreich — Nordafrika

31. Mai bis 17. Juni 1955

Kürzlich ist das Bulletin Nr. 1 des CIGB (Cinquième Congrès International des Grands Barrages) erschienen, und wir machen unsere Leser gerne auf Zeitpunkt und Programm sowie auf die zur Behandlung gelangenden Fragen aufmerksam. Der Kongreß selbst wird vom 31. Mai bis 4. Juni 1955 in Paris abgehalten; die Traktanden umfassen:

- Frage 16: *Projektierung und Bau von Talsperren auf durchlässigem Boden und Methoden zur Behandlung der Fundamente;*
- Frage 17: *Wirtschaftlichkeit und Sicherung der verschiedenen Typen von Betonstaumauern;*
- Frage 18: *Setzung der Staumauern auf Grund der Kompressibilität der für die Staumauern und für die Fundamente verwendeten Materialien, mit Einschluß der Einwirkung von Erdbeben;*
- Frage 19: *Einfluß der Zementdosierung auf das beobachtete Verhalten:*
 - a) *der Gewichtsmauern (innen und außen);*
 - b) *der Bogenmauern;*
 - c) *der Mauern in aufgelöster Bauweise;**sowie Einfluß dieser Dosierung auf die Durchlässigkeit und den Widerstand gegen Frost.*

Im Anschluß an den Kongreß werden vom 4. bis 9. Juni 1955 zwei verschiedene Exkursionen A und B in Frankreich (Kraftwerke am Rhein, an der Haute-Isère, Serre-Ponçon und an der Rhone, oder Kraftwerke an der Dordogne, Truyère, Montpezat, an der Rhone und Serre-Ponçon) und hierauf nach einem Aufenthalt in Algier vom 12. bis 17. Juni 1955 vier verschiedene Reisen in Nordafrika durchgeführt, wobei Variante C Ost-Algerien, Variante D West-Algerien, Variante E Algier-Tunis und Variante F Algier-Marokko betreffen.

Interessenten werden gebeten, ihre *provisorische* Anmeldung möglichst bald dem Comité Français des Grands Barrages, 3, rue de Messine, Paris (8e) durch Vermittlung der nationalen Komitees (für die Schweiz: Sekretariat des Schweiz. Nationalkomitees für große Talsperren, Viktoriaplatz 2, Bern) bekanntzugeben.

Tö.

Auszüge aus Geschäftsberichten

Energie Electrique du Simplon S. A., Genève, 1953

Die schwachen Niederschläge im Frühjahr und Sommer 1953 wurden im letzten Vierteljahr durch eine günstige Wasserführung im Gebiete des Simplon ausgeglichen. Im Kraftwerk Gondo betrug die Energieproduktion im Berichtsjahre 142,8 Mio kWh.

Der Reingewinn wird in der Gewinn- und Verlustrechnung mit 506 494 Fr. ausgewiesen, wovon eine Dividende von 4% ausgeschüttet werden konnte. *Sp.*

Kraftwerke Mauvoisin AG, Sitten

1. April 1953 bis 31. März 1954

Die Bauarbeiten für die Kraftwerkgruppe Mauvoisin konnten im Berichtsjahr wiederum intensiv gefördert werden. Die Aushubarbeiten an der Sperrstelle bei Mauvoisin, die Installationen für die Aufbereitung des Betons waren soweit gediehen, daß im Mai dieses Jahres mit der Betonierung begonnen werden konnte. Vom 6,6 km langen Zuleitungsstollen waren bis Ende des Berichtsjahres 4,3 km vorgetrieben. Der Druckstollen Mauvoisin—Fionnay ist vollständig ausgebrochen und teilweise verkleidet. Die Arbeiten am Druckschacht der ersten Stufe schreiten programmgemäß vorwärts. Die Zentralenkaverne Fionnay ist im Rohbau fertig erstellt.

Vom Druckstollen der Stufe Fionnay—Riddes konnten bis Ende März 1954 von 14,7 km Länge 11,5 km vorgetrieben werden. Mit dem Verlegen der Rohre der

offenen Druckleitung wurde begonnen. Die Arbeiten am Zentralengebäude Riddes gingen programmgemäß vonstatten.

Von der werkeigenen 225-kV-Leitung Fionnay—Riddes ist das Teilstück Fionnay—Sarreyer fertig erstellt worden. Die 14 km lange Luftseilbahn von Le Châble zur Staumauer Mauvoisin konnte im Spätsommer 1953 in Betrieb genommen werden. Mit dem Bau einer Wohnkolonie für die zukünftigen Werkangestellten wurde begonnen. Die Höchstzahl der auf allen Baustellen gleichzeitig beschäftigten Arbeitskräfte überstieg im Berichtsjahr 2200 Mann. Insgesamt wurden seit dem Baubeginn im Jahre 1951 rund 10 Mio Arbeitsstunden geleistet.

Die gesamten Aufwendungen erreichten am 31. März 1954 den Betrag von 160 723 819 Fr. Eine Gewinn- und Verlustrechnung wird während der Bauzeit nicht aufgestellt. *Sp.*

Services Industriels de la commune de Lausanne, Service de l'Electricité, 1953

Die Produktion im Kraftwerk Lavey betrug im Geschäftsjahr 291,5 Mio kWh. Von der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse wurden 46,1 Mio kWh bezogen. Der gesamte Energieumsatz erreichte 337,6 Mio kWh (Vorjahr 283,6).

Der Reingewinn wird mit 6 018 745 Fr. (Vorjahr 5 603 441 Fr.) ausgewiesen. *Sp.*

Literatur

Hydraulik

ihre Grundlagen und praktische Anwendung, von Prof. Dr. Josef Kozény, Wien

588 S., 544 Abb.; Springer-Verlag Wien, 1953. Preis sFr. 90.—.

Die sprunghafte Entwicklung der Strömungslehre (Grenzschichttheorie, Theorie der Turbulenz) hat manche Diskrepanz zwischen dem tatsächlichen Verhalten der Flüssigkeiten und den Resultaten der klassischen Hydrodynamik erklärt und überbrückt, so daß ein modernes Lehrbuch der Hydraulik die neuen Erkenntnisse nicht außer acht lassen sollte. Ein umfassendes und modernes Lehrbuch der Hydraulik zu schreiben ist deshalb zu einem schwierigen Unternehmen geworden, und wir sind dem Verfasser zu großem Dank verpflichtet, den Versuch unternommen zu haben, uns eine Darstellung der Hydraulik zu geben, die auf streng wissenschaftlichen Grundlagen fußt und möglichst viele Anwendungsgebiete berücksichtigt. Es ist immerhin fast unvermeidlich, daß einige Gebiete, die dem Verfasser am nächsten liegen, sehr eingehend behandelt wurden, während manche Fragen nur kurz gestreift sind.

Die folgende Übersicht des Inhalts der einzelnen Kapitel zeigt den Umfang des behandelten Stoffes. Nach einer Einführung über die physikalischen Eigenschaften der Flüssigkeiten und insbesondere des Wassers folgt die Hydrostatik mit der Aufstellung der Stabilitätsbedingung für eingetauchte Körper. Die mechanische Wirkung der Kapillarität wird ausführlicher geschildert als in anderen Lehrbüchern.

Die Behandlung der Eulerschen Bewegungsgleichungen ist nach Ansicht des Referenten zu wenig übersicht-

lich geschrieben und die Ingenieure würden wohl eine anschaulichere Darstellung in einer zweiten Auflage begrüßen. Das nächste Kapitel ist der Aufstellung und den Anwendungen des Bernoullischen Gesetzes gewidmet (Meßtechnik, Ausfluß aus Öffnungen, Saugpumpen usw.); dann folgt der Impulssatz und seine Anwendungen (Strahldruck gegen Wände, Turbinengleichung, Schwallberechnung, Wassersprung usw.). Sowohl beim Bernoullischen Gesetz, wie auch beim Impulssatz werden vorerst die Energieverluste vernachlässigt. Die Strömung in geschlossenen Leitungen wird eingehend behandelt. Nach einem kurzen Überblick über die laminare Strömung wird über die Frage der turbulenten Rohrströmung nach den Untersuchungen von Reynolds, Prantl und von Kármán ausführlich berichtet. Über besondere Verluste orientieren einige Hinweise auf die einschlägige Literatur (Eintrittsverluste, Querschnittänderungen, Krümmer, Verzweigungen. Für die Bestimmung des Druckstoßes werden sowohl die rechnerische Methode (Allievi), wie auch die graphische Methode (Schnyder-Bergeron) angegeben. Auf die Frage des Druckstoßes in Leitungen mit variablem Durchmesser und in verzweigten Leitungen wird nicht eingegangen. Die Wasserschloßschwingungen werden nach den üblichen Methoden behandelt. In der Frage der Stabilität fehlt ein Hinweis auf die interessanten Arbeiten der italienischen Schule (vor allem Evangelisti). Die Strömung in offenen Gerinnen ist Gegenstand des nächsten Kapitels. Die Frage der Fließformel für gleichförmige Bewegung wird an Hand von zahlreichen Meßresultaten diskutiert. Die Integration der Grundgleichungen für den ungleichförmigen stationären Abfluß erfolgt nach klassischer Art (Bressische Gleichung,

Differenzenverfahren). Interessant ist eine näherungsweise Berücksichtigung der Krümmung der Stromlinien. Die nichtstationäre Bewegung (Schwall und Sunk) scheint im Vergleich zur Wichtigkeit des Gegenstandes etwas knapp ausgefallen zu sein (14 Seiten). Die nächsten 90 Seiten sind der Potentialströmung gewidmet, wobei nach einigen allgemeinen Sätzen vor allem Probleme des zweidimensionalen Abflusses zur Darstellung kommen. Ein kurzes Kapitel über Wellen gibt immerhin einige Angaben über spezielle wichtige Probleme, wie Wellen in geschichteten Strömungen und Schiffswellen. Für den Ingenieur ist vor allem die Frage der Beanspruchung von Werken durch Meereswellen von Bedeutung.

Die Behandlung der Grundwasseraufgaben zeichnet sich durch eine ausführliche Darstellung der physikalischen Eigenschaften der Böden aus. Es ist auch zu begrüßen, daß der Verfasser einen Fall der nichtstationären Bewegung mit freier Oberfläche diskutiert hat. Die Theorie der Setzung von Tonschichten wird entwickelt. Die Navier-Stokes'schen Gleichungen für die Strömung viskoser Flüssigkeiten werden abgeleitet und auf einige Probleme angewandt (vor allem Theorie der Schmierung). Die Grundzüge der Grenzschichttheorie werden auf einigen Seiten dargestellt.

Der Ausfluß aus Öffnungen wird zuerst als Potentialströmung mit freier Oberfläche auf Grund der Hodographenmethode behandelt. Es folgt dann die Angabe einiger Erfahrungswerte des Ausflußkoeffizienten für verschiedene Ausführungsformen der Öffnungen. Der Ausfluß unter senkrechten und geneigten Schützen wird auch in diesem Kapitel beschrieben.

Im Kapitel über Überfall, Abstürze und Wehre werden die verschiedenen Überfallsformen verglichen und geprüft; es wird aber auch über einige interessante theoretische Berechnungen im Falle des scharfkantigen Überfalls berichtet. Besondere Fälle (Überfall mit Seitenkontraktion, Proportional-Überfall, dreieckiger Überfall, kreisrunder Überfall) werden kurz erörtert. Über Abstürze und Wehre verschiedener Formen orientiert vor allem eine Zusammenfassung von vielen durchgeführten Versuchen.

Einige Fragen, die zum Teil selten in einem Lehrbuch erörtert werden, beziehen sich auf den Widerstand umströmter Körper verschiedener Formen, auf die Bewegung von Blasen und Schäumen, auf den Schiffswiderstand und den Pfeilerstau und sind Gegenstand eines besonderen Kapitels, wo die Grundsätze der Berechnung angegeben sind.

Im Kapitel über Schwebestofftransport und Geschiebebewegung vermißt man in erster Linie den Hinweis auf die neueren amerikanischen Arbeiten über die Konzentrationsverteilung der Suspensionen (Rouse, Kalinske, Vanoni), die einen wesentlichen Beitrag zur Klärung der Erscheinung darstellen. Es ist auch bedauerlich, daß die neue Formel (1948) der Versuchsanstalt für Wasserbau an der ETH Zürich nicht zitiert ist, weil sie in theoretischer Hinsicht befriedigender ist als die alte Formel (1934).

Das Buch schließt mit Betrachtungen über das hydraulische Versuchswesen (Ähnlichkeitsfragen). Man hätte eher erwartet, daß diese Fragen in einem der ersten Kapitel erörtert würden, weil sie für die Beurteilung der im Laufe des Buches angeführten Versuchsergebnisse sehr wichtig sind.

Schon die Aufzählung des Stoffes zeigt die fast unüberwindlichen Schwierigkeiten bei der Herausgabe eines umfassenden modernen Lehrbuches der Hydraulik. Der Verfasser muß nicht nur über solide und umfangreiche mathematische und physikalische Kenntnisse verfügen, sondern sollte auch die zahlreichen, in vielen Zeitschriften verstreuten Versuchsergebnisse sammeln, prüfen, vergleichen und auf einheitliche Art darstellen. Man kann sich also fragen, ob es in der Zukunft einem einzelnen Verfasser weiterhin gelingen wird, ein vollständiges Lehrbuch zu schreiben oder ob dieser Zweck nur durch eine Zusammenarbeit verschiedener Fachleute zu erreichen ist. Die Folge dieser Sachlage ist, daß in neuerer Zeit wohl vorzügliche Bücher über einzelne Fragen erschienen sind, daß aber viele Lehrbücher der Hydraulik nicht viel mehr sind als Neuauflagen älterer Bücher oder solche, welche die Fortschritte der Strömungslehre nicht gebührend berücksichtigen. In dieser Hinsicht ist das Werk von Kozeny eine seltene Ausnahme und kann allen Wasserbauingenieuren wärmstens empfohlen werden.

Dr. A. Preissmann

Vizeröhasznosítás (Wasserkraftanlagen)

Von Prof. Dr. Emil Mosonyi, 2 Bände, 735 S., 424 Abb., Budapest 1952 und 1953, Verlag Tankönyvkiado, Preis rd. 60 sFr.

Diese systematische und umfassende Beschreibung moderner Wasserkraftanlagen ist in ungarischer Sprache verfaßt, dank der reichen Illustrierung aber auch für nicht Ungarisch Verstehende sehr wertvoll. Der Verfasser ist ordentlicher Professor für Bautechnik an der Technischen Hochschule in Budapest, korrespondierendes Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften und Träger des Kossuth-Preises.

Einer Einleitung über Wasserkraftanlagen im allgemeinen folgt im ersten Band die Behandlung der Niederdruckanlagen. Im zweiten Band werden die Hochdruckanlagen, die Mikrozentralen, die Speicheranlagen, die Pumpspeicheranlagen und schließlich die wirtschaftlichen Gesichtspunkte der Wasserkraftanlagen dargestellt.

Das Werk bietet eine ins Einzelne führende Schilderung der Konstruktionselemente von den Fundamenten über die elektromechanischen Ausrüstungen bis zu den Hilfsmaschinen. Theorie, Bauart und Regulierung der Turbinen werden besprochen. Von den übrigen Bauteilen eines Werkes werden nur die Maschinenhäuser dargestellt. Die Talsperren sollen in zwei weiteren Bänden über allgemeine Wasserbauten beschrieben werden. Der Verfasser bringt einerseits eigene Studien zur Darstellung und andererseits bietet er eine Zusammenfassung der gesamten neuesten technischen Literatur. Im besondern befaßt er sich auch mit der wirtschaftlichsten Planung für ganze Flußsysteme. Das Werk ist nicht nur ein Leitfaden für dieses Fachgebiet, sondern es ist auch ein Handbuch für den Konstrukteur und den Experten. Viele Zeichnungen, Bilder und Berechnungsbeispiele erleichtern die Lektüre. Am Ende des zweiten Bandes befindet sich ein reichhaltiges Literatur- sowie ein Sach- und ein Namenverzeichnis.

Als Folge eines längeren Studienaufenthaltes in der Schweiz hat Prof. Mosonyi auch die neueren Anlagen und Projekte unseres Landes dargestellt und analysiert.

Eduard Gruner