

**Zeitschrift:** Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 46 (1954)  
**Heft:** 8

**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:** 22.01.2026

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

## Mitteilungen aus den Verbänden

### Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

#### Auszug aus dem Protokoll der 58. Ausschuß-Sitzung vom 22. April 1954

Der Vorsitzende, Ing. *F. Ringwald*, Delegierter der CKW, Luzern, begrüßt die neuen Ausschußmitglieder und gedenkt des verstorbenen Kollegen a. Kantonsing. *L. Archinard*, Genf.

1. Das Protokoll der 57. Sitzung des Verbandsausschusses vom 13. April 1953 wird genehmigt und der Verfasserin verdankt.

2. Jahresbericht, Rechnung und Bilanz für das Jahr 1953 werden abschnittweise besprochen und zuhanden der Hauptversammlung genehmigt.

3. Der Voranschlag für das Jahr 1954 wird zuhanden der Hauptversammlung genehmigt.

4. Die von einer kleinen Kommission (Obrecht, Ringwald, Töndury) vorbereitete und vom Vorstand durchberatene Gesamtrevision der Statuten wird artikelweise behandelt und mit geringfügigen Änderungen zur Vorlage an die Hauptversammlung gutgeheißen.

5. Der Ausschuß nimmt zustimmend Kenntnis von Traktandenliste und Programm der Hauptversammlung am 11./12. Juni 1954 in Basel. Er bereitet zuhanden der Hauptversammlung die Wahlen für die Amtsperiode 1954/57 vor; es ist ein neuer Verbandspräsident zu wählen, und es werden vier Ergänzungswahlen für den Verbandsausschuß und eine Ersatzwahl in die Kontrollstelle in Vorschlag gebracht. Zwei Vertreter der Verbandsgruppen haben demissioniert: Dir. *E. Stiefel*, Basel, der seit 1945 als Delegierter des Verbandes Aare-Rheinwerke im Ausschuß tätig war, und a. Regierungsrat *A. Studler*, Aarau, seit 1947 Delegierter des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes. Die geschätzte Mitarbeit wird vom Vorsitzenden herzlich verdankt. Die neuen Delegierten sind durch die Verbandsgruppen zu bezeichnen.

6. Der Ausschuß ist einverstanden, die Hauptversammlung 1955 Ende Juni/Anfang Juli im Wallis durchzuführen und bei dieser Gelegenheit die Kraftwerke Grande Dixence und Mauvoisin, evtl. weitere Anlagen zu besichtigen.

7. Der Geschäftsführer orientiert die Ausschußmitglieder über den unbefriedigenden Ausgang der Beratungen und Verhandlungen betreffend die am 30. Dezember 1953 vom Bundesrat erlassene eidg. Wasserrzinsverordnung, ferner berichtet er über die Tätigkeit der gemeinsamen Kommission VSE/SWV zur Behandlung der Verfassungsinitiativen sowie über die bevorstehende Beratung der eidg. Gesetzesvorlage für den Gewässerschutz. Abschließend weist Ing. Töndury auf die Bestrebungen der deutschen Wasserwirtschaftsverbände hin, die einen von den Wasserwirtschaftsverbänden Deutschlands, Österreichs und der Schweiz unterzeichneten internationalen Appell für die Reinhaltung des Bodensees erlassen wollen, wozu der Vorstand für den SWV seine Zustimmung gegeben hat.

8. In den Verband werden folgende 22 neue Mitglieder aufgenommen:

Unternehmungen mit eigener Wasserkraft: Société des Forces Motrices du Châtelot, Neuchâtel; Energie Electrique du Simplon S. A., Genève; Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden, Stans;

Firmen: Kaspar Winkler & Cie., Zürich/Altstetten; Bleß & Co., Bauunternehmung, Zürich; Bürgi & Huser AG., Bauunternehmung, Bern; Stuag, Schweiz. Straßenbau und Tiefbau AG, Bern; Ed. Züblin & Cie. AG, Zürich; Bauunternehmung Losinger & Co. AG, Bern;

Einzelpersonen: Charles E. Blatter, dipl. Ing., Zürich; R. Alfred Frey, dipl. Ing., São Paulo/Brasilien; Dr. P. Graner, Zürich; Obering. H. Hirzel, Ennetbaden; a. Dir. F. Kuntschen, Bern; Dir. H. Meynadier, Zürich; U. Rohrer-Marti, Zollikofen; Oskar Roth, dipl. Ing., Frauenfeld; Adolf Schlaepfer, dipl. Ing., Minusio; R. Schild, dipl. Physiker, Grenchen; Dir. E. Stiefel, Basel; Nationalrat E. Studer-Schafrath, Ing., Burgdorf; A. Theiler, dipl. Ing., Horw/Luzern.

9. Unter Varia weist der Geschäftsführer auf die anlässlich der Hauptversammlung vorgesehene Herausgabe eines Sonderheftes «Der Rhein» durch Zusammenfassung der Hefte Mai-Juli der Verbandsschrift «Wasser- und Energiewirtschaft» hin.

Im Anschluß an die Sitzung findet das gemeinsame Mittagessen im Bahnhofbuffet Zürich statt. Tö.

### Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrts-Verband Sektion Ostschweiz

Die 34. Hauptversammlung der Sektion Ostschweiz des SRRS fand am 21. Mai 1954 unter dem Vorsitz des Präsidenten Ing. *H. Blattner* bei Beteiligung zahlreicher Mitglieder und Gäste in Zürich statt.

Nachdem die statutarischen Traktanden gemäß den Anträgen des Vorstandes ohne Diskussion gebilligt und genehmigt worden waren, hatte sich die Versammlung mit der Neuwahl des Präsidenten zu befassen, da Ing. Blattner nach 13jähriger Amtszeit demissionierte und zur Annahme einer Wiederwahl nicht zu bewegen war. Entsprechend dem Vorschlag des Vorstandes fiel die Wahl ohne Gegenstimme auf Ing. *W. Groebli*, Zürich, der seine Einführungsrede dazu benützte, die Verdienste des zurücktretenden Präsidenten, der in hervorragender Weise die Bestrebungen des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrts-Verbandes und seiner Sektion Ostschweiz vertreten hat, mit Worten vollster Anerkennung zu würdigen und ihm für die Bereitschaft zu danken, dem Vorstand der Sektion auch weiterhin mit seinen wertvollen Erfahrungen als zweiter Vizepräsident zu dienen. Die Versammlung ernannte Ing. *H. Blattner* zum Ehrenmitglied und wählte Ing. *E. Stambach*, Baden, zum ersten Vizepräsidenten.

In das Berichtsjahr fiel der Abschluß der technischen Studien über die transhelvetische Wasserstraße vom Genfersee bis zur Aaremündung in den Rhein, die 1947 unter der Leitung von Ing. *H. Blattner* begonnen und zum vorgesehenen Termin Ende 1953 in Form von Band I und II (Technische Projekte und zugehörige Tafelbeilagen) des Generalberichtes veröffentlicht wurden.

Anfangs 1952 nahm das Komitee für Wirtschaftsstudien unter dem Präsidium von *G. Béguin*, Bern, seine Untersuchungen über die wirtschaftlichen Probleme der Rhone—Rheinverbindung auf; das Ergebnis dieser Untersuchungen ist im Band III des Generalberichtes nied-

dergelegt, der im Juni 1954 erscheint. Über die Art der Durchführung, die getroffenen Annahmen und über das Resultat der Wirtschaftsstudien orientierte Dr. J. Schieß, Zürich, Vizepräsident des Komitees, in einem ausgezeichneten, klaren Referat, das einen tiefen Einblick in die Vielgestaltigkeit der mit der transhelvetischen Wasserstraße zusammenhängenden Probleme und in die sachliche und objektive Behandlungsart dieser Fragen durch das Wirtschaftskomitee gewährte.

Eine ausführliche Besprechung des Generalberichtes in technischer und wirtschaftlicher Beziehung erscheint in dieser Zeitschrift.

Le.

### **Schweiz. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau (SLA) vom 16. Sept. bis 11. Okt. 1954 in Luzern Fachgruppe Fischerei - Untergruppe Gewässerschutz**

Der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute und die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz haben sich mit besonderer Unterstützung durch den Schweiz. Bund für Naturschutz entschlossen, der Einladung Folge zu leisten und dem Publikum an der Schweiz. Landwirtschaftlichen Ausstellung in Luzern die Probleme des Gewässerschutzes in einer besondern Schau vor Augen zu führen. Nachdem in letzter Zeit die Öffentlichkeit immer wieder in Wort und Schrift orientiert worden ist und am 6. Dezember 1953 Volk und Stände mit gewaltiger Mehrheit sich für eine dringend notwendige eidgenössische Regelung des Schutzes der Gewässer gegen Verunreinigung ausgesprochen haben, wird sich dem Besucher der SLA im September nunmehr auch noch Gelegenheit bieten, sich anschaulich über den Stand der Fragen belehren zu lassen.

Wenn schon die Untergruppe Gewässerschutz mit der Fachgruppe Fischerei segelt, so wird sich der Besucher bald bewußt sein, daß Gewässerschutz nicht bloß Fischereischutz bedeutet, sondern daß daran das ganze Volk und die gesamte Wirtschaft interessiert

sind. Zwar werden in der SLA Fischerei und Gewässerschutz unter dem gleichen Zelt untergebracht sein, doch wurde trotzdem auf eine räumliche Trennung Bedacht genommen, um die umfassendere Bedeutung des Gewässerschutzes über den Rahmen der Fischerei hinaus zu betonen. Nach Abklärung dieser und anderer grundsätzlicher Fragen ließ es sich die bestellte Fachkommission aus Vertretern der eingangs erwähnten Organisationen angelegen sein, in sorgfältiger Detailarbeit ein Ausstellungsprogramm aufzustellen, das darauf hinzielt, den Gewässerschutz in möglichst einfacher, prägnanter Form zur Darstellung zu bringen. Dazu sollen Darstellungen mit Photos, Zeichnungen, graphischen Auftragungen und Modellen sowie auch die Vorführung des Tonfilms «Wasser in Gefahr» dienen, und klare, leicht verständliche Überschriften sollen zum bessern Verständnis des Anschauungsmaterials verhelfen.

Bereits sind heute unter Anleitung von Fachleuten Graphiker am Werk, in zweckmäßiger Gruppierung den Ursprung, die Bedeutung und die Notwendigkeit des Wassers darzustellen, zu zeigen, welche Rolle das Wasser in Haus und Stall, in der Landwirtschaft, im Gewerbe und in der Industrie, insbesondere aber auch für die Volksgesundheit spielt. Dann aber werden die Ursachen und die Folgen der Verschmutzung der ober- und unterirdischen Gewässer besonders hervorgehoben und schließlich die Notwendigkeit des Schutzes der Gewässer und Maßnahmen gegen die Verschmutzung gezeigt werden.

In der Untergruppe Gewässerschutz ist nicht beabsichtigt, für spezielle Produkte oder Firmen Propaganda zu machen, sondern in ideeller Weise wollen die Kreise des Gewässerschutzes auf die Notwendigkeiten hinweisen und die Besucher der Schweiz. Landwirtschaftlichen Ausstellung in Luzern näher vertraut machen mit Fragen und Zusammenhängen, welche das ganze Volk, die gesamte Wirtschaft unseres Landes und nicht zuletzt die Volksgesundheit berühren. A. Hr.

## **Weitere Mitteilungen**

### **Rekordumschlag der Rheinhäfen beider Basel im Jubiläumsmonat der schweizerischen Rheinschiffahrt**

Die Rheinschiffahrt nach Basel hat im Juni 1954, Zeitpunkt ihres 50jährigen Bestehens, den bisher erzielten Monatsrekord im Hafenverkehr gebrochen. Es wurden rund eine halbe Million Tonnen Güter umgeschlagen. Die sprunghafte Entwicklung des Rheinverkehrs wird eindrücklich unter Beweis gestellt durch die Tatsache, daß noch bis zum Jahre 1926 der jeweilige Jahresumschlag weit unter dem heute erreichten Monatsergebnis lag. *Mitteilung des Rheinschiffahrtsamtes*

### **Kraftwerk Albruck-Dogern**

Nach Anhörung der Aargauer Kantonsregierung und nach Verständigung mit den badisch-württembergischen Behörden erteilte der Bundesrat am 20. Juli 1954 der Rheinkraftwerk Albruck-Dogern AG in Waldshut die bis 1. August 1958 dauernde Bewilligung für eine provisorische Erweiterung der Wasserkraftnutzung des Rheins durch eine Stauerhöhung.

Der Zweck der Stauerhöhung ist die Schaffung eines zusätzlichen Stauraums, in dem die durch den Betrieb

des Schluchseewerkes (Stufe Waldshut) verursachten Schwankungen zwischen Wasserentnahme und Wassergabe ausgeglichen werden können. Das Kraftwerkunternehmen ist verpflichtet, diesen zusätzlichen Stauraum durch entsprechende Regulierung der Stauhöhe und der Maschinenleistung so zu bewirtschaften, daß im Unterwasser des Kraftwerkes Albruck-Dogern ein möglichst gleichmäßiger Wasserabfluß erzielt wird. Diese Verpflichtung zum Abflussausgleich geht dem Interesse des Kraftwerkunternehmens an der Erhöhung der Leistung vor. Weisungen der Behörden über die zulässigen maximalen Abflusschwankungen bleiben vorbehalten.

Die Bewilligung gilt rückwirkend auf den 1. August 1953 für die Dauer von fünf Jahren. Sie kann während ihrer fünfjährigen Dauer auf Grund der laufenden Erfahrungen abgeändert werden. Ferner kann sie, wenn öffentliche Interessen es als erforderlich erscheinen lassen, jederzeit entschädigungslos widerrufen werden. Über die Erteilung und den Umfang einer Zusatzverleihung nach Ablauf des fünfjährigen Probebetriebs werden die beiderseitigen Behörden zu gegebener Zeit entscheiden. Die Bewilligung enthält besonders auch Be-

stimmungen über den Uferschutz und den Geländeschutz.

ag

### **Stausee Marmorera**

Am 2. August 1954 wurde der Grundablaß des Staubeckens Marmorera geschlossen, und damit konnte mit dem Aufstau begonnen werden. Es darf erwartet wer-

den, daß bis anfangs Oktober 1954 rund 20 Mio m<sup>3</sup> Wasser aufgespeichert sein werden; diese entsprechen einer Energiemenge von rund 40 Mio kWh in den Werk-anlagen der Stadt Zürich bis Sils, wodurch die schweizerische Energiewirtschaft um einen willkommenen Energiezuschuß bereichert wird. Die Arbeiten am Dammkörper werden im Verlaufe des Monats August beendet.

Tö.

## **Auszüge aus Geschäftsberichten**

### **Schweizerische Bundesbahnen, Bern**

#### *Abteilung Kraftwerke*

1. Oktober 1952 bis 30. September 1953

Im Berichtsjahr 1952/53 wurden in den eigenen Kraftwerken (Amsteg, Barberine, Göschenen [Nebenkraftwerk], Massaboden, Ritom und Vernayaz] 724,9 Mio kWh (Vorjahr 708,3) und in den Gemeinschaftskraftwerken 252,6 Mio kWh (Vorjahr 235,0) erzeugt. Der Bezug von Fremdenergie ging auf 130,3 Mio kWh (Vorjahr 152,4) zurück. Der gesamte Energieumsatz erreichte 1107,8 Mio kWh (Vorjahr 1095,8). Der Bahnbetrieb beanspruchte 1044,6 Mio kWh.

Die Bauarbeiten für die neue Staumauer in Vieux-Emosson konnten trotz der schlechten Witterung soweit gefördert werden, daß die Bauinstallationen, der Felsausbruch für die Fundamente und die Zufahrtsstraße von den Steinbrüchen zur Baustelle programmgemäß fertiggestellt werden konnten. Bis zum 29. Oktober 1953 konnten 6040 m<sup>3</sup> Beton eingebracht werden. Der Zuleitungsstollen der Veudale in den Stausee Vieux-Emosson von 719 m Länge wurde fertig erstellt.

Im Kraftwerk Miéville der Salanfe AG konnte am 24. Januar 1953 die für den Bahnbetrieb gebaute neue Einphasenstrom-Maschinengruppe von 22 000 kW Leistung in Betrieb genommen werden. Am 12. Februar 1953 folgte die Inbetriebnahme einer zweiten Einphasen-Maschinengruppe im eigenen Kraftwerk Massaboden.

Die neue Staumauer Ritom, mit einer Betonkubatur von 37 500 m<sup>3</sup> wurde fertiggestellt. Der Stauraum wurde damit um 19,5 auf 47,0 Mio m<sup>3</sup> erhöht, was im Kraftwerk Ritom eine Mehrerzeugung von 32,9 Mio kWh zur Folge hat.

Am 16. Juli 1953 wurde mit den Centralschweizerischen Kraftwerken ein Vertrag über die Gründung einer Aktiengesellschaft «Kraftwerk Göschenen AG» zur gemeinsamen Ausnützung der Wasserkräfte im Gotthardgebiet oberhalb Göschenen abgeschlossen. Am Aktienkapital wie an der Turbinenleistung und dem zufließenden Wasser sind die SBB und die CKW mit je 50% beteiligt. Dabei besitzen die SBB ein Optionsrecht, daß sie ohne Änderung der Aktienbeteiligung ihr Anrecht am zufließenden Wasser auf 55% erhöhen können, gegen Übernahme der dieser Erhöhung entsprechenden Jahreskosten. Durch eine Stauanlage auf der Göschenenalp mit einem Inhalt von 75 Mio m<sup>3</sup> und durch die Zuleitung der Gewässer aus dem hinteren Urserental werden den SBB jährlich 206 Mio kWh (160 Mio kWh Produktionsanteil im Kraftwerk Göschenen und 46 Mio kWh Mehrproduktion im Kraftwerk Amsteg) mehr zur Verfügung stehen. Zur Deckung des Energiebedarfes bis zur Inbetriebnahme des Kraftwerkes Göschenen

wurden mit den Nordostschweizerischen Kraftwerken und der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse zusätzliche Lieferungsverträge für jährlich 30 Mio kWh abgeschlossen.

Sp.

### **Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern**

#### *Elektrizitätswerk Schwyz, Elektrizitätswerk Altdorf, 1953*

Die Produktionsverhältnisse waren infolge der Trockenperiode im Herbst 1953 ungünstig. Die Abgabe von Konstantenergie erfuhr im Berichtsjahr eine weitere Steigerung. Die gesamte Energieabgabe der Centralschweizerischen Kraftwerke, inkl. Betrieb Schwyz und des Elektrizitätswerkes Altdorf, erreichte 632,6 Mio kWh (Vorjahr 610).

Zur Erlangung der noch notwendigen Zusatzkonzessionen für den Bau des Kraftwerkes Göschenen wurden durch die SBB und die CKW entsprechende Konzessionsgesuche eingereicht. Der Erteilung dieser Zusatzkonzessionen scheinen sich allerdings gewisse Schwierigkeiten entgegenzustellen. Um möglichst bald mit den Bauarbeiten beginnen zu können — das Kraftwerk erfordert wegen seinem großen Staudamm eine Bauzeit von 8 bis 10 Jahren —, wurde im Berichtsjahr das zweite Teilstück der Zufahrtsstraße nach der Göschenenalp in Angriff genommen.

Dem Elektrizitätswerk Altdorf wurde gegen Ende des Jahres die Konzession für die Ausnützung des Isenthalerbaches endgültig erteilt. Durch die energische Förderung der Projektierungs- und Vorbereitungsarbeiten konnte bereits zu Beginn des laufenden Jahres mit dem Bau des Stollens begonnen werden. Die Produktion des Kraftwerkes Isental wird im Mittel 45 Mio kWh pro Jahr erreichen.

Der Reingewinn beträgt bei den Centralschweizerischen Kraftwerken 1 797 567 (Vorjahr 1 786 595) Fr., beim Elektrizitätswerk Schwyz 153 447 Fr. (Vorjahr 135 652 Fr.) und beim Elektrizitätswerk Altdorf 301 453 (Vorjahr 298 464) Fr. An Brutto-Dividenden wurden wie im Vorjahr von den CKW Fr. 31.58 und vom EW Schwyz Fr. 34.29 pro Aktie von Fr. 500.— nom. sowie vom EW Altdorf Fr. 7.15 pro Aktie von Fr. 100.— nom. ausgerichtet.

Sp.

### **Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg AG, Luzern, 1953**

Die Energieerzeugung im Kraftwerk Obermatt belief sich im Berichtsjahr auf 69,6 Mio kWh (Vorjahr 73,7); dazu wurden von Dritten 44,5 Mio kWh bezogen. Die gesamte Energieabgabe erreichte 114,1 Mio kWh (Vorjahr 109,7), wovon der größte Teil, nämlich 103,1 Mio kWh, an das Elektrizitätswerk der Stadt Luzern geliefert wurde.

Vom Reingewinn von Fr. 301 906.— (Vorjahr Fr. 313 810.—) konnte eine gleichbleibende Dividende von 6 % ausgeschüttet werden. Sp.

#### **AG Wasserwerke Zug, 1953**

Elektrizitätswerk

Die Eigenproduktion in den Kraftanlagen im Lortzertobel erreichte während der ersten neun Monate des Geschäftsjahres gewohnte Werte, sank aber infolge Niederschlagsmangel während der drei letzten Monate des Berichtsjahres auf ein bisher nie festgestelltes Minimum. Dadurch war eine starke Zunahme des Fremdstrombezuges bedingt.

Das Betriebsergebnis des Elektrizitätswerkes wird in der Gewinn- und Verlustrechnung mit 258 821 Fr. (Vorjahr 237 771 Fr.) ausgewiesen. Sp.

#### **Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden, Stans, 1953**

Die Eigenproduktion erreichte im Berichtsjahr 26,4 Mio kWh (Vorjahr 28,6); davon wurden im Kraftwerk Oberriickenbach 11,1 und im Kraftwerk Wolfenschießen 15,3 Mio kWh erzeugt. Bedingt durch die schlechten Niederschlagsverhältnisse in der zweiten Hälfte des Jahres 1953, mußten 2,1 Mio kWh Fremdstrom bezogen werden. Der Energieumsatz betrug 28,5 Mio kWh (Vorjahr 29,3).

Im Vorsommer 1953 konnte die neue Unterstation Wil-Oberdorf in Betrieb genommen werden. Um der über Erwarten großen Zunahme des Energieverbrauches — seit dem ersten Betriebsjahr 1937/38 ist er im Verteilnetz des EWN auf annähernd den fünffachen Wert gestiegen — wurden weitere Ausbaumöglichkeiten im Kanton Nidwalden geprüft. Im Geschäftsjahr ist ein Projekt für die Ausnützung des Kohltalbaches auf der Gefällstufe Emmetten/Beckenried unter Einbezug des Lielibaches ausgearbeitet worden. Dieses Kraftwerk könnte jährlich 24,5 Mio kWh erzeugen, wovon 8,0 Mio kWh im Winter. Ferner wird auch der Ausnützung der noch brachliegenden Wasserkräfte der Engelbergeraa eingehende Aufmerksamkeit geschenkt.

Der Reingewinn beträgt laut Betriebsrechnung 801 699 (Vorjahr 832 402) Fr. Davon werden gemäß Art. 2 des Gesetzes vom 29. April 1951 dem Reservefonds des EWN 50% und 50% der Staatskasse zugewiesen. Sp.

#### **Kraftwerke Brusio AG, Poschiavo, 1953**

Im Gegensatz zum Gebiete nördlich der Alpen gab es am Alpensüdfuß starke Herbstregen, die bis anfangs November anhielten; der Dezember 1953 konnte daher mit der vollen Wasserreserve begonnen werden. Im Berichtsjahr wurden durch die Brusowerke an die Inlandversorgung und nach der Nordschweiz 164 Mio kWh aus eigener Produktion und mit dem italienischen Transit zusammen 247 Mio kWh abgegeben; ferner wurden an die Vizzola S. p. A. Lombarda per distribuzione di energia elettrica 143 Mio kWh geliefert. Die Energieproduktion der fünf Werke ist gegenüber dem Vorjahr durch die Minderleistung während des Sommers um 6,7% zurückgegangen. Bedingt durch die Energieknappheit in der Nord- und Westschweiz ist dafür der Energietransit sehr stark angewachsen. Dank vermehrter Energieproduktion durch thermisch betriebene Zentralen in Italien wurde Energie aus hydraulischen Kraft-

anlagen im Veltlin frei und damit eine Energieverschiebung nach der Nordschweiz, an die NOK, die EOS und ins Gebiet von St. Gallen möglich. Die 150-kV-Leitung über Bernina- und Julierpaß ist bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit ausgenutzt worden. Monatlang betrug die Lieferung Tag und Nacht bis 85 000 kW. Innen 24 Stunden wurden bis 1,85 Mio kWh über die Alpen geliefert. Während der Winterperiode 1953/54 belief sich der zusätzliche Aushilfsstrom auf rund 100 Mio kWh. Die Lieferung an die Inlandversorgung erreichte während dieser Zeit 274 Mio kWh gegenüber 173 Mio kWh im Vorjahr.

Mit der Bürger- und politischen Gemeinde Brusio ist am Ende des Geschäftsjahrs eine Vereinbarung zu stande gekommen, wonach die Wasserrechtskonzession zur Ausnützung des Poschiavino vom Puschlaverversee bis zur italienischen Grenze zu zeitgemäß erneuerten Bedingungen neu bestätigt wurde.

Aus der Jahresrechnung ergibt sich ein Reingewinn von 532 659 (Vorjahr 514 606) Fr., wovon eine unveränderte Dividende von 8% ausgeschüttet werden konnte. Sp.

#### **AG Bündner Kraftwerke, Klosters, 1953**

Die Energieproduktion, zusammen mit dem Energiezukauf von 4,3 Mio kWh, betrug 243,5 Mio kWh (Vorjahr 245,6). Davon wurden allein im Kraftwerk Küblis 164,2 Mio kWh erzeugt. Die Energieabgabe belief sich auf 226,7 Mio kWh (Vorjahr 227,8), wovon 62,0 Mio kWh Einphasenwechselstrom. Für Dritte wurden 16,6 Mio kWh transitiert.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist einen Reingewinn von 889 796 (Vorjahr 883 875) Fr. aus. Die ausgerichtete Dividende beträgt wie im Vorjahr 5%. Sp.

#### **Rhätische Werke für Elektrizität AG, Thusis, 1953**

Der Energieumsatz erreichte im Berichtsjahr 39,8 Mio kWh (Vorjahr 33,5), wovon im Kraftwerk Thusis 38,5 Mio kWh erzeugt wurden. Der Transit über die Albula-Leitung betrug rund 24,6 Mio kWh.

Mit den Gemeinden am Hinter- und Averserrhein wurden im Berichtsjahr die Verhandlungen über die Wasserrechtsverleihungen für die Gefällsstufen Innerferrera/Sufers-Andeer und Andeer-Sils weiter gefördert und dem Abschluß nahe gebracht.

Die Projektierung der Kraftwerke Valle di Lei-Hinterrhein ist soweit gediehen, daß sofort nach dem Zustandekommen der staats- und wasserrechtlichen Grundlagen die Kraftwerke Hinterrhein AG gegründet und nach deren Baubeschluß mit den Bauvorbereitungen begonnen werden kann.

Der Reingewinn beträgt 288 858 (Vorjahr 246 621) Franken, die Dividende gleichbleibend 5%. Sp.

#### **Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, 1953**

Der Jahresumsatz ist im Betriebsjahr auf 973,5 Mio kWh (Vorjahr 916,6) gestiegen. Die Energieerzeugung in den eigenen Kraftwerken erreichte 512,9 Mio kWh (Vorjahr 483,0). Davon wurden im

Juliawerk Tiefencastel	141,6 Mio kWh
Albulawerk	175,4 Mio kWh
Heidseewerk (Umbau)	14,5 Mio kWh
Limmattwerk Letten	24,3 Mio kWh
Limmattwerk Wettingen	157,1 Mio kWh

erzeugt. Von den Gemeinschaftswerken Wägital, Oberhasli und Maggia (erstmals) wurden 264,9 Mio kWh (Vorjahr 242,7) bezogen. Der Energiebezug von Dritten, inkl. Ersatzkraft von den Bündner Kraftwerken, belief sich auf 195,6 Mio kWh (Vorjahr 191,0).

Das Heidseewerk Solis stand vom 12. Mai bis 29. September 1953 außer Betrieb, da es mit einer neuen Turbine versehen und der Generator umgebaut wurde. Ab Frühjahr 1954 wird das Kraftwerk ohne ständige Bedienung durch Fernsteuerung vom Albulawerk Sils aus betrieben. Beim Kraftwerk Marmorera schritten die Bauarbeiten gut vorwärts. Das eingebaute Dammvolumen stieg um 1,03 auf 1,93 Mio m<sup>3</sup>. Stollen und Druckleitungen sind fertig. Seit dem 9. Oktober 1953 steht ein Generator in Betrieb. Die Schaltanlage des Kraftwerkes Tinzen wurden an die Leitung Bivio—Tiefencastel angeschlossen.

Von der 150-kV-Leitung Affoltern—Albisrieden ist das Teilstück Affoltern—Birmensdorf fertig montiert worden, während das restliche Stück Birmensdorf—Albisrieden im Bau stand. Die Verlegungs- und Montagearbeiten an der 150-kV-Kabelleitung Abisrieden—Binz (Wiedikon) verliefen programmgemäß. Von Binz nach Schlachthof einerseits und nach Selna anderseits wurden die 50-kV-Kabelleitungen fertig verlegt. Damit ist eine wesentliche Erhöhung der Sicherheit der Energieversorgung der Stadt Zürich gewährleistet.

Am 22. Februar 1953 bewilligte die Gemeinde für die Erwerbung der Wasserrechtsverleihungen zur Ausnutzung der Bergeller Wasserkräfte einen Kredit von 1,9 Mio Fr.

In der Betriebsrechnung für die Zeit vom 1. Oktober 1952 bis 30. September 1953 wird der der Stadt kasse zufallende Reingewinn mit 15 141 729 Fr. (Vorjahr 15 042 479) ausgewiesen.

Sp.

Sp.

### Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg, 1953

Mit 957 m<sup>3</sup>/s lag die mittlere Wasserdarbietung des Rheines 1953 unter dem langjährigen Durchschnitt von 1026 m<sup>3</sup>/s. Der Bruttoenergiemsatz des Kraftwerkes Laufenburg stieg hingegen gegenüber dem Vorjahr um 8,5 % auf rund 930 Mio kWh.

Der Reingewinn beträgt Fr. 2 650 356.— (Vorjahr Fr. 2 726 557.—), die Brutto-Dividende wie im Vorjahr Fr. 42.86.

Sp.

### Kraftübertragungswerke Rheinfelden, Rheinfelden (Baden), 1953

Die Wasserdarbietung des Rheins war für die Energieerzeugung sehr ungünstig. Ab Februar lagen die Abflußverhältnisse unter dem langjährigen Mittel. Anderseits trat Ende Juni ein Hochwasser mit einer seit 1910 nicht mehr erreichten Spitz von 3670 m<sup>3</sup>/s auf. Dadurch lag der Betrieb des Kraftwerkes Rheinfelden während fast zwei Tagen still. Der Energiemangel im Winter 1953/54 konnte durch Energiebezug über das westeuropäische Verbundnetz aus Deutschland, der Schweiz, Italien und Frankreich behoben werden. Einschließlich Pumpstrom für das Schluchseekraftwerk wurden 386,8 Mio kWh (Vorjahr 385,6) abgegeben.

Der Jahresabschluß weist einen Gewinn von 839 734 (Vorjahr 841 433) DM aus, wovon wie im letzten Jahr eine Dividende von 6% ausgerichtet wurde.

### Elektrizitätswerk Basel, 1953

Durch Hochwasser in den Monaten Juni/Juli einerseits und durch das anhaltende Niederwasser im letzten Viertel des Geschäftsjahres hat die Energieproduktion im Kraftwerk Augst nur 152,0 Mio kWh (Vorjahr 165,1) erreicht. Von den Kraftwerken Oberhasli wurden 208,6, von den Maggia-Kraftwerken erstmals 27,2 und von anderen Werken 142,9 Mio kWh bezogen, während im Dampfkraftwerk Voltastraße 2,3 Mio kWh erzeugt wurden. Der Energieumsatz betrug 533,0 (Vorjahr 541,7) Mio kWh.

An die Staatskasse konnte ein Reinertrag von 6 850 000 (Vorjahr 6 500 000) Fr. abgeliefert werden.

Sp.

### Kraftwerk Birsfelden AG, Birsfelden, 1953

Die Bauarbeiten konnten intensiv gefördert werden. Im Geschäftsjahr wurden auf der Baustelle rund 1 505 000 Arbeitsstunden geleistet; die maximale Arbeiterzahl pro Tag betrug 718 Mann, die mittlere 526 Mann. Einen Einbruch in den Arbeitsablauf brachten die starken Regenfälle von Ende Juni, die am 26. Juni 1953 ein außergewöhnliches Ansteigen des Rheines bewirkten, wobei innerhalb von etwa 30 Minuten rund 750 000 m<sup>3</sup> Wasser in die Baustelle einströmten. Es dauerte bis anfangs August, bis die Baugrube wieder wasserfrei war. Die bis Ende 1953 abgerechneten Aufwendungen für die Behebung dieser Hochwasserschäden betragen 412 730 Fr.

Während der Bauzeit wird keine Gewinn- und Verlustrechnung aufgestellt.

Sp.

### S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS), Lausanne, 1953

Bedingt durch die geringe Wasserführung am Ende des Berichtsjahres, war auch die EOS gezwungen, bedeutende Mengen elektrischér Energie einzuführen, wobei sich erstmals die 225-kV-Gemeinschaftsleitung über den Simplon gut bewährte. Der Energieumsatz betrug 779 Mio kWh (Vorjahr 731).

In der Zentrale Chandoline wurde der neue Kommandoraum anfangs Dezember in Betrieb genommen. Das Kraftwerk mit den fünf Maschinengruppen und einer Hilfsgruppe steht seit Ende 1953 wieder im normalen Betrieb. Die 130-kV-Leitung Romanel—Galmiz konnte dank der guten Wetterverhältnisse nahezu fertig erstellt werden. Die 225-kV-Gemeinschaftsleitung Chandoline—Mörel wurde am 15. April 1953 in Betrieb gesetzt. Die EOS ist auch an der 225-kV-Leitung über den Sanetschpaß, die von den Bernischen Kraftwerken gebaut wird, beteiligt.

Am 3. August 1953 konnte mit der Betonierung der Staumauer des Kraftwerkes Grande Dixence begonnen werden. Die Arbeiten am Zuleitungsstollen Dixence—Bagnes gingen planmäßig vor sich. Die Kavernenzentrale Fionnay ist fertig ausgebrochen.

Zur weiteren Finanzierung des Kraftwerkes Grande Dixence hat eine außerordentliche Generalversammlung am 21. März 1953 beschlossen, das Aktienkapital von 62 Mio Fr. auf 75 Mio Fr. zu erhöhen. Ferner wurde eine neue Obligationenanleihe von 50 Mio Fr. zu 3% herausgegeben.

Der Reingewinn für das Geschäftsjahr 1953 beträgt 8 726 347 Fr. (Vorjahr 7 461 299 Fr.), die Dividende gleichbleibend 4½%.

Sp.

## Literatur

### Ausbauplan der Gewässer zwischen dem Genfersee und dem Rhein

#### Generalbericht des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrtsverbandes.

Technischer Generalbericht, bearbeitet im Auftrage des Verbandes von H. Blattner, Cons. Ing. in Zürich, Leiter der Studien Genfersee-Rhein. I. Band: Technischer Generalbericht, II. Band: Tafelbeilagen. Verlag Baconnière, Neuenburg, Druck: Paul Attiger AG, Neuenburg. Tafelbeilagen: Art. Institut Orell Füllli AG, Zürich, 1953.

Die Bestrebungen für eine Schiffahrtsstraße Rhone-Rhein teilen das Schicksal aller Bestrebungen für interne Schiffahrtsstraßen in der Schweiz, ihre Verwirklichung braucht Zeit und immer wieder Zeit. Die beiden Genfer Jsaac Soullier und George Autran gründeten im Jahre 1908 die Association romande pour la navigation intérieure, seit 1910 Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband. Nachdem im Jahre 1940 die Leitung des Verbandes an die Neuenburger Sektion überging, war es der tatkräftigen Initiative des Präsidenten Ing. Arthur Studer in Neuenburg zu verdanken, daß am 14. Juli 1941 eine außerordentliche Versammlung des Verbandes beschloß, einen Wasserwirtschaftsplan Genfersee-Rhein aufzustellen. Auf Grund eines von Ing. H. Blattner in Zürich aufgestellten Studienprogramms gelang bis Oktober 1946 die Finanzierung der Studien durch freiwillige Beiträge der Kantone, Gemeinden, Kraftwerke, Industrien im Betrage von 517 700 Fr. Dazu kam durch Bundesbeschuß vom 16. Dezember 1947 ein Bundesbeitrag von 500 000 Fr., so daß über eine Million Franken zur Verfügung standen und sich am 19. Juli 1948 in Neuenburg die Studienkommission konstituieren konnte, die Ing. H. Blattner in Zürich zum Leiter der Studien wählte und sein Finanz- und Arbeitsprogramm am 19. August 1948 genehmigte.

Der Textband mit dem technischen Generalbericht befaßt sich in einem ersten Abschnitt «Allgemeines» in fünf Kapiteln mit der Vorgeschichte des Unternehmens. Aus dem Vorwort des Präsidenten der Studienkommission, Arthur Studer, vernimmt man die Mühe und Arbeit, die aufgewendet werden mußten, bis an die Ausführung des Planes herangetreten werden konnte. Besonders anerkennende Worte findet er für den Leiter der gesamten Projektierungsarbeiten, Ing. Hans Blattner. «Die dem Studienleiter vom Verband übertragene Aufgabe war eine recht schwierige und heikle. Sie verlangte große Erfahrung und Autorität. Herr Blattner ist den ihm übertragenen Pflichten in allen Teilen gerecht geworden. Sein Name wird immer mit dem Projekt des transhelvetischen Kanals verbunden bleiben.» In der Tat bildet die Koordination der verschiedenartigen Interessen aller Art bei einem Wasserwirtschaftsplan immer eine schwierige Aufgabe, der nur Persönlichkeiten mit einem weiten Gesichtskreis gerecht werden können.

Der erste Abschnitt enthält ferner Kapitel über die geschichtliche Entwicklung der Studien, ihre Finanzierung, den Bundesbeschuß vom 16. Dezember 1947 und die Studienorganisation. Der großen Studienkommission

war ein Büro beigegeben, ferner wurden Unterkommissionen «Aare» und «Entreroches-Kanal» gebildet. Dazu kam später ein Auschuß für wirtschaftliche Untersuchungen.

Der zweite Abschnitt umfaßt die technischen Studien und ist in fünf Kapitel gegliedert. Das erste Kapitel befaßt sich mit den Projektunterlagen. In den Normalien für die Schiffahrtsstraße und die Kraftwerkbaute ist vorgesehen, daß vom Genfersee bis zum Flughafen unterhalb Brugg das Selbstfahrer-Güterboot von 900 t Tragkraft verkehren soll, unterhalb Brugg bis zum Rhein ist ein Schleppzugbetrieb mit einem Motorschlepper von 1000 PS und einem Schleppkahn von 1200 t Tragkraft im Anhang vorgesehen.

Eine wertvolle Vorarbeit waren die Kartenaufnahmen im Maßstab 1 : 5000 in Zusammenarbeit mit der Vermessungsdirektion und dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft in Bern. Die Originalpläne liegen beim genannten Amte, das sie archiviert und zur Verfügung von Interessenten hält. Zu den Fluß- und Querprofilaufnahmen gehörten namentlich die Gebiete des Entreroches-Kanals und der oberen Aare. Es wurde ferner eine fortlaufende Schiffahrtskilometrierung mit Nullpunkt an der Venogemündung und Endpunkt an der Aaremündung in den Rhein eingeführt. Die im Generalbericht ebenfalls verwendeten Kilometrierungen der Kantone Bern und Aargau folgen ausschließlich dem natürlichen Wasserlauf der Aare, während die Schiffahrt teilweise auch auf die Werkkanäle verwiesen wird. Für die geologischen Untersuchungen stand viel Material vom Amt für Wasserwirtschaft und von den Kraftwerken zur Verfügung, fehlendes wurde durch besondere Studien ergänzt. Für die Stufe Brugg-Lauffohr wurde ein beschränkter Ideenwettbewerb durchgeführt. Verschiedene Vorprojekte dienten der Abklärung von Fragen für das allgemeine Bauprojekt.

Das umfangreichste Kapitel II befaßt sich mit der Beschreibung des allgemeinen Bauprojektes zwischen Genfersee und Rhein in drei Hauptabschnitten: Genfersee—Neuenburgersee mit dem Canal d'Entreroches, Juraseen sowie Bielersee bis Aaremündung in den Rhein. Die Projektierungsarbeiten wurden in nicht weniger als 25 Losen vergeben, um lokalen Verhältnissen und Interessen Rechnung zu tragen; das allgemeine Bauwerk war so weit zu bearbeiten, daß ein zuverlässiger Kostenvoranschlag mit genügender Genauigkeit aufgestellt werden konnte. Bei den von der Schiffahrt benutzten Werkkanälen war dem Problem der Schwall- und Sunkwellen infolge plötzlichem Schließen oder Öffnen der Turbinen alle Aufmerksamkeit zu schenken. Großer Wert wurde von der Studienorganisation des Verbandes auf eine gute Zusammenarbeit mit den interessierten kantonalen und kommunalen Behörden, den Konzessionsinhabern an der Aare und den privaten Interessenten gelegt. Die Fühlungnahme mit der technischen Oberaufsicht des Bundes, dem Amte für Wasserwirtschaft, wurde über die beiden Unterkommissionen und den Leiter hergestellt.

Auf die Projektbeschreibungen der drei genannten Abschnitte kann hier im einzelnen nicht eingetreten werden. Je nach den vorliegenden Verhältnissen umfaßt

die Beschreibung die allgemeinen Gesichtspunkte, Vorarbeiten, Organisation der Projektierungsarbeiten, Überblick über die projektierten Bauten, Geologie, Beschreibung der hauptsächlichsten Bauobjekte, hydraulische und schiffahrtstechnische Verhältnisse, Bauvorgang und Baukosten usw. Besondere technische Schwierigkeiten bietet der Canal d'Entreroches, dessen Erstausbau auf 200 Mio Fr. zu stehen kommt. Im Abschnitt Aare ist die Stufeneinteilung von Wynau bis Koblenz gegeben, der Abschnitt von Nidau bis Wynau erforderte dagegen umfangreiche Studien, die als beste Lösung den Ersatz des Kanalkraftwerkes Luterbach durch ein Flusskraftwerk im Bernerschachen und den Ersatz des Kanalkraftwerkes Wangen durch ein Flusskraftwerk Klein-Aarwangen ergeben haben, wobei allerdings die Stauhöhe des Kraftwerkes Wynau etwas tangiert wird. Je ein besonderer Abschnitt behandelt die Verlängerung der bestehenden Schiffsschleuse beim Wehr Nidau und die Aarekorrektion (Nidau) Büren—Solothurn. Diese soll zusammen mit dem Kraftwerk Bernerschachen der Verwilderung auf der Strecke Büren—Solothurn Einhalt gebieten und die frühere schöne Uferlandschaft wieder herstellen. Sehr bemerkenswert und interessant sind die Ausführungen des Berichtes über die Staustufen Wynau—Olten und Brugg—Lauffohr, für diese konnte ein Wettbewerb mit vollem Erfolg abgeschlossen werden.

Das Kapitel III ist der Zusammenstellung der Baukosten gewidmet. Sie ergeben 226 Mio Fr. für die vier neuen Kraftwerke und 343 Mio Fr. für die Schiffahrt. Das Kapitel IV enthält allgemeine Betrachtungen und Bemerkungen zu den technischen Ergebnissen der Projekte. Wir vernehmen, daß die vier neuen Kraftwerke an der Aare netto rund 500 Mio kWh jährlich produzieren werden mit einem mittleren Gestehungspreis von 2,4—3,5 Rp./kWh (Preisbasis September 1949). Der Flusskorrektion (Nidau) Büren—Solothurn wird vom Standpunkte der Erhaltung der Naturschönheiten aus ein besonders eindringliches Wort geredet. Über den Betrieb der künftigen Schiffahrtsstraße erfahren wir, daß sie im ersten Ausbau 2,1—6,0 Mio t pro Jahr leisten könnte, je nach Annahme der längsten Schleusungszeit. Die Liebe und das Verständnis des Berichtverfassers für den Landschafts- und Heimatschutz drückt sich im letzten Unterabschnitt aus.

Im Kapitel V über die technischen Schlußfolgerungen betont der Verfasser mit Recht, daß alle Arbeit nutzlos vertan wäre, wenn dem Ausbauplan Genfersee—Rhein nicht die Funktion eines verbindlichen Richtplanes verliehen würde. Es wird der Wunsch geäußert, daß das Amt für Wasserwirtschaft oder eine andere Instanz der Bundesverwaltung dazu die Initiative ergreife.

Stellen wir am Schlusse noch fest, daß das Budget eingehalten worden ist und damit das Werk auch in finanzieller Hinsicht als gelungen bezeichnet werden darf.

Die Mappe mit 35 Planbeilagen enthält alle Unterlagen, die zu einem besseren Verständnis des Textes nötig sind. Besonders hervorzuheben ist die erstklassige zeichnerische Ausführung der Pläne und ihre Wiedergabe im Druck.

Alles in allem eine prächtige Arbeit, die den Verfasser, Ing. Hans Blattner, und seine Mitarbeiter ehrt und uns zu herzlichem Dank verpflichtet.

Wirtschaftlicher Generalbericht, bearbeitet unter der Leitung der Studienkommission des Schweizerischen Rhone—Rhein-Schiffahrts-Verbandes, Verlag Baconnière, Neuenburg, Druck: Paul Attinger S. A., Neuenburg, 1954, Tafelbeilagen: Ed. Aerni-Leuch, Bern.

Die Studienkommission des Verbandes bestellte eine Subkommission, das Komitee für Wirtschaftsstudien, aus 18 Mitgliedern, Beobachtern und Experten. Die Aufgaben der Untersuchungen wurden in einem Fragebogen festgelegt.

Der Bericht gliedert sich in vier Hauptabschnitte; der erste, mit G. Béguin, Bern, als Verfasser gibt einen allgemeinen Überblick über die Bedeutung, den Umfang und die Organisation der wirtschaftlichen Studien. Der zweite Hauptabschnitt behandelt die Transporte, mit Prof. J. L'Huillier in Genf als Verfasser; er gibt eine umfassende wirtschaftswissenschaftliche Darstellung des Transportwesens. Den weitaus größten Teil des Berichtes nimmt der dritte Hauptabschnitt, die Expertengutachten, ein; er ist in acht Kapitel eingeteilt. Kapitel 1 gibt die wichtigsten Daten des technischen Berichtes von Obering. H. Blattner wieder. Die Baukosten einer Schiffahrtsstraße Genfersee—Rhein mit dem 1. September 1949 als Stichtag betrugen rund 343 Mio Fr., wovon auf den Entreroches-Kanal allein 200 Mio Fr. entfallen. Die Kosten für Unterhalt und Erneuerung betragen jährlich 3,54 Mio Fr., die Betriebskosten jährlich 1,29 Mio Fr. Eine nennenswerte Belastung der Kraftwerke durch die Schiffahrt ist nach Blattner nicht zu erwarten. Kapitel 2 behandelt die wichtige Frage des voraussichtlichen Güterverkehrs auf der geplanten Schiffahrtsstraße, wobei auf den Durchschnittsverkehr der Jahre 1948—1950 abgestellt wurde. Man erwartet einen Verkehr von 2 200 000 Tonnen jährlich. Die Kapitel 3 bis 5 behandeln Bau, Unterhalt und Betrieb des Schiffsparkes, Pflichten und Rechte sowie die Selbstkosten der Wassertransporte. Diese Elemente zusammen mit den Bahn- und Lastwagentarifen dienten zur Berechnung der durch die Schiffahrt allenfalls erzielbaren Frachtersparnisse, was im Kapitel 6 geschehen ist. Die gesamte Ersparnis wird auf 14,7 Mio Fr. jährlich geschätzt, wenn die anschließenden Transporte ab und zu den Kanalhäfen mit Camions und Bahn besorgt werden. Den jährlichen Frachteinsparungen stehen die laufenden Kosten der Schiffahrtsstraße von rund 15 Mio Franken gegenüber, wovon 6 Mio Fr. für den Abschnitt Yverdon—Aaremündung. Diese umfassen die Unterhalts-, Erneuerungs- und Betriebskosten sowie einen Zins von 3% auf der Bausumme.

Das Kapitel 7 befaßt sich mit den nationalen volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Wasserstraße auf Industrie, Landwirtschaft, Kraftwerke, Bahnen, Straßentransporte, bestehende Binnenschiffahrt und Basler Häfen. Der Experte für Eisenbahnenfragen schätzt den Einnahmenausfall der SBB auf jährlich 21 bis 25 Mio Franken, den Verlust der Basler Häfen auf 5,5 Mio Fr. jährlich. Kapitel 8 behandelt die internationalen Auswirkungen der Wasserstraße, die Zahlungsbilanz, den Außenhandel usw. Im vierten Hauptabschnitt sind die Schlußfolgerungen, redigiert durch die Studienkommission, zusammengefaßt. Wir finden da sehr interessante Auseinandersetzungen über grundsätzliche Fragen, die mit dem Projekt einer Wasserstraße Genfersee—Rhein verknüpft sind. Die Kommission faßt ihre Ansichten über das Projekt und den einzuschlagenden Weg in Vorschlägen zusammen. Der Bau der Wasserstraße kann in

Etappen durchgeführt werden; die Strecke Koblenz—Yverdon ist der Abschnitt mit den kleinsten Kosten und der größten Rendite. Die sehr teuren Strecken Entreroches-Kanal und Kanal Rhone—Genfersee durch Genf hängen in erster Linie von der Schiffbarmachung der Rhone von Lyon bis Genf ab. Es ist die Meinung der Kommission, daß in erster Linie der Ausbau des Hochrheins bis zum Bodensee und dann der Aare von ihrer Mündung bis zu den Juraseen an die Hand zu nehmen wäre.

Der wirtschaftliche Generalbericht über den Ausbauplan der Gewässer zwischen Genfersee und Rhein stellt eine sehr schöne und gründliche Arbeit dar, für die man den Hauptbeteiligten, G. Béguin und Dr. J. Schieß, nur dankbar sein kann. Die Bearbeiter haben sich bemüht, nicht nur die positiven, sondern auch die negativen Seiten des Problems zu behandeln. Das Echo, das der Bericht in der Presse gefunden hat, ist, wie nicht anders zu erwarten war, mehr nach der negativen Seite gerichtet. Bei der Rhone—Rhein-Wasserstraße handelt es sich nicht wie beim Hochrhein Basel—Bodensee um die Hebung der Wirtschaft einer zurückgebliebenen Landesgegend, und der Ruf nach einem neuen Verkehrsweg muß aus der Wirtschaft kommen! Vorläufig muß man sich damit zufriedengeben, daß nach dem BRB vom 4. April 1923 die Aare von der Mündung in den Rhein bis zum Bielersee und die Zihl zwischen Bielersee und Neuenburgersee als schiffbare oder noch schiffbar zu machende Gewässer bezeichnet werden und damit den Schutz der Bundesgesetzgebung genießen.

Und nun wird bald die Frage zu lösen sein, was mit dem Plan geschehen solle. Hans Blattner wünscht seine Verbindlichkeit. Wenn er dabei auf die Erfahrungen mit dem Wasserwirtschaftsplan der Limmat verweist, glauben wir, daß die Ursachen seines Mißlingens nicht in der Überbauung von Gebieten in Baden/Wettlingen und Zürich liegen. Auch heute noch ist eine schiffbare Verbindung von der Aare über die Limmat mit dem Zürichsee technisch möglich. Die Ursachen liegen anderswo. Jede wirtschaftliche Tätigkeit hat ihre Ursache in menschlichen Bedürfnissen. Für die Schiffbarmachung der Limmat bestand aber weder bei den Behörden noch bei Handel, Gewerbe und Industrie der beteiligten Gegend ein Bedürfnis. Man erinnere sich an das Ergebnis der Umfrage der Baudirektion des Kantons Zürich bei den zürcherischen Gemeinden! Der Plan einer Schiffbarmachung der Limmat (und Glatt) mußte wegen einem vollständigen Mangel an Interesse, hervorgegangen aus einem fehlenden Bedürfnis, aufgegeben werden.

Dr. A. Härry.

### **Les installations hydro-électriques en Suisse**

Développement et aménagement des forces motrices au cours des cinquante premières années de notre siècle, par Paul Meystre, ingénieur, Lausanne.

Un volume broché au format 21 × 29,5 centimètres, 174 pages, contenant 39 plans, 16 tableaux et 65 photos. Editions Imprimerie Vaudoise, Lausanne.

Sous ce titre vient de paraître une publication qui arrive à son heure. En effet, le développement des aménagements hydro-électriques de notre pays, dont le début se situe il y a environ une cinquantaine d'années, a pris une envergure telle que chacun y est intéressé. Le

développement accéléré des applications de l'électricité pendant la guerre et dans l'après-guerre a posé des problèmes extrêmement importants pour notre ravinaillement.

Cette publication constitue non seulement une mise au point, mais aussi une vue d'ensemble à la fois historique, actuelle et future. Les problèmes relatifs à l'énergie y sont évoqués et l'électricité dans notre pays, qui joue un rôle de premier plan, y est située à sa vraie place.

L'ensemble de cet ouvrage, richement illustré, constitue une publication qui s'adresse au public cultivé et à quiconque veut se tenir au courant des grands problèmes de l'actualité.

I. V.

### **Carte d'Europe des lignes électriques à haute tension**

Editeur: Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (Unipède), Paris.

La 5<sup>e</sup> édition de cette carte vient de paraître. De même que pour les éditions précédentes, cette carte comporte quatre feuilles dont l'assemblage mesure environ 185 × 175 cm et sur laquelle l'Europe est représentée à l'échelle 1 : 2 000 000.

Ce document comporte l'ensemble des lignes qui assurent le transport de l'énergie électrique et peuvent être rangées dans l'une des rubriques suivantes: Lignes en service; lignes en cours de construction; projets en cours d'étude en vue d'une réalisation prochaine; projets envisagés pour une date ultérieure; esquisses des possibilités futures (pour le 220 et le 380 kV). Les lignes sont elles-mêmes classées en quatre groupes distincts figurés avec des couleurs différentes: 60 à 90 kV (gris); 100 à 150 kV (noir); 200 à 225 kV (vert); plus de 225 kV (rouge).

Par ailleurs, il existe quatre versions différentes de cette 5<sup>e</sup> édition:

Carte n° 1: Carte normale avec les noms des centrales et des postes de transformation ou de sectionnement;

Carte n° 2: Carte simplifiée sur laquelle on a supprimé le groupe de lignes de 60 à 90 kV;

Carte n° 3: Carte normale muette, c'est-à-dire comportant l'ensemble des lignes mais sur laquelle les noms ont été supprimés;

Carte n° 4: Carte muette simplifiée, c'est-à-dire sans le groupe de lignes de 60 à 90 kV et sans les noms.

Ces simplifications ont essentiellement eu pour objet de rendre la carte plus facilement lisible, surtout dans les régions où la densité des lignes est très importante. Les cartes n°s 2, 3 et 4 n'ont fait l'objet que d'un tirage limité à l'intention de ceux qui s'intéressent principalement au grand transport.

Un effort important de présentation et de mise au point a été effectué, de sorte que cette 5<sup>e</sup> édition représente une amélioration sensible par rapport aux éditions précédentes tant en ce qui concerne la qualité du papier que la netteté de l'impression.

La carte peut être retirée au prix de fr. fr. 5000.—, frais d'envoi en sus, auprès le Siège social de l'Unipède, 12, Place des Etats-Unis, Paris (16<sup>e</sup>).

### **Handbuch für Sprengarbeiten, Ergänzung Nr. 1**

In Nr. 1/46 (Januar 1954) dieser Zeitschrift wurde das ausgezeichnete und empfehlenswerte «Handbuch für Sprengarbeiten» von K. H. Fraenkel, herausgegeben von

Aktiebolaget Atlas Diesel, Stockholm, und Sandvikens Jernverks Aktiebolag, Sandviken, behandelt. Nun kam eine Ergänzung heraus, wieder in den vier Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch und Schwedisch mit den folgenden Kapiteln: D.H. Brook und D. Stenhouse, Gesteins sprengen in Großbritannien. I. Janelid, Strossenspreng-

ung in schwedischen Kalksteinbrüchen. S. H. Davidson, Britische Sprengstoffe für zivilen Gebrauch.

Das Handbuch für Sprengarbeiten kann bei Notz & Co. AG, Biel 1, bezogen werden. Die Ergänzung Nr. 1 wird jedem Besitzer des Handbuchs zum Preis von Fr. 14.— geliefert.

A. S.

## Niederschlag und Temperatur

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur	
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag	Schnee	Monats- mittel °C	Abw. <sup>1</sup> °C
		mm	Abw. <sup>1</sup> mm	mm	Tag				
<b>im Monat April 1954</b>									
Basel . . . . .	317	65	0	24	5.	10	6	7.1	-1.6
La Chaux-de-Fonds . . . . .	990	126	0	30	6.	11	6	3.9	-1.1
St. Gallen . . . . .	679	71	-36	11	1.	16	9	4.7	-1.5
Zürich . . . . .	569	86	-6	27	5.	12	8	6.3	-1.4
Luzern . . . . .	498	82	-7	24	5.	16	6	6.9	-1.6
Bern . . . . .	572	67	-9	32	5.	9	6	6.7	-1.3
Genève . . . . .	405	63	-6	33	5.	9	2	8.4	-0.8
Montreux . . . . .	408	100	20	32	1.	15	2	8.2	-1.0
Sitten . . . . .	549	82	43	26	1.	13	3	8.6	-1.5
Chur . . . . .	633	31	-23	9	15.	8	1	6.5	-1.5
Engelberg . . . . .	1018	177	53	27	16.	16	11	2.7	-2.0
Davos-Platz . . . . .	1561	53	-7	15	15.	15	12	1.0	-1.1
Rigi-Staffel . . . . .	1595	—	—	—	—	—	—	—	—
Säntis . . . . .	2500	172	-79	53	15.	16	16	-5.4	-0.6
St. Gotthard . . . . .	2095	176	-31	42	5.	21	20	-3.1	-0.7
Lugano . . . . .	276	164	2	73	6.	17	—	11.1	-0.0
<b>im Monat Mai 1954</b>									
Basel . . . . .	317	68	-13	19	17.	13	—	12.7	-0.5
La Chaux-de-Fonds . . . . .	990	79	-51	12	28.	16	5	9.4	-0.2
St. Gallen . . . . .	679	135	5	52	17.	15	—	10.0	-0.9
Zürich . . . . .	569	98	-12	42	17.	16	—	11.8	-0.3
Luzern . . . . .	498	157	42	43	17.	16	—	12.4	-0.5
Bern . . . . .	572	55	-39	10	17.	11	1	12.0	-0.3
Genève . . . . .	405	43	-33	12	15.	10	1	13.4	-0.2
Montreux . . . . .	408	133	39	77	17.	18	—	12.8	-0.6
Sitten . . . . .	549	16	-24	4	17.	7	—	14.1	-0.4
Chur . . . . .	633	68	-3	16	3.	15	1	11.7	-0.7
Engelberg . . . . .	1018	138	0	21	17.	16	5	8.3	-0.8
Davos-Platz . . . . .	1561	114	44	28	3.	18	9	5.9	-1.1
Rigi-Staffel . . . . .	1595	—	—	—	—	—	—	—	—
Säntis . . . . .	2500	144	-79	22	2.	18	15	-1.0	-0.6
St. Gotthard . . . . .	2095	147	-61	22	15.	19	15	1.3	-0.5
Lugano . . . . .	276	324	132	53	23.	18	—	14.9	-0.3
<b>im Monat Juni 1954</b>									
Basel . . . . .	317	77	-21	24	21.	11	—	16.9	0.4
La Chaux-de-Fonds . . . . .	990	54	-88	23	9.	14	—	13.9	0.9
St. Gallen . . . . .	679	143	-28	30	23.	18	—	14.6	0.3
Zürich . . . . .	569	88	-43	25	21.	14	—	16.1	0.6
Luzern . . . . .	498	117	-30	35	27.	18	—	16.7	0.4
Bern . . . . .	572	120	7	20	21.	15	—	16.2	0.6
Genève . . . . .	405	79	0	38	30.	7	—	18.7	1.5
Montreux . . . . .	408	80	-35	18	30.	14	—	18.0	1.0
Sitten . . . . .	549	50	5	22	30.	12	—	18.7	0.9
Chur . . . . .	633	112	27	28	10.	14	—	15.8	0.4
Engelberg . . . . .	1018	155	-17	28	6.	22	—	12.3	0.0
Davos-Platz . . . . .	1561	133	26	33	28.	16	3	10.7	0.4
Rigi-Kulm *	1775	194	-56	41	27.	16	—	8.0	0.3
Säntis . . . . .	2500	235	-45	81	21.	22	14	3.8	1.0
St. Gotthard . . . . .	2095	214	36	52	9.	17	5	6.0	0.8
Lugano . . . . .	276	250	65	43	28.	19	—	19.5	0.4

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

\* Seit 1. Juni 1954 werden die Ablesungen wieder auf Rigi-Kulm gemacht.

**Unverbindliche Preise für Industriekohle** (Mitgeteilt vom Verband des Schweiz. Kohlen-Import- und Großhandels, Basel)

(Ohne Berücksichtigung von Mengen-Rabatten, allfälligen Zonenvergütungen usw.)

Herkunft	Kohlenart	Grenzstation	In Franken per 10 Tonnen franko Grenzstation verzollt			
			1. Mai 1954	1. Juni 1954	1. Juli 1954	1. Juli 1953
Ruhr	Brechkoks I 60/90 mm . . . . .	Basel	1030.—	1040.—	1050.—	1155.—
	Brechkoks II 40/60 mm . . . . .	»	1030.—	1040.—	1050.—	1155.—
	Brechkoks III 20/40 mm . . . . .	»	1030.—	1040.—	1050.—	1180.—
	Flammkohle I 50/80 mm . . . . .	»	910.—	910.—	910.—	1005.—
	Flammkohle II 30/50 mm . . . . .	»	910.—	910.—	910.—	1010.—
	Flammkohle III 20/30 mm . . . . .	»	910.—	910.—	910.—	1020.—
Belgien	Flammkohle IV 10/20 mm . . . . .	»	850.—	850.—	850.—	945.—
	Flammkohle I 30/50 mm . . . . .	»	820.—	820.—	820.—	940.—
	Flammkohle III 20/30 mm . . . . .	»	810.—	810.—	810.—	920.—
Lothringen und Saar	Industriefeinkohle . . . . .	»	730.—	730.—	730.—	795.—
	Flammkohle 15/35, 20/35 mm . . . . .	»	820.—	820.—	820.—	930.—
Nordfrankreich	Flammkohle 7/15, 10/20 mm . . . . .	»	810.—	810.—	810.—	910.—
	Metallurgischer Koks I 60/90 mm . . . . .	Genève	1186.—	1196.—	1206.—	1283.—
	Metallurgischer Koks II 40/60 mm . . . . .	»	1186.—	1196.—	1206.—	1283.—
	Metallurgischer Koks III 20/40 mm . . . . .	»	1186.—	1196.—	1206.—	1308.—
Polen	Gießereibrechkoks I 60/90 mm . . . . .	Basel	985.—	995.—	1005.—	1144.—
	Gießereibrechkoks II 40/60 mm . . . . .	»	985.—	995.—	1005.—	1144.—
	Gießereibrechkoks III 20/40 mm . . . . .	»	985.—	995.—	1005.—	1169.—
	Flammkohle I 50/80 mm . . . . .	St. Margrethen u. and. Stationen an d. Nordgrenze bis Basel	900.—	900.—	900.—	980.—
	Flammkohle II 30/50 mm . . . . .	»	900.—	900.—	900.—	980.—
	Flammkohle III 18/30 mm . . . . .	»	850.—	850.—	850.—	930.—
	Flammkohle IV 10/18 mm . . . . .	»	830.—	830.—	830.—	910.—
Ostrau-Karwin	Stückkohle über 120 mm . . . . .	»	900.—	900.—	900.—	980.—
	Gießereibrechkoks I 60/90 mm . . . . .	keine Notierung wird nicht mehr geliefert				
	Gießereibrechkoks II 40/60 mm . . . . .					
	Gießereibrechkoks III 20/40 mm . . . . .					

Warenumsatzsteuer nicht inbegriffen.

**Unverbindliche Oelpreise** (Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie. AG, Zürich)

Tankwagenlieferungen <sup>1</sup>	In Franken per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation							
	Heizöl Spezial (Gasöl)				Heizöl leicht			
	1. Mai 1954	1. Juni 1954	1. Juli 1954	1. Juli 1953	1. Mai 1954	1. Juni 1954	1. Juli 1954	1. Juli 1953
Preise gültig für das Konventionsgebiet Rayon Zürich, umfassend die noch im Mai 1954 ausgeschiedenen 5 Rayons Schaffhausen, Baden/Winterthur, Zürich/Uster, Rapperswil und Einsiedeln.								
bis 2500 kg . . . . .	23.60—24.20	21.10	21.10	25.10—25.85	21.95—22.60	19.10	19.10	23.45—24.25
2501 bis 6000 kg . . . . .	22.10—22.70	20.10	20.10	24.10—24.85	20.45—21.10	18.10	18.10	22.45—23.25
6001 bis 10 000 kg . . . . .	22.10—22.70	19.60	19.60	24.10—24.85	20.45—21.10	17.60	17.60	22.45—23.25
über 10 000 kg . . . . .	20.60—21.20	19.10	19.10	23.10—23.85	18.95—19.60	17.10	17.10	21.45—22.25

<sup>1</sup> Faßlieferungen von mindestens 150 Liter erfahren einen Zuschlag von Fr. 3.50 per 100 kg auf obigen Detailpreisen.  
Kannenlieferungen erfahren einen Zuschlag von Fr. 8.— auf obigen Detailpreisen.

Öl	Menge	In Franken per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation				Bemerkungen
		1. Mai 1954	1. Juni 1954	1. Juli 1954	1. Juli 1953	
Dieselöl a) d) (Spezialpreise für Tankwagen- lieferungen auf Anfrage)	Anbruch bis 170 kg	58.05—62.30	58.05—62.30	58.05—62.30	60.65—65.55	a) hoch verzollt
	171—800 kg	51.80—56.05	51.80—56.05	51.80—56.05	54.40—59.35	
	801—1600 kg	50.25—54.50	50.25—54.50	50.25—54.50	52.85—57.75	
	1601—3000 kg	49.20—53.45	49.20—53.45	49.20—53.45	51.80—56.75	
	Tankstellen-Literpreis	47 Rp.	47 Rp.	47 Rp.	50 Rp.	
Rein- petroleum b)	Anbruch unt. 1 Faß (bis 200 l)	53.35	53.35	53.35	53.35	b) niedrig verzollt; Mehrzoll wenn hoch verzollt: Fr. 15.75 % kg vor 1. Okt. 51, Fr. 16.40 % kg ab 1. Okt. 51.
	165—500 kg	46.05	46.05	46.05	46.05	
	501—1000 kg	44.—	44.—	44.—	44.—	
	1001—2000 kg	42.95	42.95	42.95	42.95	
	2001 kg und mehr	42.45	42.45	42.45	42.45	
Traktoren- petrol b) c)	Anbruch bis 160 kg	46.40—54.85	46.40—54.85	46.40—54.85	46.40—54.85	c) Ab 1. August 1951 gelten acht verschiedene Zonenpreise anstelle eines schweizerischen Einheitspreises; einzelne Zonen- preise auf Anfrage.
	161—500 kg	40.75—46.55	40.75—46.55	40.75—46.55	40.75—46.55	
	501—1000 kg	40.15—45.50	40.15—45.50	40.15—45.50	40.15—45.50	
	1001—2000 kg	39.40—44.45	39.40—44.45	39.40—44.45	39.40—44.45	
	2001 kg und mehr	39.10—43.95	39.10—43.95	39.10—43.95	39.10—43.95	
Traktoren- White Spirit b) c)	Anbruch bis 160 kg	55.75—64.20	55.75—64.20	55.75—64.20	55.75—64.20	d) Ab 15. April 1952 acht ver- schiedene Zonenpreise; ein- zelne Preise auf Anfrage.
	161—500 kg	50.15—55.90	50.15—55.90	50.15—55.90	50.15—55.90	
	501—1000 kg	49.50—54.85	49.50—54.85	49.50—54.85	49.50—54.85	
	1001—2000 kg	48.80—53.80	48.80—53.80	48.80—53.80	48.80—53.80	
	2000 kg und mehr	48.45—53.30	48.45—53.30	48.45—53.30	48.45—53.30	
Mittelschwer- benzin	Anbruch bis 200 l	77.55	77.55	77.55	81.65	
	201 l—350 kg	73.20	73.20	73.20	77.30	
	351—500 kg	71.30	71.30	71.30	75.40	
	501—1500 kg	70.15	70.15	70.15	74.25	
	1501—3000 kg	69.15	69.15	69.15	73.25	
	3001 kg und mehr	68.15	68.15	68.15	72.25	
	Tankstellen-Literpreis	57 Rp.	57 Rp.	57 Rp.	60 Rp.	

Preise inklusive Warenumsatzsteuer, Spezialpreise bei größeren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.