Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 28 (1936)

Heft: 4-5

Rubrik: Mitteilungen

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: 09.12.2025

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

Im Jahre 1934 betrug der Gesamtverkehr des Basler Hafens 1 809 000 Tonnen. Davon betrafen das Einzugsgebiet des Brugger Hafens 26,4 % oder 477 000 Tonnen. Das Jahr 1935 brachte einen Verkehr für den Basler Hafen von 2,149 Millionen Tonnen. Das gleiche Verhältnis für den Brugger Hafen angenommen wie 1934 ergäbe eine Warenmenge von 567 000 Tonnen. Es darf aber auf Grund vorhandener Unterlagen angenommen werden, dass der Verkehrszuwachs für das Einzugsgebiet des Brugger Hafens eine Steigerung des Prozentsatzes ergeben würde. Der Schiffahrt bis Brugg wird ebenfalls neuer Verkehr zufallen, so dass der Gesamtanfangsverkehr, bei den heutigen Wirtschaftsverhältnissen und bei den für den Brugger Hafen sehr ungünstigen SBB-Tarifen, auf 800 000 Tonnen geschätzt werden darf, ohne Transit- und Talverkehr. Die Schiffahrt bis Brugg würde einen bedeutenden Transitverkehr nach dem Süden ermöglichen und die Stellung der Gotthardlinie im internationalen Wettbewerb erheblich stärken. Auf Grund gemachter Berechnungen würde die Frachtersparnis aus der Schiffahrt bis Brugg pro Tonne Fr. 2.51 betragen. Bei dem geschätzten Anfangsverkehr von 800 000 Tonnen ergäbe sich auf Grund der heutigen Tarifverhältnisse eine Jahresersparnis von 1,5—2 Millionen Franken.

Als Eigentümer der Hafenanlagen kämen in Frage entweder 1. die Stadt Brugg, eventuell in Verbindung mit den Gemeinden, auf deren Gebiet die Anlagen erstellt werden, 2. der Kanton Aargau, 3. die Schweizerischen Bundesbahnen oder 4. alle unter 1—3 genannten Gemeinwesen. Das Hafengelände würde an Interessenten (Reedereien, Umschlags- und Lagergesellschaften, Industrien die Wasserverkehr haben, etc.) im Sinne von Art. 779 ZGB abgegeben. Der Baurechtszins müsste so berechnet werden, dass er, zusammen mit andern Einnahmen (event. Hafengebühren), zur Verzinsung, Amortisation und zum Unterhalt ausreichend ist. Die Interessenten haben die Umschlagsanlagen auf eigene Rechnung zu erstellen. Dem engern Wirtschaftsgebiet von Brugg kämen aus dem Hafenbetriebe bei Annahme der vorgenannten Grundlagen etwa 700 000 Franken Einnahmen an Löhnen und Gehältern zu. Eine Hafenanlage dürfte wirtschaftlich gerechtfertigt sein.

In der anschliessenden Diskussion, an der sich die Herren Oberingenieur Kübler (Baden), Frey (Basel), Dr. Krucker (St. Gallen) und Dr. Lüscher (Aarau) beteiligten, wurden an den Referenten verschiedene Fragen gestellt, ferner wurde auch auf die Frage des zur Verwendung kommenden Kahntypus verwiesen. Als unabgeklärt erscheinen die Beziehungen zu Deutschland in bezug auf den Rheinausbau sowie die Stellungnahme der Schweizerischen Bundesbahnen.

Aus den Ausführungen musste man den Eindruck gewinnen, dass nach den heutigen Verhältnissen bis zur Verwirklichung der Flußschiffahrt nach Brugg noch reichlich Zeit verstreichen wird. Ebenso drängte sich aber auch die Ueberzeugung auf, dass dieser weder technisch noch wirtschaftlich unüberwindbare Hindernisse im Wege stehen, und dass sie kommen muss und kommen wird.

Mitteilungen aus den Verbänden

Schweiz. Wasserwirtschaftsverband.

Auszug aus dem Protokoll der Sitzungen des Vorstandes.

Sitzung vom 3. Februar 1936. Zur Behandlung gelangt die Frage der Rheinkorrektion.

Sitzung vom 19. März 1936. Der Jahresbericht und die Rechnungen pro 1935 sowie das Budget pro 1936 werden zur Vorlage an den Ausschuss festgestellt. Die nächstliegenden Aufgaben des Arbeitsprogramms pro 1936 werden festgesetzt.

Zur Aufnahme in den Verband wird dem Ausschuss das Wasser- und Elektrizitätswerk Arbon angemeldet.

Es wird eine Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheitstechnik in bezug auf die Zeitschrift und die Veranstaltung einer gemeinsamen Versammlung unter Leitung der Beratungsstelle an der ETH besprochen. Das Sekretariat erhält den Auftrag, mit den massgebenden Stellen in den Fragen der Arbeitsbeschaffung Fühlung zu nehmen. Von den Verhandlungen über die Organisation der Druckstoss- und Druckverlustkommission wird Kenntnis genommen. Es wird ferner Kenntnis genommen von Verhandlungen mit dem eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft über die Frage der Ordnung im Kraftwerkbau.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband und Linth-Limmatverband.

Oeffentliche Versammlung vom 22. April 1936 über das neue Unterwerk Letten des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich.

Die vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband gemeinsam mit dem Linth-Limmatverband auf Mittwoch, den 22. April 1936 nach Zürich einberufene öffentliche Versammlung war von etwa 140 Mitgliedern und Gästen besucht. Den Vorsitz führte Reg.-Rat R. Maurer, Zürich, Präsident des Linth-Limmatverbandes. Herr Direktor Trüb vom EW der Stadt Zürich hielt ein vorzügliches Referat über das neue Unterwerk des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich, für das der Stadtrat von der Gemeinde einen Kredit von 3 242 000 Franken verlangt. Die Diskussion wurde von a. Prof. Peter eröffnet, der unter Hinweis auf die Notwendigkeit von Einsparungen die Anregung machte, das Unterwerk als Freiluftstation auszubauen, und die hohen Ansätze für Architektenhonorare und Bauleitung, sowie die hohen Lichtstrompreise kritisierte. Alt Direktor Peter erinnerte an die grossen Kämpfe vor der Erstellung der Unterstationen Letten und Selnau, bei denen man im Interesse der

Sicherheit der Lichtversorgung Umformer in Verbindung mit Akkumulatorenbatterien für nötig erachtete. Mit dem neuen Unterwerk Letten wolle man nun von diesem kostspieligen System abgehen und direkte Umformung anwenden, was sehr zu begrüssen sei, wie auch die Teilung in zwei Netze. Generalsekretär Kleiner glaubt, dass eine Freiluftstation im Letten nicht wesentlich billiger zu stehen käme als eine Station unter Dach, im Betriebe würden sich Unzukömmlichkeiten zeigen. Man müsse auch den Stil wahren, denn es würde sich doch seltsam ausnehmen, die Energie in Hochspannungskabeln zuzuführen und die Verteilung dann in einer Freiluftstation vorzunehmen. Ing. Wirz, Teufenthal, verweist auf die SBB und Beispiele im Ausland, wo Freiluftstationen gewählt wurden, die billiger zu stehen kamen und betriebssicher seien. Dieses System wäre auch für Zürich zu empfehlen. Direktor Trüb gibt zu, dass für hohe Spannungen Freiluftanlagen betriebssicher gebaut werden können, im vorliegenden Falle von Letten mit den vielen Apparaturen und geringen Spannungen könne aber eine Freiluftanlage nicht in Frage kommen. Mehrstöckige Anlagen hätten sich nicht bewährt, und für eine zu ebener Erde fehle es am Platz. Der Schnee einer Großstadt habe auch ganz andere Eigenschaften als ein Schnee in freier Natur. Die eingesetzten Honorare für Architekten und Bauleitung entsprächen der Honorarordnung. Wenn der Lichtstrompreis von 50 Rp./kWh zu teuer befunden werde, müsse beachtet werden, dass diese eine indirekte Steuer darstelle, ohne sie müssten die direkten Steuern erhöht werden. Die Angestellten des EWZ werden auch in Zukunft unter Anerkennung des historisch Gewordenen am Ausbau des Werkes mit allen Kräften weiterarbeiten. Eine Abstimmung wurde nicht verlangt und die Versammlung vom Vorsitzenden um 10 Uhr geschlossen.

(In der Gemeindeabstimmung vom 26. April 1936 wurde dem Kreditbegehren mit grossem Mehr zugestimmt.)

Schweizerischer Energie-Konsumenten-Verband.

Die 16. ordentliche Hauptversammlung vom 31. März 1936 in Zürich war sehr zahlreich besucht. Nach Abwicklung der ordentlichen Jahresgeschäfte hielt Dr. ing. E. Steiner, Leiter des Sekretariates, einen sehr interessanten Vortrag über «Die heutige Gestaltung der Energiewirtschaft im Ausland und Rückschüsse auf die schweizerischen Verhältnisse». Er behandelte dabei eingehender die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten, England und Deutschland. In der Diskussion kam der Wunsch nach einer besseren Organisation in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft zum Ausdruck.

Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschiffahrt

Der Schaffhauser Wasserrechtsstreit.

Prozess der Aluminiumindustrie A.-G. in Neuhausen gegen den Kanton Schaffhausen.

(Aus dem Bundesgericht.)

Die staatsrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes hat am 18. Mai 1935 den Wasserrechtsstreit zwischen der Aluminiumindustrie A.-G. Neuhausen und dem Kanton Schaffhausen entschieden. Streitgegenstand des Prozesses bildeten Bestand und Umfang von Wasserrechten der AIAG am rechten Ufer des Rheinfalls. Dort bestanden seit vielen Jahrhunderten verschiedene Gewerke, wie Mühlen, Eisenhammerwerke, Schleifen, Kupferschmieden und ähnliche Betriebe, die alle ihr Triebwasser aus dem Rhein bezogen. Die sogenannte Mühle Lauffen, die schon seit dem 12. Jahrhundert nachweisbar ist, befand sich auf etwa halber Höhe des Rheinfalles an einer Erosionsrinne, die als Kanal ausgebaut wurde. Das sogenannte Eisenwerk Lauffen, das schon im 15. Jahrhundert Schmiede und Schleife war, befand sich rechts von der Mühle. Zwei Dämme leiteten das Wasser zu diesen Werken. Seit Anfang des 19. Jahrhunderts war der Kanton Schaffhausen der Lehensherr, der diese Gewerke nebst Wuhr und Wasserleitung gegen einen jährlichen Zins an Handwerker verlieh.

In den 50er Jahren wurde für die Mühle, das Eisenwerk und für das Turbinenhaus der Schweiz. Industriegesellschaft, die 1852 das an das Eisenwerk angrenzende Grundstück erworben hatte, eine gemeinsame Wasserfassung mit einem gemeinschaftlichen Damm erstellt. Im Jahre 1861 wurden die Lehensrechte des Staates an der Mühle und am Eisenwerk Lauffen gegen eine bestimmte Loskaufssumme abgelöst und die Werke Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer, wobei die bestehenden Wassernutzungsrechte Zubehör der Liegenschaften bildeten. Im Jahre 1888 erwarb die Aluminium-Industrie A.-G. (AIAG) das Eisenwerk samt Wasserrecht, um auf elektrolytischem Weg Aluminium herzustellen. Sie erwarb ferner die Mühle von der Schweiz. Industriegesellschaft (SIG). Der Regierungsrat erteilte durch Beschluss vom 13. Februar 1889 die Bewilligung, den bisherigen hölzernen Damm oberhalb des Falls durch einen verlängerten Einlaufdamm aus Beton zu ersetzen. Am 27. Februar 1889 erteilte der Kanton der SIG und der AIAG eine Wasserrechtskonzession, die unter andern folgende Bestimmungen enthielt:

«Art. 4. Das zu beziehende Wasserquantum darf nicht grösser sein, als dies bei den bestehenden Zulaufseinrichtungen möglich war; es ist die Grösse desselben durch Abgeordnete der Regierung und der Gesuchstellerin auf 20 m^3 per Sekunde urkundlich festgestellt worden.

Art. 5. Die gegenwärtige Konzession wird erteilt auf die Dauer von 40 Jahren und durch dieselbe werden die bisher bestandenen Wasserrechte der AIAG nicht alteriert, soweit solche durch den Rheingrenzberichtigungsvertrag oder durch gegenwärtige Konzession nicht aufgehoben oder geändert worden sind.»

Gegen Ende der Konzessionsdauer entstanden zwischen dem Konzedenten und der Konzessionärin Meinungsverschiedenheiten. Da eine Einigung nicht erzielt wurde, leitete die AIAG im Jahre 1926 bei der staatsrechtlichen Abteilung des Bundesgerichts Klage ein. Mit Begehren I verlangte sie gerichtliche Feststellung eines der Gesellschaft zustehenden privatrechtlichen, dinglichen, zeitlich unbeschränkten Wassernutzungsrechts am Rhein. Nach Begehren II sollte für den Umfang dieser Rechte massgebend sein die Wassermenge, die durch den bestehenden Oberwasserkanal zugeführt wird, sowie das Gefälle von der Einlaufstelle oberhalb bis zur Auslaufstelle unterhalb des Werkes. Der Kanton Schaffhausen verlangte Abweisung der Klage und widerklageweise gerichtliche Feststellung, dass durch die der Klägerin erteilte Konzession alle früheren Wassernutzungsrechte untergegangen seien, und dass ihr deshalb nach Ablauf der Konzessionsdauer — vorbehältlich der Erteilung einer neuen Konzession — keinerlei Wassernutzungsrechte mehr zustehen.

In erster Linie musste das Bundesgericht die durch das Klagebegehren I und die Widerklage aufgeworfene Frage nach dem Einflusse der Konzession von 1889 auf den Bestand der alten Wasserrechte untersuchen. Der Klägerin wurde 1889

gestattet, die bisher der Mühle zugeleitete Wassermenge gleichfalls dem Eisenwerke zuzuführen, also die beiden Wasserrechte zusammenzulegen. Diese Erlaubnis, die mit der Baubewilligung gewährt wurde, ging der Konzessionserteilung voran. Es handelt sich dabei nicht um die konzessionsgemässe Neubegründung eines Rechts, sondern um die Erlaubnis zur Verlegung eines bestehenden Rechts. Der Bestand dieses Rechts ist somit auch nicht an die vierzigjährige Konzessionsfrist gebunden. Damit musste das erste Klagebegehren gutgeheissen und die Widerklage abgewiesen werden. Es wurde also gerichtlich festgestellt, dass die Konzession von 1889 den Untergang der alten Wassernutzungsrechte n i c h t herbeigeführt habe.

Diese alten Wasserrechte bestehen zur Zeit noch in demjenigen Masse, in dem sie der Klägerin im Zeitpunkt der Konzessionserteilung zugestanden haben. Um diesen Umfang zu berechnen, kamen vier verschiedene Berechnungsmethoden in Frage, je nachdem abgestellt wird 1. auf die Zahl der erzeugten Pferdekräfte, 2. auf die Wassermenge, die vor 1889 im Oberwasserkanal zwischen dem Fassungsdamme und dem rechten Rheinufer zufloss, 3. auf das Schluckvermögen der Einläufe (auf die ausnützbare Wasserkraft) oder 4. auf das Schluckvermögen der vor 1889 im Werke aufgestellten Maschinen (auf die damals ausgenützte Wasserkraft). Das Gericht entschied sich mehrheitlich für die 3. Berechnungsmethode, indem es auf die ausnützbare Wassermenge abstellte. Entscheidend dafür war die Erwägung, dass dem Wasserwerkbesitzer billigerweise die bessere Ausnützung der Wassermenge, auf die er ein Recht hat, und des Gefälles, das ihm zur Verfügung steht, nicht verwehrt werden könne, sofern dadurch der öffentliche Wasserlauf nicht beeinflusst wird. Unter Zugrundelegung dieser Berechnungsweise wurde das zweite Klagebegehren in dem Sinne gutgeheissen, dass der Umfang der Wassernutzungsrechte der AIAG festgesetzt wurde auf eine Wassermenge von 9 m^3 je Sekunde und ein Gefälle von 21 m.

Der Prozess, der fast zehn Jahre gedauert hat, und in dessen Verlauf ganze Bände von Rechtsschriften und Gutachten eingelegt worden sind, ist somit zugunsten der AIAG entschieden worden.

Wasserausbruch beim Albulawerk.

Am 26. März 1936 früh erfolgte vom Apparatehaus des Albulawerkes der Stadt Zürich aus ein Wasserausbruch. Die Schutthalde, auf der das Apparatehaus steht, wurde vom Wasserschwall angefressen. Das Wasser überflutete die Schynstrasse und beschädigte auch die Betonplatte unter der Druckleitung, die Treppe und das Blechdach über die Leitung. Diese wurde im unteren Teil besonders stark beschädigt. Auch die Kabel, welche die Verbindung des Albulawerkes mit dem Heidseewerk herstellen, wurden beschädigt. Beide Werke mussten ausser Betrieb gesetzt werden. Das Kraftwerk Wäggital hat dann ihre volle Leistung übernommen, so dass in der Belieferung der Stadt Zürich mit Energie kein Unterbruch eintrat. Wir hoffen in einer nächsten Nummer etwas Näheres über diesen Vorfall bringen zu können.

Ausbau des zweiten Hafenbeckens in Kleinhüningen.

In der Stadt Basel befasst man sich lebhaft mit der Frage des Ausbaues des zweiten Hafenbeckens in Kleinhüningen. Es ist von Ing. O. Bosshardt ein zweites reduziertes Projekt ausgearbeitet worden, dessen Baukosten rund 3 Mio Fr. betragen. Dadurch werden rund 60 000 m^2 nutzbares Lagergelände gewonnen. Auch die zukünftige Gestaltung der Rheinschiffahrt oberhalb Basel wird in die Diskussion gezogen. Direktor Dr. N. Jaquet vertritt den Standpunkt, dass die Frage der Weiterführung der Schiffahrt über Basel hinaus heute noch nicht aktuell sei und mit Rücksicht auf die Bundesbahnen einmal politisch entschieden werden müsse. Heute schon stehe fest, dass die Bodenseeschiffahrt kaum wirtschaftlich wäre und den schweizerischen Interessen zuwiderlaufen müsste, da sie den Transitverkehr der Schweiz via Brenner und Stilfserjoch nach Italien ablenken würde. Direktor Buser vertritt die Auffassung, dass weder die Hafenanlagen in Grenzach und Wyhlen, noch der geplante Hafen in Birsfelden den Verkehr im Basler Rheinhafen beeinflussen werden. Der Hafen in der Au werde im Gegenteil der Schiffahrt einen gewissen Auftrieb geben, der sich für Basel nur günstig auswirken werde. Die Bundesbahnen haben die Zusicherung gegeben, dass die Häfen beider Basel tarifarisch als Einheit behandelt werden.

Direkter Seeschiffahrtsverkehr von Basel nach London.

Im Auftrage einer holländisch-schweizerischen Schiffahrtsgesellschaft ist ein Motorschiff «Albula» für den Stückgutverkehr zwischen Basel und London in den Verkehr gebracht worden. Ein Schwesterschiff, das den Namen «Bernina» erhalten wird, ist noch im Bau. Das Fassungsvermögen beträgt 600 Tonnen, der Tiefgang beträgt beladen 2,65 m. Es ist 44,5 m lang und 7,30 m breit.

Haftpflichtversicherung für Bootverleiher und Schalldämpfer an Motorbooten. Geschwindigkeitsvorschriften.

Im März 1936 haben die Uferkantone des Genfersees ein neues Reglement über die Kleinschiffahrt in Kraft gesetzt. Danach müssen die Bootsverleiher eine zivile Haftpflichtversicherung abschliessen. Ferner wird vorgeschrieben, dass alle Motorboote mit Schalldämpfern zu versehen sind. Innerhalb der Häfen und einer hundert Meter breiten Uferzone dürfen Motorboote nur mit einer Geschwindigkeit von höchstens 12 Stundenkilometern fahren; in einer Zone von 1 km vom Ufer ab darf die Geschwindigkeit nicht über 25 Stundenkilometer betragen.

Verordnung über die Schiffahrt auf den Gewässern des Kantons Solothurn.

Am 13. März ist eine kantonale solothurnische Verordnung über die Schiffahrt in Kraft getreten. Sie enthält zur Hauptsache Bestimmungen über die Kontrolle der Wasserfahrzeuge und über die Gebühren zur Erteilung und jährlichen Erneuerung der Betriebsbewilligung und des Schifferpatentes.

Wasserbau u. Flusskorrektionen, Bewässerung u. Entwässerung, Wasserversorgung

Berechnung der Geschiebeführung und der Normalprofilbreite von Gebigsflüssen.

In zwei Abhandlungen, erschienen in einigen Märzheften der Schweizer. Bauzeitung der Jahre 1934 und 1935, berichtet die Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. in Zürich in ausführlicher Weise über die Resultate ihrer systematischen Untersuchungen über den sogenannten Geschiebetrieb. Die Direktion der Versuchsanstalt sei des aufrichtigen Dankes aller Interessenten versichert für ihre grossen Bemühungen, das Problem des Geschiebetriebes einer Abklärung näher

zu bringen. Dank gebührt auch dem Eidg. Amt für Wasserwirtschaft in Bern für seine finanzielle Unterstützung.

Zahllos sind die in den letzten Dezennien entstandenen Wasserkraftanlagen, bei denen künstliche Stauräume in vorhandenen Flusstälern in Form von Stauseen durch Erstellung von Staumauern und Staudämmen geschaffen wurden, oder wo das nötige Gefälle für die Ausnützung der vorhandenen Wassermengen durch Abriegelung eines Flusslaufes vermittelst beweglicher Stauwehranlagen erzeugt wird unter gleichzeitiger Schaffung eines kleinern oder grössern Stauraumes oberhalb der Sperrstelle. Zahlreich sind aber auch die entweder nur zum Zweck der Verhütung von Ueberschwemmungen oder zwecks Regulierung oder Schiffbarmachung des Flusslaufes ausgeführten Flussverbauungen und Flusskorrektionen.

Bei der Lösung aller bei solchen Bauten sich ergebenden Aufgaben wird den projektierenden Ingenieur stets auch das Problem des Geschiebetriebes beschäftigen. Von der Grösse des Geschiebetriebes hängt es ab, wie rasch zum Beispiel bei künstlich geschaffenen Stauräumen in geschiebeführenden Flussläufen, um welche es sich bei uns ja fast ausnahmslos handelt, eine Verlandung erfolgt, die Ausräumungsarbeiten durch Baggerungen erfordert. Bei Schützenwehranlagen, wo Oberkant der festen Wehrschwelle entsprechend einer mittleren Sohlenhöhe im unverbauten Wehrprofil angenommen wird, kann eventuell sogar die teilweise oder gänzliche Abschwemmung der Auflandung in Betracht kommen. Bei Flusskorrektionen sodann hängt die Bestimmung der Höhenlage der Flußsohle und der Dammkrone, überhaupt die Profilgestaltung in Richtung der Flussaxe und quer dazu im wesentlichen auch von der Geschiebeführung ab.

Die Kenntnis der Grösse der Geschiebeführung eines Gebirgsflusses ist daher von eminenter wirtschaftlicher Bedeutung. Glücklicherweise besitzen wir nun eine eigene Versuchsanstalt für Wasserbau, die schon seit einigen Jahren dem in Frage stehenden Problem ihre volle Aufmerksamkeit schenkt und durch ausgedehnte Versuche eine nutzbringende Lösung zu finden sucht.

In der schon eingangs erwähnten, in der Schweizer. Bauzeitung erschienenen Abhandlung vom März 1935 werden ausführlich behandelt:

A. Die Aufgabestellung.

B. Die Berechnung der jährlichen Geschiebefracht eines Gebirgsflusses im Gleichgewichtszustand und mit regelmässigem Querprofil.

Dabei sind zu erwähnen die Ausführungen betreffend:

1. Das Geschiebetriebsgesetz.
2. Anwendung auf den natürlichen Vorgang.
3. Voraussetzungen der Berechnung.
4. Massgebender Querschnitt.
5. Geschwindigkeitsverteilung im massgebenden Querschnitt.
6. Ausdruck für die Wassermenge im massgebenden Querschnitt.
7. Berechnung der Geschiebemenge im massgebenden Querschnitt in Funktion der Wassermenge.
8. Berechnung der jährlichen Geschiebefracht.

C. Ueberprüfung der Berechnungsmethoden an Hand von ausgeführten Modellversuchen.

D. Berechnung des Längenprofils bei gegebener Normalprofilbreite.

Dieses Kapitel gibt Aufschluss über:

1. Den Gang der Berechnung.
2. Den Geschiebeabrieb.
3. Den Rauhigkeitskoeffizienten K und den massgebenden Querschnitt.

E. Schlussbetrachtungen.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir noch etwas beifügen: In der verhältnismässig kurzen Zeit ihres Bestehens hat die Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. schon zahlreiche und grosszügige Versuche durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden nicht, wie es sonst vielfach üblich ist, nach Erledigung einfach in einem Spezialarchiv versorgt. Durch zahlreiche Veröffentlichungen ist einem weitern Interessenkreis ermöglicht worden, einen Blick in die Arbeitsstätte der Versuchsanstalt zu tun und zu Nutz und Frommen für Theorie und Praxis von den daselbst gesammelten Erfahrungen ebenfalls zu profitieren. Für diese Grosszügigkeit in der Veröffentlichung der Versuchsresultate gebührt dem Direktor der Anstalt, Herrn Professor Dr. E. Meyer-Peter, sowie seinem Stellvertreter, Herrn Dr. H. Favre und den übrigen Mitarbeitern der aufrichtigste Dank der Technikerschaft. Kd.

Regelung der oberen Saale.

Nachdem im Jahre 1932 von drei Staubecken, die der Bauplan der Regelung der oberen Saale vorsieht, die mittlere Sperre, die Bleilochsperre bei Saalburg, fertig geworden ist, wird im Frühjahr 1936 mit dem Bau der anschliessenden Sperre bei Hohenwarte (etwa 15 km flussaufwärts von Saalfeld) im Rahmen des Arbeitsbeschaffungsplanes der Reichsregierung begonnen werden. In rd. 30 km Saalelauf sollen rd. 400 Mill. m^3 Wasser angestaut werden. Die Sperrmauer erhält eine Höhe von 70 m und eine Kronenbreite von 220 m.

Der Plan dieses Staubeckens reicht Jahrzehnte zurück. Durch den neuen Stausee, der in den Jahren 1939/1940 entstehen wird, verschwinden eine Reihe von Dörfern, Mühlen und landschaftlich reizvollen Seitentälern, z. B. Presswitz, Saalthal, Doberake, Troschkau, Portenschmiede, Hopfenmühle, Lothragrund, Portengrund usw.

Die dritte Sperre von Hirschberg bis Blankenstein, die die kleinste der drei Sperren ist, wird wahrscheinlich erst nach der Vollendung der Hohenwartesperre in Angriff genommen werden.

Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft

Wahlen.

Für eine neue, am 1. Januar 1935 beginnende dreijährige Amtsdauer hat der Bundesrat in seiner Sitzung vom 30. November 1935 folgende Mitglieder von Eidg. Kommissionen gewählt:

Kommission für elektrische Anlagen:

W. Amstalden, Regierungsrat und Ständerat, Sarnen (zugleich Präsident); Dr. W. Wyssling, Professor, Wädenswil; J. Landry, Professor, Lausanne; F. Ringwald, Direktor der Zentralschweizerischen Kraftwerke, Luzern; Dr. E. Blattner, Ingenieur, Lehrer am Technikum, Burgdorf; H. Stähli, Regierungsrat und Nationalrat, Bern, und Ch. Brack, Ingenieur, Solothurn.

Kommission für Elektrifizierung der Privatbahnen:

Ständerat Dr. G. Keller, Fürsprecher, Aarau (zugleich als Präsident); K. Braun, Ingenieur, Direktor der Emmentalbahn,

Burgdorf; Nationalrat P. Graber, Redaktor, La Chaux-de-Fonds; Dr. E. Huber-Stockar, Ingenieur, Zürich; Ed. Cerez, «contrôleur au Crédit foncier vaudois», Lausanne; Dr. Th. Staehelin-von Salis, Direktor der Hypothekenbank, Basel, und Dr. W. Wyssling, Professor, Wädenswil.

Eidg. Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie.

Als Mitglieder der eidgenössischen Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie hat der Bundesrat am 12. Februar 1936 für eine neue, ab 1. Januar 1936 laufende dreijährige Amtsdauer gewählt bzw. wiedergewählt: die Herren Ingenieur Ch. Brack, gew. Präsident des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes, Solothurn; Ingenieur R. Naville, Cham; Ingenieur F. Ringwald, Direktor der Zentralschweizerischen Kraftwerke, Luzern, und Ingenieur E. Payot, Direktor der schweizerischen Gesellschaft für elektrische Industrie, Basel.

Dem Rücktrittsgesuch des Herrn Oberst E. von Goumoëns, Delegierter des Verwaltungsrates der schweizerischen Viscose-Gesellschaft Emmenbrücke, in Dürrenast bei Thun, als Ersatzmann dieser Kommission, wurde unter Verdankung der geleisteten Dienste entsprochen.

Ankauf des Elektrizitätswerkes Zufikon durch die Stadt Brugg.

Die Einwohnergemeindeversammlung der Stadt Brugg hat am 3. April 1936 den Gemeinderat ermächtigt, dem mit dem Liquidator der Maschinenfabriken von Escher, Wyss & Co. abgeschlossenen Vorvertrag über den Ankauf des Kraftwerkes Zufikon die Genehmigung zu erteilen und wenn nötig, ein Anleihen von 600 000 Fr. aufzunehmen. Gleichzeitig wurde der Gemeinderat ermächtigt, die Kaufobjekte und den damit im Zusammenhang stehenden, mit der neuen Gesellschaft der Maschinenfabriken von Escher, Wyss A.-G. für die Uebergangszeit vom 1. Oktober 1936 bis 30. September 1938 abgeschlossenen Stromlieferungsvertrag unverändert an das Aarg. Elektrizitätswerk zu übertragen.

Die Wasserkraftanlage leistet mit 5 vertikalachsigen Turbinen 2050 kVA. Die Energieproduktion beträgt durchschnittlich 8 Mio kWh jährlich. Zur Anlage gehören Wohn- und Bureaugebäude, ein Nebengebäude, ein Reihenwohnhaus mit sechs Wohnungen für die Maschinisten, 4788 ha Terrain, sowie die Hochspannungsleitungen zu den angeschlossenen umliegenden Gemeinden und nach Zürich. Mit dem Kauf werden die Wasserwerkskonzession und die bestehenden Stromlieferungsverträge mit den aargauischen Gemeinden erworben. Der Kaufpreis beträgt 860 000 Fr. Der Neuwert der Anlagen beträgt rund 1 600 000 Fr. Die Konzession dauert noch 50 Jahre.

Das Aargauische Elektrizitätswerk hat der Uebernahme der Bauobjekte und des Stromlieferungsvertrages zugestimmt.

Aargauische Elektrizitätspolitik.

Mit Botschaft vom 27. Dezember 1935 richtet der Regierungsrat des Kantons Aargau an den Grossen Rat eine Botschaft, die sich mit den Angriffen gegen die Leitung der Aarwerke A.G., die Rheinkraftwerk Albbruck-Dogern A.G., das Aargauische Elektrizitätswerk und die aargauische Elektrizitätspolitik überhaupt befasst. Die Organe des AEW haben die aufgeworfenen Fragen einer gründlichen Prüfung unterzogen und das Ergebnis ihrer Untersuchungen in zwei Berichten vom 22. Februar 1935 niedergelegt. Sie sind der Botschaft im Wortlaut beigegeben. Der Regierungsrat nimmt auch Stellung gegen die Angriffe gegenüber den RWE. Wenn es sich bei diesem Werke auch um ein ausländisches Unternehmen handle, so dürfe doch nicht ausser acht gelassen werden, dass dieses zur Zeit einer der Hauptabnehmer der im Kanton Aargau erzeugten elektrischen Energie sei, ohne dessen Mitwirkung schon bisher ein erheblicher Teil der im Kanton Aargau ausgenützten Wasserkräfte nicht hätte ausgebaut werden können und auf den der Kanton Aargau auch beim weiteren Ausbau seiner Wasserkräfte angewiesen sei. Die Einnahmen des Kantons aus Wasserzinsen seien zu einem beträchtlichen Teil durch die Mitwirkung der RWE beim Ausbau der Energiestufen bedingt. Dieses werde sein Interesse anderen Kantonen zuwenden, in denen seine Mitarbeit an der Ausbeutung der Wasserkräfte mehr geschätzt werde.

Nationalisierung der Elektrizitätsversorgung Chiles.

Die Regierung von Chile hat sich mit der South American Power Co., einer amerikanischen Holdinggesellschaft, die einen grossen Teil der Elektrizitätswerke in Chile beherrscht, über die «Nationalisierung» der betreffenden Werke verständigt. Die verschiedenen Untergesellschaften sollen nach dieser Vereinbarung in ein einziges Kraftversorgungsunternehmen umgewandelt werden, das unter staatlicher Kontrolle stehen wird, und an dem sich die Regierung auch weitgehend finanziell beteiligen soll. Die «Nationalisierung» beschränkt sich auf die Beteiligung des Staates mit massgeblichem Mitsprache- und Aufsichtsrecht.

Dritte Weltkraftkonferenz, September 1936 in Washington.

Die dritte Plenartagung der Weltkraftkonferenz, in Verbindung mit dem zweiten Talsperrenkongress, findet in den Tagen vom 7.—12. September in Washington statt. Die Verhandlungen werden auf die Probleme der nationalen Kraftwirtschaft beschränkt.

Die Vorbereitung der nationalen Berichte ist den Nationalkomitees der betr. Länder überlassen. Einzelberichte sind diesem Komitee anzumelden. Mitteilungen und Anfragen sind für die Schweiz an den Sekretär des Schweiz. Nationalkomitees, Dipl.-Ing. E. H. Etienne, Bollwerk 27 in Bern zu richten. Programme in deutscher und französischer Sprache können dort bezogen werden.

Flüssige Brennstoff A.-G. Lausanne.

Nach längeren Vorbereitungen konstituierte sich in Lausanne ein Syndikat unter dem Namen «Flüssige Brennstoff A.-G.», die beabsichtigt, in den Kantonen Waadt und Neuenburg nach modernen Methoden Tiefbohrungen nach Naphthavorkommen vornehmen zu lassen. Die Aktiengesellschaft wird zuerst wissenschaftliche Forschungen an der Oberfläche durchführen. Sobald diese vorbereitenden Arbeiten beendet sind, werden zwei neue Gesellschaften gebildet, eine Gesellschaft mit dem Namen «Neuenburg-Waadt» und eine zweite mit dem Namen «Fopega» (Petroleum- und Gasbohrungen) unter finanzieller Mitwirkung holländischer, belgischer und schweizerischer Persönlichkeiten zwecks Durchführung der nötigen Forschungen. Das Bohrprogramm sieht Bohrungen von 700—2000 Meter und mehr Tiefe vor.

Fortschreitende Mechanisierung im Kohlenbergbau.

Die Leistungen im Kohlenbergbau sind in allen für die Kohlenversorgung wichtigen Ländern im Laufe der letzten Jahre ständig gestiegen, was zum erheblichen Teil der fortschreitenden Mechanisierung zu verdanken ist. Im polnischen Steinkohlenbergbau stellte sich im Jahre 1934 der Förderanteil pro Schicht auf den Kopf der Gesamtbelegschaft auf 1703 kg (49% mehr als im letzten Vorkriegsjahre). Weitere Zahlen sind: Westoberschlesien: 1763 kg (55 %). Ruhrrevier: 1677 kg (78 %). Holland: 1445 kg (76 %). England: 1165 kg (70 %). Frankreich 865 kg (23 %). Belgien: 736 kg (39 %).

Geschäftliche Mitteilungen, Verschiedenes, Literatur

Motor-Columbus A.-G. für elektrische Unternehmungen in Baden (Schweiz).
Geschäftsbericht für das Geschäftsjahr 1934/35.

Die Ertragsrechnung weist einen Aktivsaldo von 2 551 157 Franken auf. Dieser Betrag ist dazu verwendet worden, um den Konto «Bewertungsausfall» von 18 782 896 Fr. auf 16 231 739 Fr. herabzusetzen.

Während in fast allen Ländern der Verkauf elektrischer Energie ansteigt, und die allgemeine Lage Argentiniens (die Gesellschaft ist daran weitgehend interessiert) sich weiterhin verbessert, haben sich die Transferschwierigkeiten namentlich für die aus Deutschland stammenden Eingänge noch verschärft; seit kurzem haben sich solche auch für Ueberweisungen aus Italien gezeigt.

Die Gesellschaft hat keine neuen Geschäfte an die Hand genommen, sondern sich ganz der Entwicklung derjenigen Unternehmungen gewidmet, bei denen sie ausschlaggebend interessiert ist.

Officine Elettriche Ticinesi A.-G. in Bodio.
Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1934 bis 30. September 1935.

Die bereits vor zwei Jahren einsetzende Steigerung des Energiekonsums hat angehalten und sogar ihre Höchstzahlen noch überschritten. Die Gesellschaft konnte ihren Absatz bedeutend vermehren. Leider sind die Einnahmen nicht im gleichen Verhältnis gestiegen. Zur Absatzvermehrung trugen auch die meteorologischen Verhältnisse des letzten Winters bei, welche eine Verminderung der Produktionsfähigkeit der Hauptabnehmer mit sich brachten. Auch die gesteigerte Abgabe von Abfallenergie trug dazu bei. Es handelt sich dabei hauptsächlich um die Speisung von Eektrodampfkesseln. Die Anlagen dieser Art nahmen im Geschäftsjahr bereits 15 Mio kWh auf.

Die erhöhten Einnahmen sind durch die vermehrten Lasten für Abschreibungen, neue Steuern und gewisse Rückvergütungen mehr als ausgeglichen worden. Die Gewinn- und Verlustrechnung ergibt einen Aktivsaldo von 174 820 Fr. (gegen einen Vortrag von 270 065 Fr. im Vorjahre). Er wurde auf neue Rechnung vorgetragen.

A.-G. Kraftwerk Wäggital in Siebnen.
Bericht für das Geschäftsjahr 1934/35.

Der relativ milde, niederschlagsreiche Winter 1934/35 verursachte eine erhebliche Senkung des Bedarfs an Speicherenergie. Infolgedessen ging die Energieabgabe an die Aktionäre gegenüber dem Vorjahr von 119,9 auf 97,1 Mio kWh zurück. Von der erzeugten Energie wurden 96,4 Mio kWh an die Aktionäre abgegeben und 0,7 Mio kWh als Pumparbeit verwertet. Infolge der frühzeitigen Seefüllung war die Pumpenanlage im Rempen nur in der Zeit vom 1. Oktober 1934 bis 28. Mai 1935 in Betrieb. In dieser Periode wurden 31,38 Mio m^3 Wasser in den Stausee Innertal gefördert. Hiefür lieferten die beiden Aktionäre 29,5 Mio kWh Abfallarbeit aus ihren Flusskraftwerken und die AKW 0,7 Mio kWh ab Zentrale Siebnen.

Die gesamte Energieproduktion und die Jahreskosten sind gemäss Bau- und Betriebsvertrag von den beiden Aktionären, der NOK und der Stadt Zürich, übernommen worden. Der Aktivsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung von 2 000 000 Fr. wird zur Ausrichtung einer Dividende von 5 % (wie im Vorjahr) verwendet.

Kraftwerke Sernf-Niederenbach A.-G., Schwanden.
Geschäftsbericht für das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1934

Die Energieproduktion belief sich im abgelaufenen Geschäftsjahre auf total 68 334 180 kWh gegenüber 74 514 490 kWh im Jahre 1933/34. Der Umsatz ist also um 6 180 310 kWh zurückgegangen. Dieser Rückgang hat folgende Ursachen: Die NOK haben von der ihr gemäss Vertrag offerierten Energie bei gleicher Minimalgarantie ca. 5 300 000 kWh weniger bezogen als im Vorjahr und ferner ergaben die günstigen Wasserverhältnisse in den Anlagen von St. Gallen und Schwanden grössere Eigenproduktionen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ergab einen Aktivsaldo von 227 834 Fr. 225 000 Fr. wurden für die Verteilung einer 3prozentigen Dividende auf das Aktienkapital von 7 500 000 Franken verwendet und der Rest auf neue Rechnung vorgetragen.

Elektrizitätsversorgung Glarus.
Geschäftsbericht pro 1935.

Die Stromabgabe hat im Berichtsjahre zugenommen; sie betrug 2 909 388 kWh gegenüber 2 845 975 kWh im Vorjahre. Diese Steigerung (2,2 %) ist auf eine vermehrte Licht- und Wärmeabgabe zurückzuführen, während bei der Kraftstromabgabe wiederum eine durch die Krise bedingte rückläufige Bewegung zu konstatieren war. Leider haben sich trotz der vermehrten Stromabgabe die Einnahmen kaum vergrössert. Das ist eine Folge der neuen Tarifbestimmungen, die hauptsächlich den Wärmebezügern wesentliche Vorteile gebracht haben. Durch Minderausgaben an Strommiete, Senkung der Unkosten und Herabsetzung der Zinsen infolge Kapitalrückzahlungen war es möglich, die Ausgaben gegenüber dem Vorjahr herabzusetzen, so dass ein günstigerer Rechnungsabschluss erzielt werden konnte. Aus dem Vorschlage von 75 339 Fr. sind 70 000 Fr. der Gemeindekasse und 5000 Fr. dem Versicherungsfonds zugewiesen worden.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.
Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1934 bis 30. September 1935.

Angesichts der Notlage, die nun ausser der Industrie in steigendem Masse das Baugewerbe erfasst hat und auch in der Hauswirtschaft Einschränkungen erforderlich machte, ist es begreiflich, dass der Energiebedarf zusehends sinkt. Die Reduktion der schon früher in Aussicht gestellten Energieverkaufspreise auf 1. Oktober 1935 bedeutete deshalb für das Werk ein grosses Opfer.

Der Gesamtenergieverbrauch belief sich auf 121 475 234 kWh, das sind 10 834 577 kWh weniger als im Vorjahr. An diesem Rückgange sind die Wiederverkäufer mit ca. 1,08 Mio kWh und die direkten Grossbezüger mit ca. 9,81 Mio kWh beteiligt, wogegen der Verbrauch der direkten Kleinbezüger etwas zunahm. Bei den Grossbezügern ist der Ausfall in erster Linie auf die Vollendung des Kraftwerkes Klingnau und den damit verbundenen Wegfall der Energielieferung an die dortigen Baustellen zurückzuführen.

Die Jahresrechnung ergab einen Reingewinn von 288 153 Franken. Davon wurden 125 000 Fr. an die Staatskasse abgeliefert, 140 456 Fr. für ausserordentliche Abschreibungen verwendet und 22 697 Fr. auf neue Rechnung vorgetragen.

Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt A.-G., Rheinfelden.
Geschäftsbericht vom 1. Oktober 1934 bis 30. September 1935.

Die Wasserführung des Rheins war in diesem Jahre recht

günstig. Die mittlere Jahresabflussmenge lag etwas über dem langjährigen Mittel. Die verfügbare Jahresarbeit erreichte demzufolge rund 665 000 000 kWh. Die im Berichtsjahr insgesamt abgegebene Energiemenge betrug 608 670 438 kWh, entsprechend einer Ausnützung von 91,5 %.

Der in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesene Reingewinn von 1 926 315 Fr. wurde verwendet für eine Einlage von 126 315 Fr. in den Reservefonds und eine 6prozentige Dividende von 1 800 000 Fr. auf das Aktienkapital.

Kraftwerke Oberhasli A.-G. in Innertkirchen.
Geschäftsbericht pro 1935.

Im Berichtsjahre ist infolge der anhaltenden Wirtschaftskrise auf dem Energiemarkte eine weitere Verschlechterung eingetreten; insbesondere haben auch die aus dem Verkaufe der elektrischen Energie erzielten Preise eine weitere Verminderung erfahren. Die Energieabgabe betrug 209 655 500 kWh; sie war um 11 994 500 kWh = 5,4 % geringer als im Vorjahr. Der Rückgang ist vorwiegend der verkleinerten Produktion von Sommerenergie zuzuschreiben.

Der Verwaltungsrat erachtete es als zweckmässig, der Generalversammlung eine Herabsetzung der Dividende von 5 auf 4½ % zu beantragen. Die Jahresrechnung schliesst mit einem Reinertrag von 1 720 000 Fr. 100 000 Fr. wurden dem Reservefonds zugewiesen und 1 620 000 Fr. als Dividende verteilt.

Lichtwerke und Wasserversorgung der Stadt Chur.
Bericht für das Jahr 1935.

Durch den Rückgang der Bautätigkeit und die unvorhergesehenen Einbussen in der Energielieferung nach Arosa und von Abfallenergie an das EW der Stadt Zürich hat der Energieabsatz im Jahre 1935 stark abgenommen. Er betrug ab Zentralen 13 440 000 kWh gegen 17 868 878 kWh im Jahre 1934. Vom EW der Stadt Zürich wurden 22 000 kWh gegen 63 000 kWh im Jahre 1934 bezogen. Der Umsatz betrug also 13 462 600 gegen 17 931 878 kWh im Jahre 1934. Trotzdem ist der Reingewinn mit 398 234 Fr. gegen 403 735 Fr. im Jahre 1934 nur unwesentlich zurückgegangen. Die Einnahmen aus Energieverkauf betrugen im Jahre 1935 1 104 040 Fr. gegen 1 120 163 Fr. im Jahre 1934.

Maschinenfabrik Oerlikon in Zürich-Oerlikon.
Geschäftsbericht vom 1. Juli 1934 bis 30. Juni 1935.

Das abgelaufene Geschäftsjahr hat nur Enttäuschungen gebracht. Im Inland und im Ausland hat sich das Geschäft verschlechtert. Sozusagen die ganze Welt hat sich auf einen viel tieferen Preisstand und eine viel geringere Verdienstspanne eingestellt. Auch die schweizerische Exportindustrie muss einen weiteren Abbau der Produktionskosten erstreben. Sie kann nicht dauernd mit Verlust arbeiten, auch dann nicht, wenn die Staatskasse diese Verluste übernimmt.

Obschon der technische Teil des Betriebes grosse Erfolge zu verzeichnen hatte, ist das finanzielle Ergebnis keineswegs günstiger ausgefallen. Ausser den Zahlungsschwierigkeiten sind die hohen Gestehungskosten das Haupthindernis, das es verunmöglicht, gegen die ausländische Konkurrenz aufzukommen. So bleibt das Absatzgebiet fast ausschliesslich auf das Inland beschränkt. Aber auch hier besteht eine grosse Zurückhaltung in Neuanschaffungen, nicht nur bei der Industrie, sondern auch bei zahlreichen kommunalen und staatlichen Elektrizitätswerken.

In der Abteilung für allgemeine Maschinen und Transformatoren blieb der Bestellungseingang grösserer Objekte weiterhin ungenügend. Im Grossgeneratorenbau sind als Neulieferungen eine Anzahl normale Drehstrom-Generatoren grösserer Leistung für den Inlandbedarf und Uebersee, insbesondere zur Kupplung mit Dieselmotoren zu erwähnen. Der Umsatz im Kleinmotorenbau hat sich nicht wesentlich geändert. Insbesondere haben für die verschiedenen Antriebe die seit Jahren gebauten Doppelkäfig-Ankermotoren sehr gute Resultate ergeben. In der Abteilung für Turbogeneratoren hat die Einführung einer neuen Rotorventilation einen grossen Fortschritt gebracht. Die Abteilung für elektrische Bahnen hatte verschiedene neue Aufträge auszuführen. Der Schaltanlagebau war hauptsächlich mit Lieferungen für die Schweiz beschäftigt.

Der Gewinn- und Verlustkonto weist pro 1934/35 ein Betriebsergebnis aus von 2 030 671 Fr. gegenüber 2 333 822 Fr. im Vorjahr. Das abgelaufene Rechnungsjahr ergab einen Aktivsaldo von 98 630 Fr., der sich zuzüglich Vortrag vom Vorjahr von 490 949 Fr. auf 599 579 Fr. erhöht. Davon wurden 539 579 Fr. auf neue Rechnung vorgetragen und 50 000 Franken in den Beamten- und Arbeiterfonds einbezahlt.

Anlässlich der Generalversammlung vom 15. November 1935 ist Herr Dr. Dietrich Schindler von seiner Stellung als Generaldirektor und Delegierter des Verwaltungsrates zurückgetreten. Er wird als Mitglied des Verwaltungsrates der Gesellschaft weiterhin zur Verfügung stehen.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A. G. in St. Gallen.
Geschäftsbericht vom 1. Dezember 1934 bis 30. November 1935

Die wirtschaftliche Stagnation im gesamten Wirtschaftsleben hat sich im Geschäftsjahr in stark spürbarer Weise geltend gemacht. Der Energieabsatz hat einen wesentlichen Rückgang erlitten, trotz der Bemühungen, namentlich den Absatz von Wärmeenergie zu fördern. An der Absatzreduktion ist allerdings auch die gute Wasserführung beteiligt, was zur Folge hatte, dass weniger Ergänzungsenergie bezogen werden musste. Auch im verflossenen Jahr wurden für bestimmte Energiekategorien wieder Tarifsenkungen vorgenommen. Die Aktion für Verbilligung der Anschaffungskosten von elektrischen Boilern und Kochherden wurde in verstärktem Masse weitergeführt. Mit Unterstützung der NOK wurden diese Apparate den Detailabonnenten und Wiederverkäufern zu stark verbilligten Preisen abgegeben. Seit Beginn der Aktion im Jahre 1930 haben die SAK rund 3300 Kochherde, 2900 Boiler, 50 Futterkocher abgesetzt, für die im Jahre 1934/35 rund 6,7 Mio kWh bezogen wurden. Der Energiebedarf betrug 77 387 998 kWh gegenüber 83 034 840 kWh im Jahre 1933/34. Der Nettoüberschuss beträgt 524 468 Fr., der zur Ausrichtung einer Dividende von 6 % auf das Aktienkapital von 8,5 Mio Fr. und zu einem Vortrag auf neue Rechnung von 14 468 Fr. verwendet wird.

«Grundriss der Wildbachverbauung»,
von Georg Strele, Wien, 1934, Verlag Jul. Springer.

Dieses Buch behandelt nicht nur die zum Abfluss kommenden Höchstwassermengen und die Vorgänge bei der Geschiebebildung, sondern auch die Beziehungen zwischen Dichte und Dauer der Niederschläge und der Grösse der beregneten Fläche, sowie das Verhältnis zwischen Niederschlag und Abfluss. Neu sind vor allem die Erörterungen über die Rolle des Waldes zur Beruhigung der Wildbäche und zur Verhütung von Hochwasserschäden. Das Buch stellt einen wertvollen Beitrag zur Frage der Wildwasserverbauung dar.

Verso la soluzione del problema della propulsione idrodinamica (Der Lösung des Problems der hydrodynamischen Propulsion entgegen.) Dr. Ing. Giacomo Büchi, Sonderabdruck aus «La Marina italiana», Genua, Februar, März, April und Juni 1935, 50 Seiten, 92 Figuren.

Nachdem der Verfasser einleitend die Theorie der Schraubenpropeller in ihren Beziehungen zu der Theorie der Pumpen und Turbinen wiedergegeben hat, behandelt er die verschiedenen verzögernden Kräfte, welche auf einem Schiffskörper wirken. Es zeigt sich, dass der Wirkungsgrad des Systems Schraube-Schiffskörper kleiner ist als derjenige derselben Schraube, wenn sie allein arbeitet. Büchi versuchte nun die Schraube innerhalb eines aerodynamisch profilierten Mantelkörpers arbeiten zu lassen, wodurch der Wirkungsgrad des neuen Systems um rund 40 % erhöht wurde. Das von Büchi auf Grund dieser Versuche patentierte Verfahren unterscheidet sich, den Angaben des Verfassers nach, in wesentlichen Punkten von den deutschen Patenten Korts.

Dr. Charles Jaeger.

Etude théorique et expérimentale des ondes de translation dans les canaux découverts. Von Henry Favre, Dr. des sc. tech. Privat-docent à l'Ecole Polytechnique Fédérale, Directeur-adjoint du Laboratoire de Recherches hydrauliques annexé à l'E. P. F., Zurich. 215 Seiten mit 62 Abb. u. 4 Tafeln. — Paris 1935. Dunod; für die deutsche Schweiz, Deutschland und Oesterreich: Rascher & Cie., Zurich. Preis sFr. 15.—.

Als Schwälle werden diejenigen Wasserwellen bezeichnet, die bei jeder Aenderung des Wasserdurchflusses sich in den Zu- bzw. Ablaufkanälen von Zentralen oder in Schleusen oder in deren Zulaufkanälen bilden.

Bis jetzt gab es keine genaue Methode, um den Verlauf dieser Wellen längs eines Gerinnes bzw. in einem gegebenen Profil genau zu berechnen. Die von Dr. Favre vorgeschlagene Lösung erlaubt nun, diesen Vorgang nicht nur mathematisch zu formulieren, sondern auch zahlenmässig aufzulösen. Dabei ist es dem Verfasser auch gelungen, das Problem der partiellen und der totalen Reflexion der Wellen auf Wände, offene Becken, Schwellen, Ueberläufe usw. analytisch zu lösen.

Im ersten Teile des Buches leitet Dr. Favre die Gleichungen der Wasserschwälle ab. Der zweite Teil des Buches ist den Versuchen gewidmet und enthält eine Beschreibung der Versuchsanordnung der Messinstrumente, deren Eichung (Kapitel V) usw. Die Versuche über positive (Kapitel VII) und negative Schwälle (Kapitel IX) haben die Berechnungsmethoden des ersten Teiles bestätigt. Im Kapitel VIII wird die Zersetzung des Schwallkopfes positiver Wellen, sowie der Einfluss der Entstehungsart der Wellen experimentell untersucht. Kapitel X ist der Schwallreflexion gewidmet. In einem dritten Teile des Buches wird die numerische Berechnung eines Beispieles vollständig durchgeführt.

Wir können dieses Buch nicht nur den Spezialisten, die Wasserschwälle zu berechnen haben, sondern jedem Hydrauliker aufs wärmste empfehlen. Dr. Charles Jaeger.

Hydrographie. Von Dr. techn. Friedrich Schaffernak, Prof. an der techn. Hochschule Wien. 1935. Verlag von Julius Springer, Wien. Preis geb. RM. 46.50.

Eine Neuerscheinung auf dem Büchermarkt, die den Hydrographen, den Hydrauliker, den Wasserbauer und den Meteorologen in gleichem Masse interessieren wird. Das vorliegende Buch bildet die Zusammenfassung der Arbeiten und Erfahrungen eines in der Fachwelt bekannten Gelehrten, und es enthält in erweiterter Form den Unterrichtsstoff seiner Vorlesungen über Hydrographie. Nachfolgend ein kurzgefasster Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis der Publikation:

Im ersten Abschnitt, betitelt: «Beobachtung und Sammlung der hydrographischen, meteorologischen und morphologischen Beobachtungselemente» werden behandelt: Niederschlag, Wasserstand, Abfluss, Abflussverluste, Temperatur, Luftdruck, Luftfeuchte, Wind, Geschiebe, Schwebestoffe, Eis.

Der zweite Abschnitt, «Ordnung der gesammelten Beobachtungen und Erhebungen» schildert die Verfahren der analytischen und graphischen Statistik.

Im dritten Abschnitt: «Verarbeitung der Aufnahmeergebnisse» sind dargelegt: Zusammenfassende Darstellung der Niederschlagsverhältnisse eines Einzugsgebietes bzw. der Wasserstandsverhältnisse eines Flußsystems; der Abflussverhältnisse und Abflussverluste eines Einzugsgebietes; Empirische Formeln und Gleichungen hydrographischer Bezugswerte; Ermittlung der Berechnungswassermengen; Berechnung und Darstellung der verfügbaren Energie in Flussläufen; Wasserstandsvorhersage; Künstliche Beeinflussung des Regimes eines Wasserlaufes.

Das Buch ist reich ausgestattet mit tabellarischen und zeichnerischen Darstellungen und kann allen Interessenten aufs wärmste empfohlen werden. Der Name des Verlagshauses Julius Springer bürgt für die Gediegenheit des Buches in Druck und Ausstattung. Kd.

Ueber Fischtreppen und Fischwohnungen. Von Dr. G. Lüscher, Dipl.-Ing., Aarau. Sonderabdruck aus der Schweizerischen Technischen Zeitschrift, Jahrgang 1935, Nr. 7.

Schon im Jahr 1918 hat Dr. G. Lüscher eine Publikation über Fischtreppen herausgegeben. Es ist erfreulich, dass er die seither gesammelten Erfahrungen weitern Kreisen durch seine neue Veröffentlichung in der Schweizerischen Technischen Zeitschrift bekannt gibt.

In der angeführten Publikation behandelt der Verfasser zuerst ganz allgemein die Lebensgewohnheiten und -bedingungen der verschiedenen Fischarten und präzisiert die Aufgaben der Wasserbautechniker und der Fischereisachverständigen. Es folgen allgemeine Bemerkungen über die Fischtreppen hinsichtlich Gefälle von Wildbachwegen und Kammertreppen. Wichtig ist die richtige Platzwahl für die Anlage und die Erzeugung einer genügenden Lockwasserströmung an der Mündung des Passes ins Unterwasser. Als Beispiele für das Kammertreppensystem sind angeführt die Fischtreppe des Werkes Beznau und durch zahlreiche Abbildungen die im Jahr 1934 dem Betrieb übergebene Fischtreppe beim Stauwehr des Kraftwerks Kembs unterhalb Basel. Diese ist durch den Projektverfasser (Locher & Cie., Zürich) im Einvernehmen mit dem Fischereisachverständigen Dr. Schmassmann in Liestal entworfen worden. Ausser den beiden angeführten Fischpassarten werden beschrieben die sogenannte Deniltreppe, ferner die Fischschleusen (bei Hameln an der Weser und bei Jettenbach am Inn) und etwas detaillierter der ebenfalls beim Stauwehr Kembs unmittelbar neben der Beckenfischtreppe erstellte Fischlift, System Gutzwiller. Gelingt es, die dem Fischlift noch anhaftenden kleinen Mängel zu beheben, dann dürfte ein recht beträchtlicher Schritt vorwärts getan sein zur restlosen Lösung der Fischbeförderungsfrage bei Stauwehren und Maschinenhäusern. Beim Fischlift ist auch Nassförderung möglich, eine Begrenzung der Hubhöhe fällt ausser Betracht. Nach einigen Ausführungen über die sogenannten Aalpässe gibt der Verfasser noch eine kurze Beurteilung der einzelnen Fischpasssysteme und macht verschiedene Angaben über die Wander- und Laichzeiten der verschiedenen Fischarten.

Zum Schluss schildert der Verfasser die Nachteile, die bei Flusskorrektionen dadurch hervorgerufen werden, dass den Fischen die natürlichen Unterschlupfe zerstört werden. Er hat nach eigenem System künstliche Fischwohnungen aus Beton konstruiert, die in den korrigierten Uferböschungen eingebaut werden. Kd.

Der Aabach. Seewasser und Abwasser von Pfäffikon (Zch.), von Prof. Dr. E. Waser, Dr. G. Blöchliger und Dr. A. Lieber. 1935. Buchdruckerei Huber & Co. A. G., Frauenfeld.

In der ersten Septemberhälfte 1932 fand im Greifensee ein Fischsterben in katastrophalem Ausmass statt. Dies gab die Veranlassung zur gründlichen, systematischen, chemischen Untersuchung des Aabaches, der, aus dem Pfäffikersee kommend, den Zufluss zum Greifensee bildet. In der Folge wurden dann auch einige «gefährliche» Stellen des Pfäffikersees, die Mündungen verschiedener Abwässergräben und vor allem die Hauptkanalisation von Pfäffikon in die Untersuchung einbezogen. Das Ergebnis der Erhebungen, die im Laboratorium des Kantonschemikers des Kantons Zürich (Vorstand Prof. Dr. E. Waser) ausgewertet und durch Herrn Dr. A. Lieber im Rahmen seiner Promotionsarbeit behandelt wurden, bildet die zweite Veröffentlichung über die Untersuchungen der öffentlichen Gewässer des Kantons Zürich.

Die Publikation, ausgestattet mit Photos, zahlreichen Tabellen und graphischen Darstellungen, kann allen Interessenten angelegentlichst zum Studium empfohlen werden. Als Endergebnis der Untersuchungen liegt die Forderung vor, dass für die Gemeinden Pfäffikon und Uster eine gründliche und energische Reinigung ihrer Abwässer unbedingtes Erfordernis ist. Die übrigen Ursachen der Verunreinigungen von See und Aabach durch Oel, Fett und andere schädliche oder giftige Flüssigkeiten wurden gefunden, und es konnte für Abhilfe gesorgt werden. Kd.

Sergio Simona, «Aspetti economici della navigazione interna europea e negli Stati Nord-Americani», Istituto Editoriale Ticinese. Bellinzona 1935.

Ueber Binnenschiffahrt in Europa und in den Vereinigten Staaten von Amerika allgemein und insbesondere über die wirtschaftliche und politische Bedeutung der schweizerischen Wasserstrassen für die bisherige und eine weitere Unabhängigkeit und Neutralität der Eidgenossenschaft orientiert diese Doktorarbeit der Universität Neuenburg. Die 240 Seiten umfassende wirtschafts- und handelswissenschaftliche Dissertation wird im ersten Teil mit geschichtlichen Betrachtungen eingeleitet. Es folgen Einzeldarstellungen der Entwicklung der Fluss- und Binnenseeschiffahrt in verschiedenen Ländern (Deutschland, Donauländer, Frankreich, Belgien, Holland, Italien- Nord- und Osteuropa, USA und Kanada).

Die Schweiz, der die umfangreichere Hälfte der Abhandlung gewidmet ist, zählt zu denjenigen wichtigsten Ländern, die von international bedeutenden Wasserläufen durchflossen oder berührt werden.

Diese Binnenwasserwege sind nun aber gerade deshalb von Wichtigkeit, weil sie an die grossen internationalen Fluss-Schiffahrtsstrassen angeschlossen sind. Der ganze dritte Teil handelt von den Beziehungen der Schweiz zur Rhone bis zum Hafen von Marseille, zum Rhein bis zur Nordsee und seinen Verbindungen zwischen Donau und Bodensee, zum Po und Mittelländischen Meer.

Abschliessend geht Simona auch auf die neuerdings wieder akut gewordene Frage ein, ob die Eisenbahnen oder die billigeren Wasserstrassen wirtschaftlich seien. Mit Recht gibt der Verfasser keinem der zwei Transportmittel einen absoluten Vorzug, handelt es sich doch beidemale nicht nur um technische Möglichkeiten und privatwirtschaftlichen Nutzen, sondern auch um staatspolitische und volkswirtschaftliche Faktoren, ganz abgesehen von gewissen Imponderabilien, die mitspielen. U.

«Das Problem der ‚Grossen Wolga'». Von Dipl.-Ing. K. A. Pohl. Mit einer Karte. Erschienen in Heft 7, X. Jahrgang der Zeitschrift **«Ost-Europa»**. Zeitschrift für die gesamten Fragen des europäischen Ostens. Herausgegeben von Professor Dr. Otto Hoetzsch. Im Ost-Europa-Verlag, Königsberg (Pr.) und Berlin W. 35.

Sehr beachtenswerter Aufsatz der bekannten Russlandzeitschrift. Aufgaben des Projekts (Verbindung mit der Ostsee, Nördlichen Eismeer, Schwarzen Meer u. a. Verkehrsmittelpunkten). Die vorgesehene Ausführung. Kanalbauten, Steigerung der Schiffahrtstiefen, Abflussregelung, Stauanlagen, Wasserkraftwerke, Bewässerungsarbeiten. Verkehrstechnische Verlagerungen nach Verwirklichung des Projekts. Rentabilitätsfragen. Zur Orientierung sehr empfohlen!

Experimentelle und theoretische Untersuchungen über die Rohrreibung von Heisswasserfernleitungen. Von Prof. Dr. Bruno Bauer und Ing. F. Galavics. Selbstverlag des Fernheizkraftwerkes der E. T. H. Zürich, Februar 1936. Preis 1.50 Fr.

Wir möchten Interessenten aufmerksam machen auf eine im Februar 1936 erschienene Mitteilung aus Betrieb und Forschung des Fernheizkraftwerkes der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich. Das Problem der Wärmefernversorgung ist im Hinblick auf die Ermöglichung einer rationellen Brennstoffverwertung bzw. der Mitverwertung billiger hydroelektrischer Energiemengen für die Schweiz von sehr grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. Eine entscheidende Rolle in der Wirtschaftlichkeit eines Fernheizwerkes spielen die Rohrkosten und die Betriebskosten. Diese beiden Faktoren aber sind abhängig von den Rohrdimensionen. Die vorliegende Publikation bildet die Veröffentlichung der Ergebnisse der theoretischen und experimentellen Untersuchungen, die im Sommer 1935 an der Fernheizleitung nach den kantonalen Verwaltungsgebäuden auf dem Walcheareal durchgeführt wurden. Es handelte sich dabei um die Lösung eines Teilproblems, die Ermittlung des für die Rohrdimensionierung ausschlaggebenden «Druckabfalls in Rohrleitungen». Das Resultat dieser Untersuchungen ist sehr aufschlussreich, und es ist verdankenswert, dass es auch weitern Interessenten zugänglich gemacht wird. Kd.

Hydrographisches Jahrbuch der Schweiz, 1934.

Das vom eidg. Amt für Wasserwirtschaft seit 18 Jahren herausgegebene Jahrbuch ist mit dem Jahrgang 1934 einer gründlichen Umarbeitung unterzogen worden, die nur zum Vorteil dieser wertvollen Publikation ausgefallen ist. Die Umarbeitung erstreckte sich auf Vereinfachungen und Weglassungen untergeordneter Angaben. Aber auch Inhalt und Gliederung des Jahrbuches werden gründlich überprüft. Dabei ist man glücklicherweise vom Gedanken der Einführung des hydrographischen Jahres abgegangen von der richtigen Erwägung ausgehend, dass der Begriff des hydrographischen Jahres in seiner zeitlichen Ausdehnung in keiner Weise feststeht und zu Willkürlichkeiten Anlass gibt. Hoffentlich zieht man auch beim eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft daraus die Konsequenzen und gibt das hydrographische Jahr bei der Statistik auf, die ihre Verarbeitung wesentlich erleichtern würde. Man kann den Stand der Staubecken im Herbst und Frühjahr auch trotzdem angeben. Das Jahrbuch hat eine klare neue Gliederung erhalten. Es sind dabei eine Reihe zweckmässiger Neuerungen getroffen worden. Insbesondere die Abflussmengentabellen haben eine sehr erfreuliche Bereicherung erfahren. Man darf dem eidg. Amt für Wasserwirtschaft dankbar dafür sein, dass es sich bemüht, den Gebrauch seiner Erhebungen durch die Praxis immer bequemer und aufschlussreicher zu gestalten. Hy.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per April/Mai 1936

Mitgeteilt von der «KOX» Kohlenimport A.-G. Zürich

	Kalorien	Aschengehalt	25. Jan. 1936 Fr.	25. Febr. 1936 Fr.	25. März 1936 Fr.	25. April 1936 Fr.	15. Mai 1936 Fr.
Saarkohlen:			per 10 Tonnen franko unverzollt Basel				
Stückkohlen	6800-7000	ca. 10 %	310.—	310.—	310.—	310.—	300.— *
Würfel I 50/80 mm			320.—	320.—	320.—	320.—	300.— *
Nuss I 35/50 mm			320.—	320.—	320.—	320.—	300.— *
Nuss II 15/35 mm			285.—	285.—	285.—	285.—	285.— *
Nuss III 7/15 mm			275.—	275.—	275.—	275.—	275.— *
			Wegen Vergütung eventueller Frachtparitäten ist anzufragen.				
Ruhr-Koks und -Kohlen			franko verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel				
Grosskoks (Giesskoks)	ca. 7200	8-9 %	382.—	382.—	382.—	382.—	392.—
Brechkoks I			375.—	375.—	375.—	375.—	385.—
Brechkoks II			387.50	387.50	387.50	387.50	397.50
Brechkoks III			375.—	375.—	375.—	375.—	385.—
Fett-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7-8 %	370.—	370.—	370.—	370.—	370.—
Fett-Nüsse I und II „			370.—	370.—	370.—	370.—	370.—
Fett-Nüsse III „			365.—	365.—	365.—	365.—	365.—
Fett-Nüsse IV „			350.—	350.—	350.—	350.—	350.—
Vollbriketts „			365.—	365.—	365.—	365.—	365.—
Eiformbriketts „			375.—	375.—	375.—	375.—	375.—
Schmiedenüsse III „			380.—	380.—	380.—	380.—	380.—
Schmiedenüsse IV „			365.—	365.—	365.—	365.—	365.—
			abzüglich Fr. 32.50 Sommerprämie auf Brechkoks. Koks *ab Schiff* stellt sich entsprechend billiger.				
Belg. Kohlen:			franko Basel verzollt				
Braisettes 10/20 mm	7300-7500	7-10 %	—	—	—	—	—
Braisettes 20/30 mm			470.—	475.—	475.—	475.—	455.—
Steinkohlenbriketts 1. cl. Marke	7200-7500	8-9 %	355.—	355.—	355.—	355.—	345.—
			Grössere Mengen entsprechende Ermässigungen				

* Zonenvergütung Fr. 5.— per 10 Tonnen für gewisse Gebiete.

Ölpreisnotierungen für April/Mai 1936

Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie. A.G., Zürich

	per 100 kg Fr.
Gasöl, Ia. erste Qualität, min. 10,000 Kal. unterer Heizwert, bei Bezug von 15,000 kg in Zisternen, unverzollt: Basel, Waldshut, Schaffhausen, Konstanz, St. Margrethen, Buchs	7.80/7.95
Genf	8.30/8.45 *
Chiasso	8.20/8.35 *
Pino	8.30/8.45 *
Iselle	8.50/8.65 *
Heizöl: zirka 10,000 Kal. unterer Heizwert, bei Bezug von 15,000 kg netto in Zisternen unverzollt: Basel	
Waldshut, Schaffhausen, Konstanz, St. Margrethen, Buchs	6.50/6.65
Genf	7.—/7.15
Chiasso	6.90/7.05
Pino	7.—/7.15
Iselle	7.20/7.35
Industrie-Heizöl: zirka 9850 Kal. unterer Heizwert, bei Bezug von 15,000 kg netto in Zisternen nur an Industrien mit Anschlussgeleise, unverzollt: Basel	
Waldshut, Schaffhausen, Konstanz, St. Margrethen, Buchs	5.50/5.65
Genf	6.—/6 15
Chiasso	5.90/6.05
Pino	6 —/6.15
Iselle	6.20/6.35
Gasöl, Ia. für Feuerungszwecke und stationäre Motoren:	
Einzelfass bis 1000 kg	12.60 *
1001 kg bis 3000 kg	11.60 *
3001 kg bis 8000 kg	10.85 *
8001 kg bis 12,000 kg	10.60 *
12,001 kg und mehr	10.15 *
Bei Verwendung für Fahrzeugmotoren Zuschlag von Fr. 19.— % kg netto auf obige Preise laut neuen Zollvorschriften.	

	per 100 kg Fr
Heizöl, II. für Feuerungszwecke und stationäre Motoren:	
Einzelfass bis 1000 kg	11.30
1001 kg bis 3000 kg	10.30
3001 kg bis 8000 kg	9.55
8001 kg bis 12,000 kg	9.30
12,001 kg und mehr	8.85
Ia. Petrol für Industrie, Gewerbe, Garagen und Traktoren:	
Fassweise bis 500 kg	21.—
501—999 kg oder Abschluss 1000 kg	20.—
1000 kg und mehr aufs mal	19.—
Bei Verwendung für Fahrzeugmotoren Zuschlag von Fr. 15.75 % kg netto auf obige Preise laut neuen Zollvorschriften.	
Mittelschwerbenzin	
Kisten, Kannen und Einzelfass	59.30
2 Fass bis 350 kg	56.55
351—500 kg	54.50
501—1500 kg	53.35
1501 kg oder 2000 Liter und mehr	52.40
Für Ia. rumän. Benzin Zuschlag Fr. 1.— % kg auf obigen Preisen	
Für Schwerbenzin, Abschlag Fr. 1.— % kg auf obigen Preisen	
Superbrennstoff (Esso) (je nach Menge)	65.35/58.65
Leichtbenzin (je nach Menge)	74.20/71.20
Gasolin (je nach Menge)	81.20/78.20
Benzol (je nach Menge)	77.20/74.20
Spezialpreise bei grösseren Bezügen in ganzen Zisternen.	

* Zahlen gelten nur für Mai; Preise für April gleich wie März.