

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 20 (1928)  
**Heft:** 1  
  
**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:** 12.12.2025

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

bessert. Für das Hinundherschleppen von Rheinkähnen zwischen den verschiedenen Hafenanlagen können dann schwächere Hafenboote verwendet werden, während heute bei dem starken Strom nur die üblichen Rheinboote für diesen Dienst tauglich sind. Auch das Löschen und Laden bei den direkt am Strom gelegenen Umschlagseinrichtungen wird durch die Stauwirkung dann in ruhigerem Wasser, als heute, vor sich gehen. Die Fertigstellung dieses Kraftwerkes wird jedoch noch lange auf sich warten lassen. Die Fahrwasseränderungen am Istein kommen vielleicht von Natur wegen zum Stillstand, sie können sich aber auch noch weiterhin verschlechtern. Die Wartezeit auf die Fertigstellung des Kemberwerkes wird dadurch für die Oberrheinreedereien zur Existenzfrage, die so bedeutungsvoll ist, daß die Verbesserung des Fahrwassers oder sonstige Einrichtungen zur Verbesserung der Schifffahrt über den Istein immer dringlicher werden.

### Das Bergeller Wasserwerkprojekt.

In den letzten Tagen ist eine neue Werbeschrift für dieses Projekt erschienen, betitelt «Wir wollen das Wasserwerk Silsersee-Bergell, die berechtigten Gemeinden Sils, Stampa, Casaccia, Vicosoprano, Bondo, Soglio, Castasegna». Eine Protest- und Verwahrungsschrift, verfaßt von Dr. Dedual, Nationalrat, in Chur, und Dr. P. Barblan in Zürich\*).

Auf die Opposition gegen das Werk gehen wir hier nicht näher ein; sie wurde in der Tagespresse ausgiebig geltend gemacht, leider meist ohne genügende Sachkenntnis, und drehte sich stets um den einen Punkt der «Verunstaltung des Silsersees und des ganzen Oberengadins».

Wir möchten daher lediglich auf die wesentlichen Punkte im Konzessionsentwurf nochmals aufmerksam machen, speziell auf die Verbesserungen im Sinne des oben zitierten Expertenberichtes.

Nach dem im Sommer 1921 öffentlich aufgelegten Projekt würde die Seeabsenkung, berechnet nach der projektierten Ausbaugröße und 24-jähriger Beobachtung der Wasserführung im Mittel 3,06 m betragen, im Maximum 4,6 m, im Minimum 0,7 m. Festgesetzt wurde sie in der Konzession auf maximal 6 m. Nach dem vom Expertenbericht gemachten und von den Konzessionären angenommenen Vorschlägen betrüge sie nur noch 3,3 m. — Verglichen damit weisen der Davosersee Schwankungen auf von 34 m, der Lago Bianco 26 m, der Lungernsee 50 m. Die natürlichen Schwankungen des Caumasees (Flims), betragen 5 m, des Fähen-sees (Appenzell) 5 m, des Walensees 4,2 m. — Der Beginn der Absenkung ist nach dem Projekt 1921 auf Ende Oktober festgesetzt worden, nach den Expertenvorschlägen auf 1. Januar. Der Tag der Wiederauffüllung wird spätestens der 15. Juni sein, nach dem Expertenbericht Anfangs Juni, in normalen Jahren Ende Mai. Das Zufrieren des Sees vollzieht sich im Mittel, nach 60-jährigen Beobachtungen, am 19. Dezember, das Auftauen am 22.

\*) Zur Orientierung über das Projekt sei noch verwiesen auf:

«Die Verwertung der Wasserkräfte im Bergell, eine zusammenfassende Studie über das Silser-Bergellprojekt, 1922», von Dr. A. Meuli und A. Salis, Ing. (mit Karte und Tabellen) und:

«Die Silsersee-Bergeller Wasserkraftfrage», zusammenfassende Studie nebst Ergänzungsgutachten, vom 2. Oktober 1926. Verfaßt von den Experten Dr. med. A. Cramer, Architekt, Fr. Fulpius, Dr. phil. J. Hug, Prof. Meyer-Peter, Dr. phil. R. Staub, Prof. Dr. phil. P. Steinmann.

Mai. Die Seespiegelschwankungen fallen also in die Zeit, da der See von Eis und Schnee bedeckt ist, sodaß Absenkungsränder unsichtbar bleiben werden. Die Einhaltung der Daten soll durch Festsetzung von Konventionalstrafen sichergestellt werden.

Es kann somit als erwiesen betrachtet werden, daß von der Absenkung äußerlich nichts sichtbar sein wird, da erstens diese ganze Zeit in die Periode der Ueberdeckung mit Eis und Schnee fällt, und zweitens die Größe der Absenkung sehr gering sein wird (10 mal weniger als beim Davosersee). Diese Abänderung der Konzession war möglich durch stärkere und in anderer Weise vorgesehene Beanspruchung der Wasserspeicherung im Val Duan.

Um die Trübung des Sees durch Einleitung von Fexbach und Orlegna zu vermeiden, werden Klärungsanlagen dieser Bäche vor ihrem Eintritt in den See erstellt. Der Inn soll seinen regelmäßigen Wasserzuschuß vermittelt einer Pumpenanlage erhalten. Alle Bauten müssen so erstellt werden, daß äußerlich die Verwendung des Sees als Ausgleichsbecken nicht sichtbar ist. — Alle diese Punkte sind also in der Konzession weitgehend berücksichtigt worden. Angesichts dieser Tatsachen sind Befürchtungen wegen einer Entstellung des Landschaftsbildes wohl kaum mehr begründet. Ausdrücke wie «Raubbau an der Natur», «Industrialisierung des Silsersees», «Verschandelung der Natur», haben keine Berechtigung mehr. Anderseits wäre es an der Zeit, zwei wichtige Gesichtspunkte, die in den Diskussionen wenig Beachtung fanden, hervorzuheben: die wirtschaftlichen Vorteile für die Bevölkerung von Sils und des Bergells und die Bedeutung für den Hochwasserschutz. Diese beiden Punkte finden in der neuen Schrift eine beachtenswerte Behandlung. Die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Bergbevölkerung, besonders derjenigen in den südlichen Alpentälern, dürfte jedermann aus den Artikeln in den Tageszeitungen und den Verhandlungen über die Motion Baumberger im Nationalrat bekannt sein.

Die Bergeller befinden sich in dieser Situation. Jahr für Jahr hat sich ihre wirtschaftliche Lage verschlechtert durch Abwanderung des Verkehrs auf die Eisenbahn, Erschwerung des Verkehrs mit Italien durch Grenzsperrungen und das Fehlen einer vollwertigen Verbindung mit dem Engadin und der Nordschweiz. Sind der Bevölkerung auf diese Weise alle natürlichen Begünstigungen verloren gegangen, so hat ihnen dafür die Entwicklung der Technik eine neue Möglichkeit der Verwertung ihrer natürlichen Güter gebracht: die Ausnutzung ihrer Wasserkräfte. In diesem Bestreben sollten sie aus der übrigen Schweiz Unterstützung, nicht Opposition finden. Dasselbe gilt für die Bedeutung des Werkes im Hochwasserschutz. Die Ereignisse vom 25. September letzten Jahres haben gezeigt, wie dringend eine Verbauung der Wildbäche im Bergell sind. In absehbarer Zeit kann aber daran nicht gedacht werden, da für den Kanton Graubünden die Verbauungen im Einzugsgebiet des Rheins im Vordergrund stehen. Hierfür wurden von Dr. Staub und den Ingenieuren Versell und Schmid detaillierte Gutachten und Kostenvorschläge ausgearbeitet, die bereits an den Bundesrat weitergegangen sind. Aus diesen Gutachten ist ersichtlich, daß die für einen wirksamen Schutz erforderlichen Bauten enorme Summen erfordern. Der Kostenvorschlag für die Verbauungen im Prättigau beträgt z. B. 5,4 Millionen Franken, für das Vorderrheintal 6,0. Nur im Zusammenhang mit dem Bau des Kraftwerkes kann das Bergell auf eine Beseitigung der Hochwassergefahr innert nützlicher Frist rechnen. Die beiden gefährlichsten Bäche, die Orlegna und die Albigna sollen nach dem vorläufigen, geologischen Gutachten des Experten Dr. Staub, abgedruckt im Anhang dieser Schrift, durch die Schaffung von Hochwasserschutzräumen, z. T. in Verbindung mit dem Silsersee, unschädlich gemacht, die Wasserführung der Maira durch den Stauweiher im Val Maroz ausgeglichen werden. Wie sich neben diesen Lebensinteressen der Bergeller diejenigen der Opponenten ausnehmen, zeigen folgende Beispiele. Basler Nachrichten vom 27. Januar 1927: «Der von Zeit zu Zeit auf dem Silsersee eventuell nötige Bagger wird allein schon eine Entweihung des Sees bewirken, die empört». Oder in der N. Z. Z., Nr.

2052, 1926: «Man scheint völlig außer Acht zu lassen, daß unsere Seen nicht nur ein Objekt der Ausbeutung sind, sondern vor allem Gegenstand der Erfrischung für Geist und Gemüt, ein Gottesgeschenk u. s. w.»

Was muß ein von den Naturereignissen schwer bedrohter Berggeller von der eidgenössischen Solidarität halten, wenn er derartige allgemeine Redensarten liest? Mit Liebesgaben von einigen tausend Franken kann hier nicht geholfen werden.

Auch der Gewinn für die ganze schweizerische Volkswirtschaft wird nicht genügend gewürdigt. Der schweiz. Wasserwirtschaftsverband hat sich jederzeit dafür eingesetzt, daß wir jede Gelegenheit benützen sollen, um unsere Wasserkräfte, unser einziges, eigenes Rohprodukt, nutzbar zu machen. Das gilt in erhöhtem Maße, wenn es sich um den Ausbau von Winterkraftwerken handelt. Die gleiche Politik betreibt z. B. Oesterreich, das, ebenfalls arm an Kohle, seine Wasserkräfte mit Hilfe des Exportes zu erschließen sucht\*). — In diesem Zusammenhange sei auch der Einwand der Opponenten erwähnt, wonach keine Garantie vorliege, daß der See später nicht doch tiefer abgesenkt werde, da die Dimensionierung der Anlage das zulasse. Gegen solche Manöver der Konzessionäre wird man sich durch Bestimmungen in der Konzession zu schützen wissen. Dagegen kann, wie während des Krieges z. B. der Fall eintreten, daß wir eine gesteigerte Winterproduktion sehr gut brauchen können. Im Berggellerwerk hätten wir also unter Umständen eine wertvolle Kraftreserve. Daß in Fällen von Energieknappheit im Inlande auch Exportwerke herangezogen werden können, dürfte bekannt sein. Die Bedenken wegen der Gefahr internationaler Verwicklungen, als Folge des Kraftexportes, werden heute wohl kaum mehr im Ernste geltend gemacht.

Noch ein Wort über die Rechtslage. Sie wird in der Schrift ausführlich behandelt. Zwei Rechtsfragen stehen im Vordergrund: welches sind die Kompetenzen der bündnerischen Regierung in dieser Sache, und welches diejenigen des Bundesrates. Nach bündnerischem Wasserrecht ist die Verleihung von Wasserkraftnutzungsrechten Sache der Gemeinden, denn sie haben Eigentum an den Gewässern. Diese Auffassung ist tief eingewurzelt im Rechtsempfinden jedes Bündners. Das zeigt sich auch darin, daß die kantonale Behörde zwar ein Genehmigungsrecht hat, die Gründe einer Verweigerung aber abschließend aufgezählt sind (Bündn. Wassergesetz, Art. 5). Wird die Konzession aus andern Gründen nicht genehmigt, so hat die Gemeinde Anspruch auf Entschädigung (Expropriation). Die im vorliegenden Falle maßgebende Bestimmung lautet: der Rat wird die Konzession genehmigen, wenn dadurch nicht größere, öffentliche Interessen verletzt werden. Diese Verletzung muß erwiesen sein, oder, prozessualrechtlich ausgedrückt: die Beweislast für eine Mißachtung der wichtigen öffentlichen Interessen trägt die Genehmigungsbehörde. Angesichts der weitgehenden Schutzbestimmungen der Konzession dürfte dieser Nachweis schwer fallen. Die Kompetenz des Bundesrates in der Sache kann nach Art. 22 des eidgenössischen WRG (Schutz von Naturschönheiten) in Verbindung mit Bundesverfassung Art. 102 Ziff. 2 (Kompetenz des Bundesrates, von sich aus über die Innehaltung bundesgesetzlicher Bestimmungen zu wachen) begründet werden. Fraglich ist aber, ob der Bundesrat auf Grund dieser Artikel die Ausführung des Projektes verhindern kann. Nach dem Wortlaute der Bestimmungen kann er wohl nur «eine ungeschmälerte Erhaltung der Naturschönheiten» verlangen. Diesen Anforderungen dürfte aber in der Konzession genügend Rechnung getragen sein.

Jedermann, der sich eine allseitige Kenntnis der Berggellerwasserwerkfrage aneignen will, sei die Schrift zur Lektüre empfohlen. Eine gewisse Gereiztheit, die stellenweise zum Ausdruck kommt, wird der Leser, angesichts der großen Bedeutung der Frage für die Bevölkerung, gerne verzeihen.

\*) Vgl. die Notiz in dieser Zeitschrift vom Dezember 1927, S. 178.

## Ausfuhr elektrischer Energie

Den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken A.-G. in St. Gallen wurde unterm 15. Dezember 1927 die vorübergehende Bewilligung (V 20) erteilt, zum Zwecke der Wiederherstellung der Hochwasserdämme bei Bendern während der Dauer dieser Arbeiten max. 50 Kilowatt an die Bauunternehmerfirma Johs. Ruesch nach dem Fürstentum Lichtenstein auszuführen.

## LINTH-LIMMAT-VERBAND

**Versorgungsanstalt in der Linthebene.** Das Projekt, auf der Linthebene eine interkantonale Verwahrungsanstalt für Verwahrloste zu schaffen (vgl. «Schweiz. Wasserwirtschaft» 1925 S. 121) muß leider als gescheitert betrachtet werden, da die Kantone nicht zur Zusammenarbeit zu bringen sind. Der Plan bestand bekanntlich darin, für diejenigen Elemente, die auf Grund des neuen Versorgungsgesetzes verwahrt werden müssen, da sie in der Freiheit offenbar immer wieder mit den Strafgesetzen in Konflikt kommen werden, eine Anstalt zu schaffen, in der sie nützliche Arbeit im Dienste des Volksganzen unter Aufsicht zu leisten hätten. Die Linthebene sollte durch solche Arbeitskräfte endgültig urbar gemacht und der menschlichen Kulturarbeit zugeführt werden. Da sie nicht auf zürcherischem Boden liegt, wäre dafür die Zusammenarbeit mehrerer Kantone erforderlich, die sich schon deswegen empfiehlt, weil durch Errichtung einer gemeinsamen Anstalt viel an Verwaltungskosten usw. gespart werden könnte. Nachdem sich dieser Plan infolge der ablehnenden Haltung der in Betracht kommenden andern Kantone nun leider als nicht durchführbar erweist, muß der Kanton Zürich für sich allein für eine geeignete Verwahrungsanstalt besorgt sein.

## Wasserrecht

**Stempelabgaben und Grundbuchgebühren für Pfandverschreibungen.** Ueber einen wichtigen Entscheid des Bundesgerichtes, der auch die Elektrizitäts- und Wasserwerkunternehmungen interessieren dürfte, da diese des öfters in die Lage kommen, ihre Anleihen durch Grundpfandverschreibungen sicherzustellen, wird uns aus Lausanne geschrieben:

Als im Herbst 1926 die Elektrizitätswerke Lonz A.-G. in Gampel (Wallis) ein neues Anleihen von Fr. 25,000,000.— aufnahmen und dieses im Sinne von Art. 875 ZGB durch eine Grundpfandverschreibung im ersten Range auf den der schuldnerischen Gesellschaft gehörenden und in den Gemeinden Visp, Stallen, Gampel und Steg gelegenen Liegenschaften und Wasserrechten sicherstellen ließen, forderte der Kanton Wallis für die notwendigen Grundbucheintragungen von den Lonzawerken A.-G. die Bezahlung einer Grundbuchgebühr von Fr. 70,000.—, die er dann später auf Fr. 43,750.— reduzierte. Da die Lonzawerke indessen bereits auf Grund von Art. 12 des Bundesgesetzes über die Stempelabgaben vom 4. Oktober 1917 dem Bunde an Stempelsteuern Fr. 250,000.— zu bezahlen hatten, reichten sie gegen die Auflage des Walliser Staatsrates wegen bundesrechtswidriger Doppelbesteuerung eine staatsrechtliche Beschwerde ein, in der sie geltend machten, die Walliser Gebührenforderung verletze einerseits den Art. 2, Ziff. 1 des Bundesgesetzes über die Stempelabgaben, und andererseits sei er auch willkürlich in bezug auf das kantonale Recht selbst, indem dieses keinen Gebührenansatz von 1,75 ‰ kenne, wie er im vorliegenden Falle zur Anwendung käme. — Die beiden gesetzlichen Bestimmungen, auf die sich die Rekurrentin stützt, haben folgenden Wortlaut:

## a) Bundesgesetz über die Stempelabgaben:

«Art. 2. Ist nach Maßgabe des Bundesgesetzes eine Urkunde mit einer Abgabe belastet oder als abgabefrei erklärt, so darf weder diese Urkunde selbst, noch eine andere Urkunde, welche dasselbe Rechtsverhältnis betrifft, von den Kantonen mit Stempel- oder Registrierungsabgaben belastet werden.»

## b) Walliser Gebührenordnung vom 12. Sept. 1924.

«§ 96. Für Grundbucheintragungen werden nach dem Werte der Grundstücke folgende Gebühren erhoben:

Fr. 1—1,000	1 Franken
„ 1,000—3,000	1,5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
„ 3,001—10,000	2 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
„ 10,001—20,000	2,5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
„ 20,001—30,000	3 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
„ 30,001—50,000	3,5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
über Fr. 50,000	4 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>

Erwähnt sei, daß der Kanton Wallis vorerst eine Gebühr von Fr. 70,000.— gefordert hatte, diese dann aber nach gepflogenen Verhandlungen mit den Lonzwärken auf Fr. 43,750.— gleich 1,75<sup>0</sup>/<sub>100</sub> des Anleihebetrags reduziert hatte.

Das Bundesgericht ist bei der Beratung des Rekurses von der Feststellung ausgegangen, daß sowohl der grundlegende Art. 41bis BV wie das Bundesgesetz über die Stempelabgaben, den Kantonen nur verbieten, auf bundesrechtlich abgabepflichtigen Urkunden weitere Abgaben (droits de timbre et d'enregistrement) zu erheben, während die Erhebung von Gebühren auf solchen Titeln im Rechtsverkehr ungeschmälert aufrecht erhalten blieb. Somit war zu prüfen, ob der Abgabe von Fr. 43,750.— trotz ihrer auffallenden Höhe und trotz ihrer besonderen Berechnungsart, für die nicht nur die Kosten des Grundbuchwesens in der Gesamtheit, der Wert der Liegenschaften usw., sondern auch ein progressiv ansteigender Gebührenansatz zur Anwendung gelangt, noch Gebührencharakter zukommt oder nicht.

Als typische Merkmale der Gebühr gelten in Doktrin und Praxis, daß es sich um eine Abgabe handelt, die direkt an eine staatliche Funktion anknüpft und deren Höhe zu der Leistung des Staates in einem angemessenen Verhältnis steht. Ist nun im vorliegenden Rechtstreit das zweitgenannte Erfordernis noch erfüllt, oder hat man es nach der ganzen Struktur der Abgabe von Fr. 43,750.— und ihrer Berechnungsart nicht eher mit einer Steuer zu tun? In bezug auf die absolute Höhe einer Gebühr hat nun das Bundesgericht schon wiederholt ausgeführt, daß sie auch für eine einzelne Handlung des Staates sich richten darf nach den Kosten, die der Staat für die gesamte Institution aufzuwenden hat, die in Anspruch genommen wird. Die Ausgaben für das Grundbuchwesen sind aber im Kanton Wallis so hoch, daß ein Ueberschuß trotz dieser hohen Gebühr nicht erzielt wird. Ebenso ist es statthaft, daß die Grundbuchgebühren abgestuft werden nach Maßgabe des Wertes der jeweils in Frage kommenden Grundstücke oder Wasserrechte, denn dieser Wert bildet gewissermaßen den Gradmesser für das Interesse, das der Empfänger an der Leistung des Staates hat. Die Berücksichtigung dieses Interesses bildet aber der Gebührenpolitik einen allgemeinen anerkannten Maßstab für die Festsetzung der Gebührenansätze. Nun geht allerdings die Walliser Verordnung über die bloß proportionale Berücksichtigung des Vermögensinteresses an einer Grundbucheintragung hinaus und läßt die Gebührenansätze bis zu Werten von Fr. 50,000.— progressiv steigen. Ob dies im Rahmen einer Gebühr angeht, ist in der Finanzwissenschaft sehr bestritten, und es sind dagegen auch im Schoße des Bundesgerichtes von verschiedenen Seiten Bedenken laut geworden. Wenn diese sich aber nicht zu einem Antrag auf Ablehnung von Progressionssätzen in Gebührenverordnungen verdichtet haben, so deshalb, weil das Bundesgericht selbst in einem früheren Entscheid, i. S. Gurtner vom 10. Dez. 1926 sich für die Zulässigkeit der Progression auch bei den Gebühren ausgesprochen hatte.

Vollständig haltlos ist natürlich der Einwand, es sei willkürlich, den hier eventuell möglichen Maximalansatz von 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> auf 1,75<sup>0</sup>/<sub>100</sub> des Wertes zu reduzieren, denn darin liegt

ja eine Begünstigung der Rekurrentin und da war der Staatsrat naturgemäß frei, in welchem Maße er diese Begünstigung eintreten lassen wollte. Er brauchte weder bei 2<sup>0</sup>/<sub>100</sub> stehen zu bleiben, noch mußte er auf 1,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> hinuntergehen.

Aus diesen Gründen wurde der Rekurs der Lonzwärke A.-G. als unbegründet abgewiesen und damit die Gebührenforderung bestätigt.

Dr. L. G. (Lausanne).

**Etzelwerk-Konzession.** Bundesrichter Dr. Steiner in Lausanne wurde seinerzeit vom schwyzerischen Regierungsrat ersucht, ein Gutachten über die mit dem Sihlsee-projekt verbundenen juristischen Fragen zu erstatten. (Vergl. «Schweiz. Wasserwirtschaft» Jahrgang 1927 S. 14, und über die Interpellation im Schwyzer Kantonsrat Jahrg. 1927 S. 108.) Das Gutachten liegt nun vor. Das Gutachten prüft zuerst die Frage, ob die Bezirke Schwyz und March für die Erstellung des Sihlsees eine Konzession im Sinne der eidgenössischen oder der kantonalen Wasserrechtsgesetzgebung zu erteilen haben. Ausgangspunkt ist der Begriff der Wasserrechtsverleihung, wonach nur dem Gemeinwesen eine Befugnis zur Erteilung einer Konzession zugesprochen wird, dem das Verfügungsrecht über die auszunützend Wasserkraft zusteht, d. h. jenem Gemeinwesen, in dessen Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt (Art. 3, 38 des B. G. über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte). Dieser Grundsatz gilt auch für die Bestimmung der örtlichen Zuständigkeit innerhalb des Kantons. Die schwyzerische Verordnung von 1916 gewährt nun die Verleihungsbefugnis den Bezirken, in deren Gebiet sich die Gewässer befinden und ausgenutzt werden. Deshalb ist weder ein Bezirk, aus dessen Gebiet das Wasser kommt, noch ein Bezirk, auf dessen Gebiet Teile des Wasserwerkes zu liegen kommen, verleihungsberechtigt. Für die Bezirke March und Schwyz ergibt sich, daß sie nicht konzessionsberechtigt sind. Höchstens könnte der Bezirk Schwyz nach Ansicht Dr. Steiners deswegen zu einer Konzession berechtigt sein, weil das Wasser im Laufe der Sihl infolge der Anlage des Stausees bis in das Gebiet des Bezirkes Schwyz hinein zurückgestaut und dem Bezirk Schwyz dadurch Gefälle entzogen wird. Nach Ansicht des N. Z. Z.-Korrespondenten kann aber aus diesem Grunde keine Konzessionsberechtigung des Bezirkes Schwyz abgeleitet werden; höchstens wären privatrechtliche Ansprüche der Anstößer denkbar, und diese erst dann, wenn sich schädliche Wirkungen der Rückstauung tatsächlich geltend macht.

Der zweite Teil des Gutachtens weist nach, daß für die Schlichtung des Streites über die Konzessionsberechtigung der Bezirke die Administrativbehörde, also der Regierungsrat, zuständig ist; dessen Entscheid könnte an den Bundesrat weitergezogen werden (Org. Ges. Art. 189, II.).

Nach dem Gutachten hat der Kanton ein Mitverleihungsrecht; deswegen müssen die Interessen der Bezirke March und Höfe als Teile des Trägers dieses Mitverleihungsrechts vor der endgültigen Genehmigung des Konzessionsvertrages durch den Kantonsrat besprochen und geregelt werden. Die Auffassung des Bundesgerichtskorrespondenten der N. Z. Z. in dieser Frage ist eine andere: die Wasserhoheit steht im Kanton Schwyz den Bezirken zu, auf Grund der eingangs erwähnten Bestimmung der Verordnung von 1916. Damit stimmt überein, daß der Kantonsrat nach kantonalem Recht die Konzession, die von den Bezirken erteilt worden ist, genehmigen muß, wenn gewisse Mindestbedingungen (§§ 7, 5 des kantonalen W. R. G.) erfüllt sind. Höchstens auf Grund des Artikels 4 des Bundesgesetzes zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte könnte eine Konzession vom Kantonsrat verweigert werden, was auch das Gutachten feststellt, und zwar dann, wenn das Werk das öffentliche Wohl gefährdet oder unzweckmäßig ausgenutzt würde. Diese Verweigerung der Konzession durch den Kantonsrat auf Grund des zitierten Art. 4 des Bundesgesetzes bildet das einzige Recht des Kantonsrates; nach kantonalem Recht sind eben die Bezirke Träger des Wasserhoheitsrechtes, ein Zustand, an dem de lege lata nichts geändert werden kann. Bei der steigenden Bedeutung der Wasserkräfte läge es allerdings im Interesse des Kantons, hier Wandel zu schaffen.



**Kembserwerk.** Der Bau des Stauwehres wurde den «Grand Travaux de Marseille» zum Erstellungspreis von 180 Millionen fr. Franken übertragen.

## Wasserkraftausnutzung

**Walchenseewerk.** Es wird der Bau einer Pumpspeicheranlage ähnlich wie beim Kraftwerk Wäggital geplant, in die durch überschüssige Energie Wasser vom Kochensee nach dem 200 m höher gelegenen Walchensee gepumpt werden soll.

**Wasserkraft und Wasserführung der Flüsse im Winter 1927/28.** Wie das Eidg. Amt für Wasserwirtschaft berichtet, ist die Wasserführung der Flüsse für diese Jahreszeit normal. Der Rhein in Basel führte in den letzten Tagen (21. bis 26. Dezember) 500 bis 800 Kubikmeter pro Sekunde; seine normale Wasserführung zu dieser Jahreszeit beträgt 700 Kubikmeter pro Sekunde; im Dezember 1920 ging die Wasserführung des Rheins in Basel auf 350 Kubikmeter pro Sekunde zurück. Die Produktionsmöglichkeit aller Flußkraftwerke ist demnach für diese Jahreszeit normal. Die mögliche Leistung aller Werke mit Stromabgabe an Dritte (Mehrleistung des Speicherwassers nicht inbegriffen) beträgt im Dezember 1927 rund 300,000 Kilowatt. Bei extremer Niederwasserführung wie im Dezember 1920 würde sie nur 220,000 Kilowatt betragen haben.

Die Energievorräte in gefallenem Schnee sind nur unbedeutend. Auch stehen die Wasserstände des Bodensees, der Juraseen und des Walchensees etwas unter normal; dagegen sind die Wasserstandsverhältnisse aller übrigen Seen günstig. Der Energieinhalt in allen natürlichen Seen beträgt 45 Millionen Kilowattstunden gleich 72 Prozent des Energieinhalts bei vollständig gestauten Seen und der Energieinhalt in den künstlichen Speicherbecken beträgt heute 240 Millionen Kilowattstunden gleich 78 Prozent des Energieinhalts bei völlig gefüllten Becken. Normalerweise sind Ende Dezember nur ca. 70 Prozent der maximal aufgespeicherten Energie noch vorhanden. Dank der Inbetriebnahme neuer Werke, besonders des großen Speicherwerkes im Wäggital und dank der zurzeit günstigen Füllverhältnisse der Speicherbecken ist aller Voraussicht nach in diesem Winter eine Energieklemme nicht zu befürchten.

Wenn sich in den kommenden Wintermonaten Januar bis März normale Wasserführung einstellt, so ist die durchschnittliche Leistung aller Werke ca. 10 Prozent größer als im Vorjahre; selbst wenn sich abnormal niedrige Wasserführung einstellen sollte, so ist die durchschnittliche Leistung immerhin noch um einen Viertel größer als im Niederwasserwinter 1924/25.

## Wasserbau und Flusskorrekturen

**Illwerk-Gesellschaftsgründung.** Am 20. Dezember des letzten Jahres vollzog sich ein für die ganze Vorarlberger Volkswirtschaft hochbedeutsames Ereignis. Die Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft hielt die gründende Generalversammlung ab.

Der Gründer- und der Revisionsbericht über den Wert der Sacheinlagen wurden zur Kenntnis genommen und die Annahme des Gesellschaftsstatutes einstimmig beschlossen.

Die Vorarlberger Illwerke Gesellschaft m. b. H. bringt ihr ganzes Vermögen mit Aktiven und Passiven als Sacheinlage in die Aktiengesellschaft ein und wird sich nach erfolgter Eintragung der Aktiengesellschaft auflösen.

Aktionäre sind außer dem Lande Vorarlberg der Staat Württemberg, der Bezirksverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke, die Großkraftwerk Württemberg Aktiengesellschaft und die Württembergische Sammelschienen Aktiengesellschaft. Das Aktienkapital beträgt 20,000,000 S.

Die Vorarlberger Illwerke Aktiengesellschaft ist damit nicht nur die größte Aktiengesellschaft im Lande, sondern eine der kapitalkräftigsten Elektrizitätsgesellschaften in Oesterreich überhaupt. Zum Vergleiche sei darauf verwie-

sen, daß die Tiroler Wasserkraft Aktiengesellschaft (TiwaG), die das Achenseekraftwerk erbaut hat, ein Eigenkapital von 3,000,000 S ausweist und daher den ganzen übrigen Geldbedarf durch Darlehen decken mußte.

Damit ist der Ausbau der großen Kraftwerke an der Ill und am Lünensee gesichert.

## Schifffahrt und Kanalbauten

### Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffsamt Basel.

Dezember 1927.

#### A. Schiffsverkehr.

	Dampfer	Schleppzüge	Kähne leer	Kähne belad.	Güterboote	Ladegewicht t
Bergfahrt Rhein	—	—	—	—	—	—
Bergfahrt Kanal	—	—	—	92	—	19340
Talfahrt Rhein	—	—	—	—	—	—
Talfahrt Kanal	—	—	88	20	—	2122
<b>Zusammen</b>	—	—	88	112	—	21462

#### B. Güterumschlag.

1. Bergfahrt:		2. Talfahrt:	
Warengattung	Ladung t	Warengattung	Ladung t
<b>St. Johannshafen:</b>			
Kohlen	588	—	—
<b>Kleinhünningerhafen:</b>			
Kohlen und Koks	3039	Düngemittel	955
Weizen	5565	Karbid	787
Mais	3566	Rohasphalt	180
Gerste	612	Verschiedene Güter	200
Hirse	386		
Hafer	271		
Chem. Rohprodukte	1786		
Futtermittel	1108		
Verschiedene Güter	291		
	16624		2122
<b>Klybeckquai (Lumina):</b>			
Flüssige Brennstoffe	2128	—	—
<b>Total</b>	<b>19340</b>	<b>Total</b>	<b>2122</b>

#### Zusammenstellung

Monat	linksrheinisch		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total t
Januar	— (406)	— (—)	— (406)
Februar	— (—)	— (—)	— (—)
März	669 (—)	— (—)	669 (—)
April	8272 (648)	— (—)	8272 (648)
Mai	6856 (3796)	150 (71)	7006 (3867)
Juni	2942 (9034)	— (329)	2942 (9363)
Juli	7498 (5542)	3569 (147)	11067 (5689)
August	11562 (3566)	3460 (41)	15022 (3607)
Sept.	20827 (915)	79 (—)	20906 (915)
Oktober	8257 (385)	— (131)	8257 (516)
November	1560 (—)	— (—)	1560 (—)
Dezember	588 (—)	— (—)	588 (—)
<b>Total</b>	<b>69031 (24292)</b>	<b>7258 (719)</b>	<b>76289 (25011)</b>
Monat	rechtsrheinisch		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total t
Januar	2649 (7199)	— (1999)	2649 (9198)
Februar	3666 (335)	207 (—)	3873 (335)
März	14722 (6438)	1656 (972)	16378 (7410)
April	34663 (8817)	7883 (511)	42546 (9328)
Mai	75112 (31079)	14072 (4198)	89184 (35277)
Juni	83778 (30666)	16594 (6581)	100372 (37247)
Juli	82299 (54944)	11882 (7450)	94181 (62394)
August	69622 (55109)	6705 (9272)	76327 (64381)
Sept.	112837 (12248)	6887 (3392)	119724 (15640)
Oktober	63604 (2634)	8135 (332)	71739 (2966)
Nov.	24230 (2692)	1474 (574)	25704 (3266)
Dezemb.	18752 (1992)	2122 (153)	20874 (2145)
<b>Total</b>	<b>585334 (214153)</b>	<b>77617 (35434)</b>	<b>663551 (249587)</b>

linksrheinisch	rechtsrheinisch
Rheinverkehr 63363 (17299)	Rheinverkehr 449879 (191382)
Kanalverkehr 12926 ( 7712)	Kanalverkehr 213672 ( 58205)
Total 76289 (25011)	663551 (249587)

Gesamtverkehr Januar/Dez. 1927 = 739,840 T. (274,598 T.)

Die in den Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die Totalziffern der korrespondierenden Monate des Vorjahres.

**Der Verkehrsaufschwung der Rheinschifffahrt im Jahre 1927.** Darüber berichtet Herr Dir. Louis Groschupf, Basler Rheinschiffahrts A.-G., in der Nationalzeitung Nr. 10 vom 6. Jan. 1928. Wir entnehmen dem Artikel folgende wichtigen Stellen:

Die Ursachen der Vermehrung des Hafenverkehrs von 274,598 t im Jahre 1926 auf 739,840 t (wir verweisen auf die monatlichen Mitteilungen des Schifffahrtsamtes in Basel, in dieser Zeitschrift) sind folgende:

1. Der gute Wasserstand ermöglichte die Rheinschifffahrt vom März bis Oktober. Sie brachte einen Hafenverkehr von 513,000 Tonnen.

2. Die Kanalschifffahrt wurde das ganze Jahr durchgeführt. Sie brachte den Hafenanlagen den sehr erheblichen Verkehr von über 226,000 Tonnen, der umso wichtiger ist, weil er den Anlagen, auch während der Zeit, wo die Rheinschifffahrt infolge Niederwasser im noch unregulierten Rheinbett unmöglich ist, Beschäftigung bringt.

3. Das Anwachsen der Zahl der Rheinschifffahrtsgesellschaften, die sich an der Fahrt nach Basel beteiligen. Jede neue Gesellschaft versucht mit den ihr zu Gebote stehenden Mitteln, ihren Kundenkreis für die Fahrt nach Basel zu interessieren. Die Kundschaft selbst erhält eine Auswahl unter den Schifffahrtsgesellschaften und Umschlagsfirmen. Sie kann große Transporte auf mehrere nach Basel fahrende Unternehmen verteilen, währenddem sie früher die Transporte teilweise unterhalb Basel der Eisenbahn übergeben hat. Im Jahre 1927 beteiligten sich an der Schifffahrt nach Basel acht Rheinschifffahrtsgesellschaften. Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt:

Basler Rheinschiffahrts-Aktiengesellschaft Basel.

J. H. Königsfeld, Rotterdam, vertreten durch «Roba» Schifffahrtsagentur A.-G.

«Neptun», Transport- und Schifffahrts-A.-G., Basel.

«Rhenus», A.-G. für Schifffahrt und Spedition, Basel.

Schweizer Schleppschiffahrtsgenossenschaft Basel.

Tankschiff A.-G. Basel.

N. V. Phs. van Ommeren's Scheepvaartbedrijf, Rotterdam. Vereinigte Spediteure und Schiffer Mannheim, vertreten durch Furneß Transport A.-G.

Die Besiedlung des Hafengebietes mit Firmen, die an der Rheinschifffahrt interessiert sind und über große Transporte verfügen, wirkt sich ebenfalls in einer Verkehrsvermehrung aus. Es sei erinnert an die Umschlags- und Lageranlagen der Kohlengroßhändler, an die Briкетfabrik, an die Tankanlagen der Oelimportgesellschaften.

4. Die große Propagandawirkung der Binnenschifffahrtsausstellung 1926 hat ohne Zweifel mitgeholfen, der Schifffahrt nach Basel neue Transporte zu gewinnen.

Die Bedeutung des Hafenverkehrs 1927 zeigt ein Vergleich mit dem Verkehr in früheren Jahren.

#### Hafenverkehr in Basel 1913—1927.

1913	96,652	Tonnen
1914	90,019	"
1915/16		Schifffahrt eingestellt
1917	32,000	"
1918	23,000	"
1919	39,000	"
1920	15,700	"
1921	1,060	" (Niederwasser)
1922	170,849	"
1923	40,861	" (Ruhraktion)
1924	286,595	"
1925	88,971	"
1926	274,598	"
1927	739,840	"

#### Güterarten.

	1927	1926
Tonnen	Tonnen	
Weizen	152,791	92,391
Uebrigtes Getreide	111,972	23,695
Kohlen	233,535	75,436
Flüssige Brennstoffe	48,132	18,456
Carbid	10,308	6,363
Erz	20,412	6,605
Diverse Güter	162,690	51,652
Total	739,840	274,598

#### Der Umschlagsverkehr

im Basler Hafengebiet war entsprechend dem Verkehrsandrang sehr rege. In den Sommermonaten wurde fast regelmäßig mit zwei Schichten, während vieler Wochen an einzelnen Umschlagsstellen sogar mit drei Schichten gearbeitet. Im August erlitt der rege Umschlagsverkehr eine zum Glück nur kurze Unterbrechung durch einen Streik der Umschlagsarbeiter. Der größte Teil des Umschlagsverkehrs, nämlich 663,551 Tonnen, wurden auch 1927 wieder an den rechtsrheinischen Anlagen umgeschlagen. Der Rheinhafen St. Johann wurde jedoch dieses Jahr wieder vermehrt benützt. Die kaufmännische Geschäftsgebarung der Hafenverwaltung der SBB. hat ihre Früchte getragen. Zweifellos wird eine weitere Anpassung des Betriebes der SBB. an die kaufmännischen Gepflogenheiten, wie sie im Rheingeschäft üblich sind, dem St. Johannhafen mit der Entwicklung des gesamten Verkehrs wieder volle Beschäftigung bringen. Im St. Johannhafen wurden 76,289 Tonnen umgeschlagen.

#### Die Bedeutung der Basler Hafenanlagen als Arbeitsplatz.

An Arbeitslöhnen dürften für den Umschlagsverkehr schätzungsweise 700,000 Franken bezahlt worden sein. Der in Basel verausgabte Betrag für Gehälter beträgt für die an der Schifffahrt nach Basel beteiligten Schifffahrtsgesellschaften und Umschlagsfirmen des Basler Hafens zirka 400,000 Franken. Insgesamt sind also der schweizerischen Volkswirtschaft, neben der Frachtersparnis an den beförderten zirka 740,000 Tonnen, zirka 1,1 Millionen Franken an Löhnen zugeflossen, ein Betrag, der ohne die Schifffahrt in Form von Frachten ans Ausland bezahlt worden wäre.

Die Konkurrenzierung der Rheinschifffahrt durch die Eisenbahnen macht sich immer noch geltend. Durch technische und organisatorische Verbesserungen zeigen sich die Eisenbahnen in vielen Fällen als überlegen. Die Rationalisierungsbestrebungen der Schifffahrtsunternehmen haben noch keine Wirksamkeit gezeigt. Einzig im Stück- und Eilgutdienst ist eine Unkosten sparende und die Leistungsfähigkeit erhöhende Zusammenlegung der Eildampferlinien des Rheinsee-Konzerns und des Fendelkonzerns erfolgt.

Eine andere Ursache der scharfen Konkurrenzierung liegt aber in der Tarifgebarung verschiedener Eisenbahnnetze, die ihre Tarife ohne Rücksicht auf die Selbstkosten niedrig halten für Verkehr, für den sie in Wettbewerb mit der Schifffahrt stehen. Sie halten sie dafür hoch für Verkehr von und zu den Rheinhäfen. Ein Beispiel für diese Art der Tarifgestaltung sind die Seehäfenausnahmetarife und die Weigerung der Eisenbahnen, ähnlich berechnete Wasserumschlagsausnahmetarife für die Rheinhäfen einzuführen. Gegen diese Art der Konkurrenz ist die Schifffahrt allein wehrlos. Diese volkswirtschaftlich nicht zu rechtfertigende Konkurrenzierung kann nur aufgehoben werden, wenn Handel, Industrie und Behörden, die auf die Tariffestsetzung der Eisenbahnen Einfluß haben, diesen Einfluß zu Gunsten der Schifffahrt geltend machen.

Eine andere Schwierigkeit, mit der die Rheinschifffahrt zu kämpfen hat, ist die Fahrwasserverschlechterung der Strecke Straßburg-Basel, die sich auch bei den durchwegs hohen Wasserständen dieses Jahres unange-

nehm fühlbar machte. (Wir verweisen hiefür auf die Betrachtungen von Julius Ott über diese Fahrwasserver schlechterungen in der Dezember- und Januar-Nummer der «Schweiz. Wasserwirtschaft.» D. Red.). Es ist daher dringend nötig, daß die Verhandlungen zwischen Deutschland und der Schweiz über die Kostenverteilung der Regulierung zu einem Abschluß kommen, damit die Arbeiten an Hand genommen werden können. Der Verkehr des Jahres 1927 hat gezeigt, daß die frühern Berechnungen über die Bedeutung der Schifffahrt nach Basel für das schweiz. Wirtschaftsleben richtig waren.

\* \* \*

\* Im Anschluß an diese Ausführungen sei auch noch verwiesen auf den Vortrag von Herrn Nic. Jaquet, Direktor der Schweiz. Schleppschiffahrtsgenossenschaft, der am 10. September 1927 an der 21. Generalversammlung des Vereins für die Schifffahrt auf dem Oberrhein gehalten wurde, unter dem Titel: «Der diesjährige Schiffsverkehr in Basel und die Entwicklungsaussichten für die Zeit vor durchgeführter Rheinregulierung.» Auch dieser Referent kommt zu dem Schlusse, daß nicht allein der günstige Wasserstand den großen Aufschwung bewirkt hat, sondern vor allem auch die Fertigstellung des Hafens von Kleinhüningen. Ein Beispiel hiefür ist der Transport von flüssigen Brennstoffen, der erst durch die in diesem Jahre in Betrieb genommenen Tankanlagen ermöglicht wurde. Ein zweiter wichtiger Faktor ist ferner die Anpassung der technischen Ausrüstung an die besonderen Bedürfnisse der Baslerfahrt; vor allem die Anschaffung stärkerer Schleppkähne und die gesteigerte Benutzung des Kanalweges. Für die Entwicklung der Rheinschifffahrt in der Uebergangsperiode von 5—6 Jahren bis zur Regulierung des Rheines (Fertigstellung des Kembswerkes) darf man keine großen Erwartungen hegen. Man wird bei der dauernden Verschlechterung der Fahrinne damit rechnen müssen, daß in wasserarmen Jahren die Baslerfahrt nicht möglich sein wird. Welche Bedeutung ihr jedoch bei reguliertem Rhein zukommt, dürfte durch den Verkehrsaufschwung des letzten Jahres erwiesen sein.

**Wassersport und Bodenseeregulierung.** Der Wassersportverband Schaffhausen richtet an die Städte und Gemeinden am Bodensee, Untersee und Rhein eine Eingabe, in welcher er sich für den Bau einer Kleinschiffahrtsschleuse einsetzt. Durch die Bodenseeregulierung, so heißt es in dem Schreiben, muß der Rhein unterhalb Stein in seiner ganzen Breite durch ein Stauwehr gesperrt werden. Eine bisher freie Wasserstraße wird dadurch geopfert.

Das offizielle Projekt des schweizerischen Wasserwirtschaftsamtes in Bern sieht wohl eine größere Schleuse in der Abmessung 60 × 15 Meter vor, passend also für die Schiffe der Dampfbootgesellschaft, jedoch zu groß und zu umständlich, um wegen Ruderbooten oder andern Kleinbooten in Betrieb gesetzt zu werden. In Schaffhausen allein sind gemäß der amtlichen Kontrolle pro 1927 = 163 Kleinboote vorgemerkt, davon 37 mit Motoren. Nicht inbegriffen sind in dieser Zahl der große Schiffspark des Pontonierfahrvereins, die Sportsboote des Ruderklubs und die zahlreichen Faltboote und Paddelboote. Fast alle diese in Schaffhausen stationierten Kleinboote fahren mehr oder weniger oft nach Stein am Rhein, dem Untersee, und zum Teil nach dem Obersee, und die Benützung der großen Dampfschiffschleuse wird für die Fahrzeuge einzeln stets unrentabel und äußerst zeitraubend sein. Um Kollisionen zu vermeiden, würde auch die Schweizerische Dampfbootgesellschaft für den Untersee und Rhein den Bau einer Kleinschiffahrtsschleuse sehr begrüßen.

Auch die Wassersportkollegen vom See, die zuweilen den Rhein besuchen, würden es begrüßen, wenn das Fahrt Hindernis auf ein Minimum beschränkt würde.

Die Erstellungskosten dieser Kleinschiffahrtsschleuse (16×4 Meter), die von Fachleuten auf teils über, teils unter 200,000 Franken veranschlagt sind, können im Hinblick auf die Gesamtkostensumme der Regulierung (15,000,000 Franken) nicht ernstlich in Diskussion gezogen

werden. Diese Schleusen bilden nur ein kleines Entgelt im Vergleich zu dem geopfertem Recht auf gänzlich freie Wasserstraße.

Merkwürdigerweise haben, mit Ausnahme der Regierung des Kantons Schaffhausen, die Regierungen der schweizerischen Uferkantone sich gänzlich passiv verhalten gegenüber der ablehnenden Haltung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsamtes. Der Wassersportverband hat deshalb beschlossen, an alle Uferanwohner als Mitinteressenten an dieser Wasserverkehrsstraße zu gelangen, um sie auf diese Frage des Baues einer Kleinschiffahrtsschleuse beim Bodensee-Regulierungswehr aufmerksam zu machen.

	<b>Elektrizitätswirtschaft</b>	
--	--------------------------------	--

**Die elektrische Küche in der Innerschweiz.** Die Zentralschweizerischen Kraftwerke, A.-G. in Luzern geben in den Gebieten der Innerschweiz an rund 27,000 Haushaltungen, industrielle, gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebe elektrischen Strom ab. Darin sind die Stromabnehmer der Elektrizitätswerke Altdorf und Schwyz, die den Zentralschweizerischen Kraftwerken nahestehen, inbegriffen. Es ist beachtenswert, in welcher Weise sich bei diesen Werken die wichtigsten Wärmeanwendungen des elektrischen Stromes im Haushalt, das elektrische Kochen und die Heißwasserbereitung in den letzten Jahren entwickelt haben. Im Jahre 1923 hatten 2844 Haushaltungen, also 10,5% der Stromabnehmer, elektrische Kochherde und 499 Haushaltungen, also 1,8%, elektrische Heißwasserspeicher. Im Jahre 1924 waren 3579 Kochapparate (13,3%) und 645 Boiler (2,4%) im Betrieb. Im folgenden Jahre waren die Zahlen schon auf 4241 Kochherde (15,7%) und 813 Boiler (3%) gestiegen. Im Jahre 1926 wurden 5213 Kochherde (19,3%) und 1026 Boiler (3,8%) festgestellt. Ende Oktober 1927 war die Zahl von 6000 Kochapparaten (22,2%) überschritten, außerdem waren über 1300 Boiler (4,8%) angeschlossen.

Wie man sieht, entwickelt sich der Anschluß dieser Apparate in steil aufsteigender Linie. Daraus läßt sich schließen, daß die elektrische Küche in der Zentralschweiz schon in wenigen Jahren in so großem Maßstab benützt werden wird, daß man sie mit Recht als die bequemste und billigste Volksküche wird bezeichnen können.

Auch im Kanton Schaffhausen macht die elektrische Küche große Fortschritte. So hat das kantonale Elektrizitätswerk bei den Einwohnern zweier Gemeinden, in denen es hierfür Propaganda machte, im Zeitraum von einem Jahr rund 110 Kochherde mit einem Anschlußwert von etwa 580 kW und gegen 100 Heißwasserspeicher für Nachtstrombetrieb mit einem Anschlußwert von 65 kW neu angeschlossen.

**Kurse für elektrisches Melken.** Die elektrisch angetriebene Melkmaschine findet nun auch in der Schweiz bei größeren Viehbeständen mehr und mehr Eingang. Den Landwirten, die das elektrische Melken einführen wollen, ist Gelegenheit geboten, entweder selbst einen dreitägigen Maschinenmelkkurs mitzumachen oder ihn durch ihre Melker besuchen zu lassen. Der Kurs findet im «Elektrohof», dem Demonstrationshof für die Anwendung der elektrischen Energie in der Landwirtschaft in Oberglatt bei Zürich statt. Der Hof ist Eigentum der «Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft» (Torgasse 2, Zürich 1, Tel. Hottingen 67.87), an die auch die Anmeldungen zu richten sind. Das elektrische Melken wird im Elektrohof den Besuchern schon seit längerer Zeit kostenlos vorgeführt. Wer aber selbst eine solche Melkeinrichtung anschaffen oder sie als Melker künftighin bedienen will, hat darüber hinaus das Bedürfnis, Übung im Gebrauch, in der Reinigung und der Behandlung der Melkmaschine zu gewinnen. Diesem Zweck sollen die neuen Melkkurse dienen. Da im «Elektrohof» auch viele andere Anwendungen des elektrischen Stromes im Landwirtschaftsbetrieb (z. B. das elektrische Viehputzen, das elektrische Futterkochen usw.) benützt werden, ist den



Kursteilnehmern Gelegenheit geboten, auch den Gebrauch dieser Apparate kennen zu lernen.

**Elektrifizierung der Oesterreichischen Bundesbahnen.** (Vergl. «Schweiz. Wasserwirtschaft» vom 25. Dez. 1927.) Die Opposition gegen den Beschluß der Generaldirektion scheint im ganzen Lande stark zu sein. So erklärte Generaldirektor Schlosser in der Vollversammlung der oberösterreichisch-salzburgischen Elektrizitätswerke, daß nach Untersuchungen prominenter Fachleute die Betriebskosten beim elektrischen Betrieb nicht so hoch seien, wie die Bundesbahnen angenommen hätten, und außerdem seien die andern Vorteile des elektrischen Betriebes, wie Unabhängigkeit vom Ausland, Beschäftigung der inländischen Industrie etc. nicht genügend gewürdigt worden. — In der Präsidentenkonferenz der österreichischen Handelskammern vom 14. Dez. 1927 wurde die Ansicht vertreten, daß für einen definitiven Entscheid nicht nur die Ertragsrechnung ausschlaggebend sein könne. Die Klarstellung aller mit der Elektrifikation zusammenhängenden Fragen, spez. diejenige der Finanzierung, des Zusammenhanges mit der gesamten österreichischen Wirtschaft etc. müsse erfolgen, bevor die Diskussion in der Öffentlichkeit beginne. — In einer Versammlung des deutschen Volksvereins in Graz teilte Handelsminister Dr. Schürf mit, daß es sich nicht um eine definitive Einstellung der Elektrifizierungsarbeiten handle, sondern nur um eine Verlangsamung im Tempo.

(Die Wasserwirtschaft, 15. Januar 1928.)

## Wärmewirtschaft

**Kohlenverflüssigung in Deutschland.** Deutschland war bis jetzt in der Versorgung von Benzin fast ganz vom Ausland abhängig. In den letzten Jahren sind nun Verfahren ausgearbeitet worden, welche die Erzeugung von Oel bzw. Benzin direkt aus Kohle ermöglichen. Im Jahre 1928 wird die Benzinerzeugung des Leunawerkes der J. G. Farbenindustrie den Betrag von 120,000 Tonnen erreichen. Die Anlage der Gesellschaft für Teerverwertung in Duisburg-Meiderich ist noch im Bau. Schon 1928 wird der größte Teil des zu erwartenden Mehrbedarfes an Benzin gegenüber 1927 in Deutschland selbst gedeckt. Man rechnet mit einer vollen Deckung des Eigenbedarfes und in einer späteren Belieferung des Auslandes oder Errichtung gleichartiger Anlagen. Diese wichtigen technischen Errungenschaften sind für die künftige Entwicklung der Energiewirtschaft von größter Bedeutung.

## Geschäftliche Mitteilungen

**Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden.** Infolge der Besserung der Wirtschaftslage im Schweiz. Absatzgebiet ist der Energieumsatz im Geschäftsjahr vom 1. Okt. 1926 bis 30. Sept. 1927 von 444,9 Mill. kWh auf 513,0 gestiegen, das heißt um 68,1 Millionen (52,7) oder rund 15 Prozent (13%). Die Einnahmen für Energieverkauf betrugen Fr. 16,230,000 (15,336,000); die Ausgaben sind um Fr. 1,956,000 höher als im Vorjahre, weil zum ersten Male die volle Belastung mit der Hälfte der Betriebskosten der A.-G. Wäggital eintrat. Die Abschreibungen machten Fr. 3,145,000 aus, gegenüber Fr. 2,865,000 im Vorjahre. Das Mehr wurde für Abschreibung der Umbaukosten am Kraftwerk Beznau verwendet und zur Tilgung der Minderwerte, die sich durch die in Vorbereitung befindlichen Umbauarbeiten der Schallanlagen des Lötschwerkes ergeben werden. Der Aktivüberschuß betrug Fr. 3,663,221 (3,669,093). Er wurde in der üblichen Weise verwendet. Die Dividende betrug wie letztes Jahr 7%. — Ueber den Energieabsatz teilt die Geschäftsleitung mit, daß eine zunehmende Verwendung der Energie zur Wärmebereitung zu verzeichnen ist, spez. zu Kochzwecken. Das Haupthindernis der raschen Verbreitung der elektrischen Küche ist in den Ausbreitungstendenzen der Gaswerke zu suchen (Fernversorgung).

— Ueber den Bau des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt wird berichtet, daß die Sondierungen des Baugrundes mit gutem Erfolg beendet wurden und die Vergabungen gemäß den Bestimmungen der Konzession an schweizerische und deutsche Unternehmer erfolgt sind.

**Tessinische Kraftwerke** (Officine Elettriche Ticinesi) A.-G. in Bodio. Das Ergebnis des Berichtsjahres vom 1. Oktober 1926 bis 30. September 1927 weicht nur unwesentlich von demjenigen des Vorjahres ab. Der Reingewinn beträgt Fr. 1,094,398 (1,082,021). Er wurde zur Ausrichtung einer Dividende von 8% (4% Superdividende), einer Tantième von 10% und Dotierung des Reservefonds von 5% verwendet. — Die Verhandlungen der Gesellschaft mit der tessinischen Regierung zur Erlangung der Konzession Monte Piottino sind noch nicht zum Abschluß gekommen. Die tessinische Behörde scheint sich noch nicht entschlossen zu haben, ob sie das Konzessionssystem verlassen und zur Verstaatlichung der Wasserkraft übergehen soll.

**Verein Schweiz. Zement-, Kalk- und Gipsfabrikanten.** 16. Jahresbericht, umfassend das Vereinsjahr 1926. Die reichhaltige Schrift enthält neben Berichten über die Vereinstätigkeit und den Geschäftsgang der Schweiz. Zement-, Kalk- und Gips-Industrie die Statistik über die Ein- und Ausfuhr der hauptsächlichsten Bindemittel und die technischen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Darunter befindet sich die Wiedergabe eines Vortrages von Professor Ros, Direktor der eidgen. Materialprüfungsanstalt über die Ergebnisse vergleichender Prüfungen von schweizerischen und ausländischen Zementen entsprechend den schweiz. Normen, und einen solchen von Herrn A. Bühler, Ing., Sektionschef für Brückenbau bei der Generaldirektion der S. B. B. über die Materialtechnischen Untersuchungen beim Bau des Gradfey-Viaduktes

## Wasserwirtschaftliche Literatur

**Die Rhone als Schiffahrtsweg.** Von Jean R. Frey, Basel. Sonderabdruck aus dem Wasserstraßen-Jahrbuch 1926—27 Mit Illustrationen und Plänen.

Diese Broschüre gibt auf 34 Seiten eine ausgezeichnete Uebersicht über Stand und Aussichten der Rhoneschiffahrt. Sie enthält folgende Abschnitte: Geschichtliches; Entwicklungswiderstände in der Rhoneschiffahrt; der Güterverkehr auf der Rhone und das Fahrmaterial; Beschreibung der Rhone und ihr Wasserhaushalt; die neuesten Projekte.

Was die Rhone als Schiffahrtsgewässer charakterisiert, ist ihr großes Gefälle, verglichen mit der Länge des Flußlaufes. Bei annähernd gleicher Meereshöhe bei Bodensee und Genfersee ist der Lauf des Rheines mehr als doppelt so lang. Für die Schiffbarmachung der Rhone bedingt das die Erstellung mehrerer Schleusen und damit hohe Kosten, während der Rhein bis nach Basel ohne Schleusen befahren werden kann. Andererseits sind die Wasserkraften, die gleichzeitig mit der Schiffbarmachung erschlossen werden können, bedeutend: sie werden für die französische Strecke auf rund 760,000 PS (Mittel) veranschlagt. — Eine regelmäßige Schleppschiffahrt besteht heute nur auf der Strecke vom Meere bis zur Einmündung der Saône. Er betrug im Jahre 1913 684,000 T., von Lyon aufwärts bis Château du Parc 188,000 T. (Rhein 1913 rund 54 Millionen T.) Die Propaganda für den Ausbau des Oberlaufes wurde in neuester Zeit hauptsächlich vom 1908 gegründeten Schweiz. Rhône-Rhein-Verband und vom Comité Franco-Suisse du Haut Rhône (gegr. 1911) an die Hand genommen. Im Nov. 1919 beschloß die französische Kammer die «Loi de l'aménagement du Rhône». Nach diesem Gesetz soll das ganze Projekt Gegenstand einer einzigen Konzession sein, die einer zu bildenden «Compagnie Nationale du Rhône» zu erteilen wäre. Es schreibt in großen Zügen die Richtlinien für die Verleihung und ihren Inhalt vor. Für den Ausbau bildet die Strecke von Genfersee bis Châteaux du Parc (Schluchten von Bellegarde) die größten Hindernisse. — Die Verwirklichung des Projektes ist bis heute wegen



Schwierigkeiten in der Finanzierung gescheitert. Eine im Jahre 1924 nach Paris einberufene Gründungsversammlung der «Compagnie nationale du Rhône» kam nicht zu Stande. — Für die Schweiz ist eine Bestimmung des Gesetzes vom 27. Mai 1921 von besonderer Bedeutung, welche die Schiffbarmachung der obern Rhône erschwert: danach sollen die Arbeiten für diese Strecke erst dann in Angriff genommen werden, wenn ein Abkommen über die Verbesserung der Abflußverhältnisse des Genfersees (Genferseeregulierung) zustande gekommen sein wird. (Vergleiche dazu die Resolution des Rhône-Rheinverbandes an seiner diesjährigen Generalversammlung, im Dezember-Hefte des letzten Jahres). Das Interesse Frankreichs an einer Schiffsverbindungsmit dem Genfersee darf nicht überschätzt werden; es scheint eine Regulierung des Genfersees eher wegen der rationellen Krafternutzung zu wünschen, da mit der Schiffbarmachung der obern Rhône das wichtigste Teilstück für einen schweizerischen Rhône—Rheinkanal geschaffen wird, einer Konkurrenzlinie für den französischen Rhône—Saône—Rhein-Kanal. — Ein letzter Abschnitt der übersichtlichen Broschüre ist einer Beschreibung des Kanals vom Hafen Marseille zur Rhône gewidmet.

#### Die selbsttätigen Pumpenventile in den letzten 50 Jahren. Ihre Beschreibung und Berechnung. Von Dipl.-Ing. R. Stüchle.

Wenn auch in immer steigendem Maße die Zentrifugalpumpen vermöge ihrer Vorteile der billigen Anlagekosten und des kleineren Raumbedarfs die Kolbenpumpen verdrängen, so werden diese doch, wenn auch in beschränkterer Verbreitung ihren Platz behaupten, vor allem in denjenigen Fällen, wo es sich um relativ kleinere Fördermengen und große Förderhöhen unter Wahrung eines möglichst hohen Nutzeffektes handelt. So wird denn das Buch von Dipl.-Ing. R. Stüchle im Verlag von Julius Springer erschienen, dem Ingenieur eine willkommene Fundgrube sein, nimmt es ihm doch die mühsame Arbeit des Sichtens der sehr umfangreichen Literatur in erwünschter Weise ab und gibt ihm einen umfassenden Ueberblick über die ganze Materie.

Nachdem der Verfasser die Erkenntnisse über Ventilbewegung, Ventilbelastung, -widerstand, -druck etc. bis Anfangs der achziger Jahre erwähnt, behandelt er eingehend die klassischen Versuche von Prof. Bach, die wiederum anregend wirkten auf eine ganze Anzahl anderer Forschungsarbeiten, wie diejenigen von Tobell und Westphal, Müller, Rudolf und Schröder. Ein weiterer Abschnitt ist u. a. den Arbeiten von Berg und Klein gewidmet, z. B. Versuche zur Bestimmung der Ausflußziffer und zur Ermittlung des Druckverlustes im Ventil, um nur diese zu nennen, denn der Raum einer Beschreibung reicht nicht aus, eingehend über die sehr detaillierten Ausführungen zu berichten. In einem letzten Abschnitt werden Versuche und Untersuchungen der neueren Zeit behandelt von Schoene, Berg, E. Braun, Krauß und Schrenk. Eine ganze Anzahl Tafeln mit ermittelten Werten sowie aufschlußreiche Diagramme und ein Literaturverzeichnis sind dem Buche einverleibt, wie denn die ganze Ausstattung mit den tadellosen Abbildungen, Schnittzeichnungen, Versuchsanordnungen erneut Zeugnis ablegen für die große Leistungsfähigkeit des Verlages. So wird das Buch sowohl für Studienzwecke wie für den in der Praxis stehenden Ingenieur sehr wertvolle Dienste leisten.

**Der Talsperrenbau von P. Ziegler**, (Reg. u. Baurat a. D., Clustal). Dritte neubearbeitete Auflage, Band II, Verlag v. Wilh. Ernst & Sohn, Berlin, 1927. 302 Seiten mit 406 Textabbildungen. Preis: geh. 29.40 RM., geb. 32 RM.

Seit dem Erscheinen des ersten Bandes dieser Neuauflage im Jahre 1925 (Besprechung siehe S. W. V. No. 10. 25. Oktober 1925), der die Kapitel A: «Gesichtspunkte für die Anlage großer Wasserkraft- und Wassersammelanlagen» und B: «Die Talsperren aus Erde und losem Steinmaterial» enthielt, ist das Erscheinen dieses II. Bandes, angesichts der allerwärts sehr rührigen Weiterentwicklung einer wirtschaftlicheren Ausnützung der Wasserkräfte, insbesondere der Kuppelung von Niederdruck-Flußwerken mit

Hochdruck-Speicherwerken, sehnlichst erwartet worden. Der vorliegende Band: «Die Berechnung der massiven Talsperren», ist in die Abschnitte I: «Die Gewichtstau- oder Schwerkraftmauern», II: «Die Gewölbemauern oder -Sperren», III: «Talsperren aus Eisen» und IV: «Aufgelöste Staumauern oder Pfeilersperren» eingeteilt. In einem folgenden, in Vorbereitung begriffenen III. Bande, sollen dann: «Die bautechnischen, wasserwirtschaftlichen und wirtschaftlichen Grundlagen des Talsperrenbaues» behandelt werden. — Der Behandlung des in die genannten Abschnitte gegliederten Stoffes dienen als Grundlagen in erster Linie die Zerstörungserscheinungen. So sind denn auch den Abschnitten I, III und IV die bekanntesten Zerstörungsbeispiele unter jeweiliger kritischer Beleuchtung und Besprechung mit zahlreichen Abbildungen beigegeben. Bei einfachen Gewölbesperren (Abschnitt II) sind bis heute wohl Rißerscheinungen, aber keine Einstürze bekannt geworden.

Der Verfasser gibt unter richtiger Begründung die Unvollkommenheit der früheren, teilweise auch noch der heutigen Berechnungsweisen zu. Durch Vergleiche mit den an ausgeführten Bauwerken vorzunehmenden Beobachtungen über Deformationen und Spannungserscheinungen werden aber darin ständige Fortschritte erzielt. Wegleitend hiezu sind die einleitenden Bemerkungen über Grundlagen der Berechnung, Art der Inanspruchnahme und Standfestigkeitsbedingungen. Ihre Berücksichtigung ist dargetan an vielen der bedeutendsten, in Abbildungen wiedergegebenen Schwerkraftmauern der älteren und neueren Zeit. Neben den verschiedenen der angreifenden Kräfte und weiteren Beeinflussungen der Standfestigkeit und Dauerhaftigkeit und der kritischen Besprechung der verschiedenen Berechnungsmethoden, ist in diesem Abschnitt dem Auftrieb bzw. Unter- und Sohlendruck besondere Beachtung geschenkt worden. Im Anschluß daran hätte die besonders im letzten Jahrzehnt zu ausgiebiger Verwendung gelangte Abdichtung des natürlichen Felsenuntergrundes durch tiefreichende Injektionen von Zement unter hohem Druck bei den größten nordamerikanischen und schweizerischen Schwerkraftmauern, eingehendere Erwähnung finden können, ebenso die Anwendung der bewährtesten Mittel zur Herstellung völlig wasserdichten Betons. Das interessante Problem der nachträglichen Erhöhung bestehender Schwerkraftmauern hat der Verfasser leider nur mit einem Beispiel gestreift. Was aus den recht vielen Einstürzen von Schwerkraftmauern zu lernen ist, wird klar hervorgehoben.

Der II. (Gewölbemauern) und IV. (Aufgelöste Sperren) Abschnitt sind besonders interessant und der letztere am reichhaltigsten an neuen und kühnen, durch viele Abbildungen und Zeichnungen belegten Ausführungen. Der Vorrang in solchen Konstruktionen gebührt den Vereinigten Staaten von Nordamerika; aber auch Australien und neuerdings Italien haben namhafte Bauten aufzuweisen. Frankreich, Deutschland und Schweden sind mit einzelnen Beispielen dieser Kategorie von modernen Sperren gefolgt. Der Verfasser erweist sich als Kenner der reichhaltigen nordamerikanischen Literatur und als scharfer und kritischer Beobachter aller in Theorie und Praxis gemachten Fortschritte. Auch die erwähnten neueren, deutschen Berechnungsmethoden von Gewölbe-Staumauern fußen auf den frühesten, in Nordamerika entwickelten und angewendeten. Unter den neuesten Ausführungen und bemerkenswertesten Vorschlägen für Pfeilersperren ist leider der ganz eigenartige, zur Ausführung genehmigte Entwurf für eine «Multiple-Dome» oder vielfache, bzw. «Kuppelgewölberihen-Staumauer» (Coolidge-Dam, Arizona, Engg-Newi-Record, v. 13. V. 1926) unerwähnt geblieben.

Dem III. Abschnitt kommt heute nicht viel mehr als historische Bedeutung zu, da sich der Bau eiserner Talsperren nicht weiter zu entwickeln vermocht hat.

Unter Hervorhebung der Vor- und Nachteile der Pfeilersperren, sowie der Berechnungsweise ihrer verschiedenen Komponenten ist u. a. die 1923/24 erbaute Vöhrenbach Gewölberihen-Sperre (Schwarzwald) als erste dieser Art in Deutschland, besonders ausführlich beschrieben, da sie auch die einzige Staumauer der aufgelösten Bauweise dar-

stellt, welche die Feuerprobe der strengen deutschen behördlichen Prüfung bis jetzt erfolgreich bestanden hat.

Berechtigterweise sind einige in Zeitschriften bekannt gewordene Entwürfe von neuartigen, aber ernster Beachtung kaum werten Bauweisen für Talsperren, die der Verfasser als «Konditorenarbeit» bezeichnet, nicht näher besprochen worden.

Unter den der Zerstörung anheim gefallen Pfeilersperren ist der oberitalienischen «Gleno-Talsperre» eine besondere Darstellung und Kritik gewidmet. Dabei wird klargelegt, daß nicht dem System der Pfeiler- oder Gewölbereihensperre, sondern allein der mangel- und fehlerhaften Bau-Ausführung und Qualität des Baumaterials die Schuld an der furchterlichen Katastrophe zuzumessen ist.

Ein Druckfehlerverzeichnis, sowie eine Wiederholung der nur dem I. Bande beigefügten Zeichenerklärung bezüglich der Literaturnachweise wären noch berechnete Zugaben dieses Bandes gewesen.

Zusammenfassend kann der vorliegende Band des rühmlichst bekannten Verfassers und Altmeisters im Talsperren-

bau als auf voller Höhe der Zeit stehendes, allumfassendes Lehr- und Nachschlagebuch der Technikerschaft aufwärmste zum Studium und zur Beherzigung der darin niedergelegten Gesichtspunkte empfohlen werden. Druck und Ausstattung sind tadellos.

Prof. K. E. Hilgard, Ingr.



Die Einbanddecke zum XIX. Jahrgang (Ganz-Leinwand mit Goldprägung) kann zum Preise von Fr. 3.25 zuzüglich Porto bei unserer Administration bezogen werden. Gefl. baldige Bestellung erbeten.

Die Administration.



## Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 20. Januar 1928

Mitgeteilt von der „Kox“ Kohlenimport A.-G., Zürich

	Calorien	Aschen- gehalt	20. Sept. 1927 Fr.	20. Okt. 1927 Fr.	20. Nov. 1927 Fr.	20. Dez. 1927 Fr.	20. Jan. 1928 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)							
Stückkohlen . . . . .	6800—7000	ca. 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
Würfel I 50/80 mm . . . . .			430. —	430. —	430. —	430. —	415. —
Nuss I 35/50 mm . . . . .			460. —	460. —	460. —	460. —	435. —
„ II 15/35 mm . . . . .			450. —	430. —	430. —	430. —	425. —
„ III 8/15 mm . . . . .			400. —	400. —	400. —	400. —	375. —
			380. —	380. —	380. —	380. —	355. —
Zonenvergütungen für Saarkohlen Fr. 20 bis 90 p. 10 T. je nach den betreff. Gebieten.							
Ruhr-Coks und -Kohlen							
Grosscoks . . . . .	ca. 7200	8—9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	franco verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel				
Bredcoks I . . . . .			475. —	475. —	475. —	475. —	475. —
„ II . . . . .			515. —	515. —	515. —	515. —	515. —
„ III . . . . .			555. —	555. —	555. —	555. —	
Fett-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7—8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	462. 50	462. 50	462. 50	462. 50	462. 50
„ Nüsse I und II			440. —	440. —	440. —	440. —	440. —
„ „ III			440. —	440. —	440. —	440. —	440. —
„ „ IV			425. —	425. —	425. —	425. —	425. —
Essnüsse III			410. —	410. —	410. —	410. —	410. —
„ „ IV			465. —	465. —	465. —	465. —	465. —
Vollbrikets			405. —	405. —	405. —	405. —	405. —
Eiformbrikets			460. —	460. —	460. —	460. —	460. —
Schmiedenüsse III			460. —	460. —	460. —	460. —	460. —
„ „ IV			435. —	435. —	435. —	435. —	435. —
			420. —	420. —	420. —	420. —	420. —
Belg. Kohlen:							
Braissettes 10/20 mm . . . . .	7300—7500	7—10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	franco Basel verzollt				
„ 20/30 mm . . . . .			420—460	420—460	420—460	420—460	430—450
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke . .	7200—7500	8—9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	560—590	560—590	560—590	560—590	585—605
			400—460	500—560	500—560	500—560	455—485

## Oelpreise auf 15. Januar 1928

Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Co., Zürich

Treiböle für Dieselmotoren	per 100 kg Fr.	Benzin für Explosionsmotoren	per 100 kg Fr.
Gasöl, min. 10,000 Cal. unterer Heizwert bei Bezug von 10-15,000 kg netto unverzollt Grenze . . . . .	11.60/12.—	Schwerbenzin bei einzelnen Fässern . . . . .	54.- bis 60.-
bei Bezug in Fässern per 100 kg netto ab Station Zürich, Dietikon, Winterthur oder Basel . . . . .	16.50/15.—	Mittelschwerbenzin „ „ „ . . . . .	56.- bis 62.-
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und Motoren . . . . .	32.- bis 28.-	Leichtbenzin „ „ „ . . . . .	80.- bis 84.-
Petrol für Traktoren . . . . .	33.- bis 30.-	Gasolin „ „ „ . . . . .	95.- bis 105.-
		Benzol „ „ „ . . . . .	75.- bis 85.-
		per 100 kg franko Talbahnstation (Spezialpreise bei grösseren Bezügen und ganzen Kesselwagen)	

Wagenmiete und Leihgebühr für Fässer inbegriffen — Fässer sind franko nach Dietikon zu retournieren