

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 5 (1912-1913)

**Heft:** 19

**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:** 20.02.2026

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

KWh. auf 0,75 Rp. Der Kanton Zürich würde durch die Ausnutzung der Rheinfallwasserkräfte an Wasserrechtszinsen etwa 140,000 Fr. einnehmen können.

Auf jeden Fall könnte dieses Rheinfallkraftwerk nur auf Grund eines eidgenössischen Bundesgesetzes über die Ausnutzung der Wasserkräfte zustande kommen, da die wasserrechtlichen Sonderinteressen zwischen den einzelnen Kantonen zu gross sind. Für den Kanton Zürich und sein staatliches Elektrizitätswerk kommt daher das Rheinfallkraftwerk als eigene hydraulische Kraftanlage vorerst nicht in Betracht, umso weniger, als die Projektionsarbeiten für das Kraftwerk Eglisau bereits abgeschlossen und nach vieljährigen Unterhandlungen zwischen den Kantonen Zürich und Schaffhausen und dem Grossherzogtum Baden endlich soweit gediehen sind, dass die Ausführung des Werkes bald in Angriff genommen werden kann.

Eglisau. Der Verwaltungsrat der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich hat nach der Prüfung von etwa fünf Varianten vor zwei Jahren ein Projekt definitiv zur Ausführung angenommen.\*.) Stauwehr und Krafthaus werden bei Rheinsfelden erstellt und es ergeben sich folgende wichtige hydrotechnische Daten:

		Nieder- wasser	Mittel- wasser	Gewöhnl. Hoch- wasser
Wassermenge im Rhein	m <sup>3</sup> /sek.	115	516	935
" an die Turbinen	"	110	234	273
Brutto-Gefälle	m	11,04	9,8	8,6
Turbinen-Gefälle	"	10,98	9,6	8,3
Leistung an der Turbinenwelle	PS.	12,500	24,000	24,000

Die maximale Leistungsfähigkeit ist im Durchschnitt von 30 Jahren an 80 Tagen per Jahr nicht vorhanden und sinkt bei aussergewöhnlichem Niedrigwasser bis auf 12,500 PS. Die Kraftleistung des Eglisauer Kraftwerkes verteilt sich auf die Staaten den Uferlängen entsprechend wie folgt:

		Mittel- und Hochwasser
Kanton Zürich	8050 PS.	15,500 PS.
" Schaffhausen	3480 "	6600 "
Grossherzogtum Baden	970 "	1900 "

Um den Kraftausfall im Winter bei Wassermangel oder bei grossem Hochwasser zu decken, wurde zur Ergänzung und als Reserve die Erstellung einer kalorischen Kraftanlage, eventuell eine Hochdruckanlage, bei welcher in der Nacht das Rheinwasser nach einem Hochreservoir gepumpt und zur Zeit der Belastungsspitze verwendet würde, eventuell auch eine Hochdruckanlage mit Verwendung der Ausnutzung des Glattwassers in Aussicht genommen. Eine solche Ergänzungsanlage für Spitzenkraft von 12,000 PS. dürfte etwa 3,000,000 Fr. kosten und im allgemeinen sehr unwirtschaftlich ausgenutzt werden können, da sie nur zu Zeiten von Wassermangel im Jahr zirka 80 bis 100 Tage je 4—5 Stunden = zirka 500 Stunden

\*) "Schweizerische Wasserwirtschaft", III. Jahrgang, Seite 11, 25, 38, 59.

im Betrieb stehen würde. So liegen die Verhältnisse bei dem heutigen natürlichen Wasserhaushalt des Rheins. Die Wassermenge des Rheins sinkt aber äusserst selten auf 110 m<sup>3</sup>/sek. und zwar nur in ausserordentlich trockenen Wintermonaten während 2—3 Wochen, und auf 95—100 m<sup>3</sup>/sek. nur während weniger Tage.

Um aber eine rationelle Ausnutzung der Rheinwasserkräfte nach modernen Grundsätzen zu erzielen, ist für die Disposition der Turbinenanlage des Eglisauerwerkes die zukünftige Jahresregulierung des Bodensees, das heisst die Aufspeicherung des Sommerwassers für den Winter zu berücksichtigen. Bei dem natürlichen Abfluss des Bodensees war von 1889/1890 bis 1910/11 während 22 Jahren in der Zeit der Wasserklemme vom 1. Dezember bis 31. März die in Flurlingen durchgeflossene mittlere Wassermenge im Rhein

einmal	130 m <sup>3</sup> /sek.	(im Winter 1908/09)
sechsmal	145—160	"
achtmal	170—200	"
siebenmal	210—260	"

(Fortsetzung folgt.)



## Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1912.

(Fortsetzung.)

### Schiffahrt.

Durch Vermittlung des eidgenössischen Eisenbahndepartements hatten wir die Generaldirektion der schweizerischen Bundesbahnen eingeladen, die Förderung der Rheinschiffahrt näher zu studieren und eine Konferenz zu veranlassen, an der das Eisenbahndepartement, das Departement des Innern, das Handelsdepartement und die schweizerischen Bundesbahnen teilzunehmen hätten.

Diese Konferenz hat am 29. Mai stattgefunden, an welcher auch das Politische Departement, das Militärdepartement und das Starkstrominspektorat des S. E. V. in Zürich vertreten waren.

Es wurde beschlossen, die technische Frage vom Departement des Innern in Verbindung mit der technischen Abteilung des Eisenbahndepartements, die volkswirtschaftliche Frage von der administrativen Abteilung des letztern, unter Mitwirkung der Bundesbahnen, und die politische Frage vom Politischen Departement nach Vorberatung durch das Handelsdepartement oder das Departement des Innern zu behandeln und die Untersuchungen so zu fördern, dass sie bis zum Abschluss des internationalen Wettbewerbes, das heisst bis Ende 1915, vorliegen. Dem nordostschweizerischen Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee ist das Ergebnis dieser Konferenz mit dem Bemerkern zur Kenntnis gebracht worden, dass sich der Bundesrat mit dem von der Konferenz beschlossenen weiteren Vorgehen einverstanden erklärt habe.

Das Preisgericht für den in Aussicht genommenen Wettbewerb zur Gewinnung von Entwürfen für die Schiffsbarmachung des Rheines von Basel bis zum Bodensee wurde wie folgt zusammengesetzt:

Schweizerische Mitglieder die Herren:

Dr. Paul Miescher, Direktor des Gas- und Wasserwerkes in Basel;

Oberst Ziegler, Präsident der Dampfboot-Gesellschaft Rhein-Bodensee in Schaffhausen.

Badische Mitglieder die Herren:

Geh. Oberbaurat Imroth in Darmstadt, vortragender Rat im grossherzoglich-hessischen Ministerium der Finanzen, Abteilung für Bauwesen;

Baurat und Rheinschiffinspektor Kupferschmied, Mitglied der grossherzoglich-badischen Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues in Karlsruhe.

Obmann:

Herr Jolles, Hoofdingenieur-Directeur van's Rijks Waterstaat in Arnhem, Holland.

Dem von diesem Preisgericht aufgestellten Programm für den internationalen Wettbewerb ist die Genehmigung erteilt worden, unter dem Vorbehalt, dass auch die grossherzoglich-badische Regierung mit diesem Programm einverstanden sei.

Der Schiffsverkehr im Rheinhafen von Basel hat im Berichtsjahre gegenüber dem Vorjahr erheblich zugenommen. Die Zufuhr betrug 47,149 t (1911: 27,654 t), die Abfuhr 24,051 t (1911: 8080 t) und der Gesamtverkehr 71,200 t (1911: 35,734 t). Es wurden unter anderm 23,061 t Kohlen eingeführt; talabwärts wurden hauptsächlich kondensierte Milch (8861 t), Kalziumkarbid (4716 t) und Stückgüter (3398 t) befördert.

Dem interkantonalen Vertrag, welchem die Stände Waadt, Neuenburg, Freiburg und Bern über die Schiffahrtspolizei auf den Juraseen und den diese verbindenden Kanälen abgeschlossen haben, sowie dem Abkommen der Kantone Genf, Waadt und Wallis über die Schiffahrtspolizei auf dem Genfersee ist die Genehmigung erteilt worden.

An Bundesbeiträgen wurden im Jahre 1912 verabfolgt:

An den Verein für die Schiffahrt auf dem Ober-	25,000 Fr.
rhein in Basel . . . . .	
An den nordostschweizerischen Verband für Schiff-	10,000 "
fahrt Rhein-Bodensee in Goldach . . . . .	
An das Syndicat suisse pour l'étude de la navi-	5,000 "
gation du Rhône au Rhin in Genf . . . . .	
(Schluss folgt.)	

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

**Förderung der Wasserwirtschaft im Rheingebiet bis zum Bodensee.** Das Komitee zur Prüfung der Frage der Förderung der Wasserwirtschaft im Rheingebiet bis zum Bodensee war am 5. Juli auf Einladung des Vorstandes des Wasserwirtschaftsverbandes im Hotel „Lukmanier“ in Chur fast vollzählig versammelt. Alt Professor K. E. Hilgard hielt ein Referat über die „Entwicklung des Talsperrenbaues und die wasserwirtschaftliche Bedeutung der Sammelbeden“ mit Lichtbildern. Ingenieur A. Härry referierte über die Bildung eines „Rheinverbandes“ auf Grund der vom Vorstand ausgearbeiteten Entwürfe zu Statuten und Arbeitsprogramm. Beide Vorträge wurden mit Beifall aufgenommen.

An der sehr interessanten Diskussion beteiligten sich die Herren Nationalrat v. Planta, Regierungspräsident Dr. Steinhäuser, Regierungsrat Riegg, Landammann J. Wolf, Ingenieur v. Gugelberg, Direktor Wagner, sowie die beiden Referenten. Alle Redner begrüssten die Bildung eines „Rheinverbandes“. Es wurde auf Antrag des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes beschlossen, eine Kommission zu wählen, die zuhanden einer nächstens einzuberufenden konstituierenden Versammlung Statuten, Arbeitsprogramm, sowie Finanzierungsplan für einen „Rheinverband“ auszuarbeiten hat. Die Kommission wurde bestellt aus je einem Vertreter der Regierungen der Kantone Graubünden und St. Gallen, sowie der Rhätischen Bahnen; als Vertreter der Wasserwerke: Herr Landammann Wolf, Davos-Platz; als Vertreter der Gemeinden: Herr Regierungsstatthalter Kaspar Latour, Brigels; als Sekretär Ingenieur A. Härry.

Wir werden über die für die Entwicklung der Schweizerischen Wasserwirtschaft und den Verband gleichermassen bedeutsame Veranstaltung ausführlich berichten.

## Wasserrecht

**Der Rekurs der Beznau-Löntschwerke gegen die Glarner Wasserwerksteuer.** Wie man sich erinnert, hatte die Aktiengesellschaft der Kraftwerke Beznau-Löntsch, wie schon mit Erfolg gegen das frühere, auch gegen das neue, von der Glarner Landsgemeinde am 22. Mai 1912 angenommene Gesetz über die Besteuerung von Wasser-

werken Rekurs an das Bundesgericht ergriffen. Am 10. Juli 1912 wies dieses den Rekurs ab. Die Begründung dieser Abweisung ist vor kurzem den Parteien zugestellt worden. Sie ist grundsätzlich von so grosser Bedeutung und rechtlich so interessant, dass wir sie im Auszug wiedergeben. Sie umfasst nicht weniger als 41 Druckseiten.

Das Bundesgericht führt aus:

Die Wasserwerksteuer stellt eine rein in sich selbst begründete staatliche Finanzaufgabe, eine wirkliche steuermässige Belastung der Wasserwerkinhaber dar. Es handelt sich um eine Ertragssteuer, bei deren Einführung weder ein Missbrauch der Steuerhoheit vorliegt, noch eine Umgehung des früheren bündesrechtlichen Urteils. Dieses letztere hat dem Kanton Glarus das Recht zu einer besonderen finanziellen Belastung der Wasserwerke nicht schledhthin abgesprochen, sondern nur die Erhebung einer staatlichen Gebühr für die Ausnutzung der Wasserkräfte mangels eines kantonalen Wasserregals für grundsätzlich verfassungswidrig erklärt, die Möglichkeit einer Besteuerung der Wasserkräfte dagegen allgemein nicht in Abrede gestellt.

Die Einwendung des Beznau-Löntschwerkes, dass die streitige Wasserwerksteuer auch als Steuer im Rechtssinne grundsätzlich nicht zulässig sei, wird in der Begründung einlässlich untersucht. Die Anfechtung dieser Wasserwerksteuer beruft sich in dieser Hinsicht direkt und ausschliesslich auf die angebliche Verletzung der verfassungsmässig garantierten Rechtsgleichheit. Aufgabe des Bundesgerichtes als Hüter des Verfassungsrechtes ist es, darüber zu wachen, dass die kantonalen Staatsorgane die ihnen zur Ausübung innert verfassungsmässigen Schranken übertragenen Obliegenheiten nicht in einer Art und Weise missbrauchen, die mit der Rechtsgleichheit nicht vereinbar ist.

Die Ertragsbesteuerung neben der Erhebung der ordentlichen Staats- und Gemeindesteuer kann nach dem System der glarnerischen Steuergesetzgebung grundsätzlich nicht als eine mit der allgemeinen Auffassung über die Steuergerechtigkeit unverträgliche materielle Doppelbesteuerung bezeichnet werden. Dagegen bleibt zu prüfen, ob diese Sonderbesteuerung einer einzelnen Ertragsquelle nämlich der wirtschaftlichen Ausnutzung der Wasserläufe durch Anlage von Wasserwerken nicht rein willkürlich und sadlich nicht gerechtfertigt ist. Diese Frage ist zu verneinen. Die Kraft des unerschöpflich zu Talfliessenden Wassers bildet, namentlich seit ihre industrielle Verwertung sich mit der Möglichkeit ihrer Umwandlung in elektrische Energie in ungeahnter Weise entwickelt hat, einen sehr erheblichen Bestandteil des für die Besteuerung in Betracht fallenden dauernden Reichtums des Gebietes der Bergskantone. Diese Nutzbarmachung der Kraft unterscheidet sich von der sonstigen Gütererzeugung besonders dadurch, dass sie an spezielle örtliche Verhältnisse gebunden und insoweit mit dem Territorium, in dem sich die Kraftgewinnungsanlage befindet, eng verknüpft ist. Überdies hängt der ungestörte Betrieb der Wassererkraftnutzung wesentlich ab von den Sicherungsmassnahmen des Staates (Flusskorrekturen und Wildbachverbauungen), die den Wasserwerkinhabern in besonderem Masse zu gute kommen. Es lässt sich deshalb ohne Willkür annehmen, dass die Inhaber von Wasserwerken am Staate in aussergewöhnlicher Weise interessiert sind und dass ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit wenigstens zum Teil ihren besondern Beziehungen zum Staate zu verdanken ist. Die staatliche Fürsorge in dem erwähnten wasserbautechnischen Sinn steigert die Leistungsfähigkeit dieser Werke. Diese Momente rechtfertigen eine Sonderertragssteuer des Staates. Wenn von den Beznau-Löntschwerken auf andere Industrien wie die Spinnerei und Weberei verwiesen wird und sie eine Sonderertragssteuer für diese Zweige der Volkswirtschaft der Wasserwerkssteuer gleichstellen möchten, so fehlt bei diesen eben die besonderen Merkmale, welche für die Wasserwerksertragsquelle angeführt worden sind.

Es ist nicht Sache des Bundesgerichtes, den Streit darüber zu entscheiden, welches die rechtliche Natur des Wasserzinses ist, zu deren Bezahlung sich die Kraftwerke Beznau-Löntsch beim Erwerbe ihrer Wasserrechte den beteiligten Gemeinden gegenüber verpflichtet haben. Denn wenn auch jene Leistungen kraft öffentlichen Rechtes auferlegt worden wären, so würde diese Abgabepflicht gegenüber den Gemeinden der

Besteuerung ihres Werkes durch den Kanton vom Standpunkte der Rechtsgleichheit aus grundsätzlich nichts entgegenstehen.

Im speziellen beanstandet die Rekurrentin als gegen die Rechtsgleichheit verstossend sowohl die Steuerbefreiung der kleinsten Werke mit einer jährlichen Nutzung von weniger als 30,000 PSh. als auch die Belastung der grösseren Werke nach Massgabe der Progression.

Die Befreiung der kleinsten Werke von der Steuer kann jedoch keineswegs als grundlos und willkürlich bezeichnet werden. Denn für sie spricht einerseits die steuertechnische Erwägung, dass bei diesen Werken der Steuerbetrag in keinem Verhältnis zum Aufwande ihrer Feststellung stände. Und steuerpolitisch ist zu sagen, dass die besondere Natur der Wasserkrafterfragsquelle nicht schon bei beliebig geringer Nutzleistung in einem für die Besteuerung spürbaren Masse zur Geltung kommt.

Auch die progressive Steigerung der Steuer mit der Grösse der steuerpflichtigen Nutzleistung ist grundsätzlich vom Gesichtspunkte der Rechtsgleichheit aus nicht zu beanstanden. Sie setzt voraus, dass die Werke mit grösserer Nutzleistung wirtschaftlich verhältnismässig stärker sind, ebenso dass ihnen die Vorteile der Wasserkraftverwertung in verhältnismässig höherem Masse zugute kommen, als den kleineren Anlagen. Diese Voraussetzung darf wohl für die Regel unbedenklich als zutreffend erachtet werden, lässt doch die ganze Entwicklung des Wirtschaftslebens, die Verdrängung des Kleinbetriebes durch den Grossbetrieb, deutlich erkennen, dass die wirtschaftliche Kraft und Leistungsfähigkeit einer Unternehmung mit deren Umfang zunimmt. Eine progressive Steuerbelastung der grösseren Werke lässt sich speziell aus ihrer Eigenschaft als Elektrizitätswerke sehr wohl rechtfertigen, da die Umformung der Wasserkraft unzweifelhaft eine weit günstigere Kraftausnutzung und viel ausgedehntere und manigfältigere Verwendung der Kraft gestattet. Insofern kann die von den glarnerischen Behörden kundgegebene Tendenz, hauptsächlich die mit der Wasserkraft Handel treibenden, modernen Elektrizitätswerke zur Steuerleistung heranzuziehen, nicht als willkürlich bezeichnet werden.

Was die Höhe der angefochtenen Progression betrifft, handelt es sich um eine Frage des gesetzgeberischen Ermessens. Sollte sich der Gesetzgeber bei deren Lösung auch wesentlich von dem Bestreben haben leiten lassen, einen bestimmten Gesamtsteuerertrag zu erzielen, so wäre diese Rücksichtnahme auf das praktische Ergebnis des Gesetzes keineswegs schlechthin unstatthaft. Dem Bundesrat bleibt es vorbehalten, zu prüfen, ob das Mass der Belastung aus der Gesetzesanwendung mit dem Grundsatze der Handels- und Gewerbefreiheit vereinbar ist.

### Wasserkraftausnutzung

**Elektrizitätswerk Arbon.** Die Ortsgemeinde Arbon (Thurgau) verwarf am 29. Juni mit 342 gegen 249 Stimmen den Antrag der Ortsverwaltung, das Elektrizitätswerk in Arbon zum Preis von 970 Fr. per Aktie von nominell 500 Fr. zurückzukaufen. Die Mehrheit der Bürger fand den Rückkaufspreis zu hoch.

**Wasserkräfte in Schweden.** Im April 1910 wurde von der schwedischen Regierung der Antrag gestellt, eine elektrische Kraftanlage an den Porjusfällen im Stora Lulelf im nördlichen Lappland zu errichten und in Zusammenhang damit eine Eisenbahnlinie zwischen Gellivare und Porjus zu bauen. Es wurde für diesen Zweck, sowie für die übrigen erforderlichen Massnahmen wegen der Einführung elektrischer Triebkraft auf der Bahnstrecke Kiruna-Riksgränsen ein Betrag von 21,500,000 K., auf gewisse Jahre verteilt, verlangt. Die Geldmittel wurden vom Reichstag bewilligt und die Arbeit begann sofort. Diese ist so weit fortgeschritten, dass diese Kraftstation, die nördlichste grosse Kraftstation der Welt, im Herbst 1914 dem Gebrauch übergeben werden kann. Die zuerst ausgebauten Maschinenstationen wird fünf Aggregate umfassen, wovon zwei für Eisenbahnbetrieb, zwei für Industriezwecke und eine für Notfälle dient. Ein jedes von diesen erhält eine Höchstwirkung von 12,500 PS. Augenblicklich ist das Ganze also für einen gleichzeitigen Betrieb von 50,000 PS.

berednet. Man ist damit um einen Schritt dem Siege der schwedischen „weissen“ Kohle gegenüber der ausländischen schwarzen nähergerückt.

### Schiffahrt und Kanalbauten

**Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein.** Der Vorstand des Basler Vereins für die Schiffahrt auf dem Oberrhein hat die diesjährige Generalversammlung auf Samstag den 25. August verlegt. Sie wird auf dem Verdeck des Personendampfers „Mühlheim a. Rhein“ stattfinden, da bei diesem Anlass den Teilnehmern eine Festfahrt nach Rheinfelden geboten wird. Von Rheinfelden findet alsdann eine gemeinsame Rückfahrt statt mit den Teilnehmern des zehnten Verbandstages des Deutsch-Österreichisch-Ungarisch-Schweizerischen Verbandes für Binnenschiffahrt, der in den Tagen vom 19.—23. August in Konstanz und Schaffhausen tagen wird.

**Internationale Rheinschiffahrts-Vereinigung.** Die „Internationale Vereinigung zur Förderung der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee“ hält am 13. Juli in Ravensburg ihre vierte Hauptversammlung ab. Es werden bei diesem Anlass Ingenieur Rud. Gelpke und Handelskammersekretär Dr. Kehm aus Ulm Vorträge halten, jener über das Thema „Die handelspolitische Bedeutung der württembergischen Bodensee-Kanal“ und dieser über das Thema „Der Donau-Bodensee-Kanal und seine wirtschaftliche Bedeutung für das württembergische Oberland.“

**Dampfschiffahrt in der Schweiz.** Die Zürcher Dampfbootgesellschaft verzeichnet für 1912 eine Gesamteinnahme von 467,658 Fr. gegen 505,934 Fr. im Vorjahr. Die Anzahl der beförderten Personen betrug 1,597,880 (1911: 1,685,448). Wie im Vorjahr wird eine Dividende von 4% in Vorschlag gebracht; der Vortrag auf neue Rechnung beträgt 2616 Fr.

Die Dampfbootgesellschaft für den Untersee und Rhein hatte 1912 eine um 19,342 Fr. kleinere Einnahme als 1911, dagegen 5747 Fr. mehr Ausgaben. Es ergibt sich ein Betriebsdefizit von 13,219 Fr.

Beide Unternehmungen litten naturgemäss unter dem schlechten Wetter.

Der neue Salondampfer der Vierwaldstätter-Dampfschiffahrt-Gesellschaft, „Gallia“, hat seine Probefahrten sehr gut beendigt; das Schiff erreichte  $31\frac{1}{2}$  km Geschwindigkeit per Stunde, die höchste bisherige Leistung eines schweizerischen Dampfers. Die „Gallia“ wird noch im Laufe des Juli in Dienst genommen werden.

**Ein Projekt für den Mailänder Hafen.** Man schreibt uns aus Mailand:

In einer kürzlich abgehaltenen Versammlung des Mailänder Ausschusses für Binnenschiffahrt machte der Oberingenieur der Stadt im Auftrag des Bürgermeisters Mitteilungen über die Vorarbeiten und die Verhandlungen für den Mailänder Hafen, welche die Gemeinde in gleicher Weise betreibt, wie die mit dem Wasserweg Mailand-Venedig zusammenhängenden.

Die Stadt hat die Absicht, sobald als möglich mit der italienischen Regierung wegen der Anlage und des Betriebes des Hafens von Mailand auf Grund der Bertolinischen Gesetze in Unterhandlungen zu treten. Wenn diese Verhandlungen zum Ziele führen, so wird die Gemeinde ohne Verzögerung die grosse Anlage in Angriff nehmen.

Der Oberingenieur wies darauf hin, dass die Herren Dr. Mario Beretta und Ingenieur Mario Majocchi aus eigenem Antrieb die Vorarbeiten für die Anlage eines grossen Hafens in Mailand ausgeführt und so das Projekt geschaffen haben, das vor einigen Wochen der Gemeinde überreicht werden konnte. Der Stadtrat hat sich, nach Anhörung des eigenen technischen Amtes, überzeugt, dass es bei der Bedeutung dieses Projektes und bei dem Werte der Vorarbeiten und Vorschläge, die darin enthalten sind, im Interesse der Stadt liege, dieses Projekt zu dem seinigen zu machen.

Das Projekt sieht die Anlage von Handels- und Industrie-Becken vor; für die ersten wurden Kais nach dem Vorbilde der allerneuesten Anlagen in Aussicht genom-

men, welche die genannten Herren auf zahlreichen Reisen ins Ausland kennen lernten, so bei den Häfen an der Donau, Elbe, Oder, am Rhein, an der Seine und der Maas, besonders aber bei den Häfen der Städte Frankfurt a. M., Düsseldorf, Berlin, Dresden, Dortmund, Wien usw.

Auf Grund genauer wirtschaftlicher Vorarbeiten zur Bestimmung der Gattungen und Mengen der Waren, die den Hafen voraussichtlich in Anspruch nehmen werden, wird letzterer mit zahlreichen und leistungsfähigen Lösch- und Ladearrichtungen ausgerüstet, sowie mit Lagerhäusern, Werfthallen und Plätzen zur Rohbearbeitung der Waren; es sind Verbindungsliinen zur Eisenbahn vorgesehen, sowie zahlreiche, leichte Anschlüsse an die Hauptverkehrsstrassen, und weite Lagerplätze für Baumaterialien frei gehalten.

In dem Projekte sind besondere Vorarbeiten für Hafenbahnhöfe, für einen Hafen für Petroleum und leicht brennbare Waren, für Werkstätten zum Bau und Ausbesserung der Kähne, sowie für umfangreiches Gelände, das, mit Strassen- und Eisenbahn-Anschlüssen und besonderem Kai versehen, für den Industriehafen bestimmt ist, enthalten. Eine besondere Untersuchung dient der Feststellung des Wasserspiegels im Hafen unter Berücksichtigung der Grundwasserhöhle.

Das Projekt Beretta-Majocchi liefert mehr als 6000 m nutzbarer Kailänge und einen Gesamtflächeninhalt von 112 ha, von denen 20 ha auf den Wasserspiegel entfallen, ebensoviel auf Strassen, Geleise, Böschungen usw., 10 ha auf Stationen; der Rest, von ziemlich hohem Bodenwert, ist in bester Weise für Gebäude und Lagerplätze auszunutzen.

Die Gemeinde Mailand, die das Projekt angenommen hat, will die Ausführung sofort in Angriff nehmen, damit bei der Fertigstellung der grossen Wasserstrasse für 600 t-Kähne zwischen Mailand und Venedig der Hafen sofort dem Verkehr übergeben werden kann.

## Geschäftliche Mitteilungen

**Kraftwerk Laufenburg.** Der Bericht der Aktiengesellschaft Kraftwerk Laufenburg für das Jahr 1912 weist darauf hin, dass das Unternehmen noch immer in seiner Bau- und Vorbereitungsperiode stehe, und dass sich daher die Berichterstattung auch diesmal wieder hauptsächlich mit dem Fortschritt der verschiedenen Arbeiten für den Bau und Betrieb des Werkes zu befassen habe. Die hohen Wasserstände des Rheins während der Sommermonate 1912 und der ungünstige Verlauf der Winter-Niederwasserperiode hinderten den raschen Fortgang der Arbeiten, so dass die Vollendung der Anlage erst im Laufe des Jahres 1914 zu erwarten ist. Dieser Umstand bedeutet für die Unternehmung sowohl wegen des grossen Zeitverlustes und der damit verbundenen verspäteten Betriebsöffnung, als auch infolge der bedeutenden Mehrkosten an Bauzinsen, öffentlichen Abgaben und allgemeinen Spesen eine nicht un wesentliche Verfeuerung der Anlage. Während die Bauarbeiten nur langsam fortgeschritten, nahm die acquisitorische Tätigkeit für den Verkauf der zu erzeugenden Energie einen steten Fortgang. Von besonderer Bedeutung war dabei für den künftigen Stromabsatz der Abschluss eines grösseren Vertrages mit dem Oberrheinischen Kraftwerke Mülhausen i. E. für Lieferung von hauptsächlich unkonstanter Energie. Eingehende Unterhandlungen wurden ferner mit der Grossherzoglich Badischen Regierung über die Versorgung eines grossen Teils der südbadischen Landgemeinden mit elektrischer Energie gepflogen, wobei sich die Kraftwerke Laufenburg anerboten, ihr Verteilungsnetz so auszubauen, dass schon bald etwa 100 Gemeinden an das Werk angeschlossen werden können. Die Versorgung von verschiedenen Abonnenten, die jetzt schon Kraft benötigen, erfolgte durch Bezug von Energie bei benachbarten Kraftwerken. Das dem Werke gehörende badische Industriegelände wurde während des Berichtsjahres mit einer Zufahrtsstrasse, einer Entwässerungsanlage und einer Trinkwasserversorgung versehen. Diese Verbesserungen und die günstige Lage der Grundstücke machen diese für die Errichtung von Fabrik anlagen besonders geeignet.

Der Bericht erwähnt sodann in seinem finanziellen Teil, dass infolge der Verzögerung der Arbeiten, verschiedener Er-

weiterungen, so zum Beispiel des vollständigen Ausbaus des Werkes für die volle Leistung von 50,000 PS. (statt der projektierten vorläufigen 40,000 PS.) ein Mehraufwand von rund 10,000,000 Fr. erforderlich sein werde. Das Konsortium, welches die Finanzierung des Werkes besorgte, hat bis auf weiteres die nötigen Mittel vorschussweise zur Verfügung gestellt, in der Meinung, dass die Art und Weise der Konsolidierung dieser Schuld späteren Beschlüssen des Verwaltungsrates vorbehalten bleiben solle. Durch eine Statutenrevision soll der Zeitraum für die Vergütung von Bauzinsen vom 31. Dezember 1913 auf längstens 31. Dezember 1914 erstreckt werden.

Die Jahresabschluss-Bilanz auf 31. Dezember 1912 verzeigt an Aktiven und Passiven je 19,223,956.89 Fr. Die Hauptposten bei den Aktiven sind folgende: Baukonto 9,406,946.17 Fr.; Waren und Materialien 350,494.82 Fr.; Kontokorrentdebitoren 9,285,040.86 Fr. Bei den Passiven stehen nachstehende Beträge: 18,000 Vorzugsaktien à 500 Fr. 9,000,000 Fr.; 13,000 Stammaktien à 500 Fr. 6,500,000 Fr.; Kontokorrentkreditoren 3,723,956.89 Fr. Die Aufstellung einer besonderen Gewinn- und Verlustrechnung wird erst nach Betriebseröffnung stattfinden.

**Rheinhafengesellschaft Basel.** \* Der fünfte Redenschaftsbericht der Rheinhafen-Aktiengesellschaft Basel, für das Jahr 1912, weist darauf hin, dass im Frühjahr 1913 durch den Bau des dritten Hafengeleises zum erstenmal eine rationelle Geleiseanlage zur Verfügung stehen werde, die nur noch weniger Ergänzungen bedürfe. Beim Betrieb der Hafenanlage legte die Gesellschaft das Hauptgewicht darauf, dass die ankommenden Schiffe möglichst rasch ein- und ausgeladen würden. Es gelang, eine äusserst günstige Tagesleistung — 101 t à 1000 kg — zu erzielen, eine Leistung, welche die im deutschen Binnenschiffahrtsgesetz bestimmten Lösch- und Ladefristen um ungefähr das doppelte übertrifft. Die drei Hauptmonate Juni, Juli und August ergeben einen monatlichen Durchschnittsumschlag von 16,666 t, während der Durchschnittsverkehr der drei arbeitsreichsten Monate des Jahres 1911 nur 9,133 t ergab.

Der Gesamtverkehr im Jahre 1912 betrug 71,200 t; derjenige des wasserreichen Schiffahrtsjahres 1910 stellte sich auf 64,700 t, somit ist für das Jahr 1912 eine Zunahme von 6500 t gegenüber 1910 zu verzeichnen. Im Vergleich zu dem wasserarmen Jahre 1911 hat sich der Verkehr im abgelaufenen Geschäftsjahre verdoppelt. Die Zufuhr betrug 1912 im ganzen 47,149 t gegen 48,561 im Jahre 1910 und 27,654 t 1911. Der Talverkehr, welcher 1910 nur 16,139 t betrug, im Jahre 1911 auf 8080 t sank und nun im Berichtsjahre erfreulicherweise auf 24,051 t gestiegen ist, hat damit zirka 51 % des Bergverkehrs erreicht.

Das Jahresergebnis pro 1912 war wieder unbefriedigend. Dies röhrt daher, dass die Frachtschiffahrt nur während etwa vier Monaten dauernd aufrecht erhalten werden konnte, und dass auch während dieser Zeit die im Laufe der Jahre beträchtlich erweiterten Anlagen nicht voll ausgenutzt werden konnten. Die Verkehrsziffern werden noch eine erhebliche Steigerung erfahren müssen, bis eine Rentabilität des Unternehmens eintreten kann.

Die Gewinn- und Verlustrechnung per 31. Dezember 1912 zeigt an Einnahmen (Ertrag auf Lager-, Umschlag- und Frachtenkonto) 98,903.01 Fr., denen an Ausgaben (Unkosten, Löhne, Versicherung, Kraftmiete) 98,270.17 Fr. gegenüberstehen; es verbleibt also ein Reingewinn von 632.84 Fr.

Die Bilanz schliesst mit einem Verlustsaldo von 41,127.23 Franken. Das Aktienkapital beträgt 250,000 Fr.; ferner figurieren in den Passiva verschiedene Kreditorenposten im Gesamtbetrag von 76,583.25 Fr.

## Verschiedene Mitteilungen

**Beznau-Löntschwerk.** Die Delegiertenkonferenz der ostschweizerischen Kantone, die sich für den Erwerb des Beznau-Löntschwerkes interessieren, haben sich mit dem Verwaltungsrat des „Motor“ in Baden auf einen Aktienpreis von 690 Fr. geeinigt, unter dem beidseitigen Vorbehalt, dass in einigen wichtigen die Kraftlieferung betreffenden Punkten noch eine Einigung erzielt werde.

**Die Füllung des Gatun-Stausees.** Nach den aus Amerika vorliegenden Depeschen ist jetzt Anfang Juli mit der Füllung des gewaltigen Staubedekens von Gatun im Panamakanal, das berufen ist, der künftigen Kanalstrasse ständig das erforderliche Wasser zuzuführen, begonnen worden. Damit geht die Geschichte des Kanalbaus einem ihrer spannendsten Momente entgegen, denn die zweifache Frage, ob es gelingen wird, den Stausee ohne Schwierigkeiten mit der erforderlichen gewaltigen Wassermenge von 1,400,000,000 m<sup>3</sup> zu versorgen, und ob der riesige Staudamm von Gatun und seine keineswegs einwandfreie Unterlage imstande sein werden, dem kolossalen Wasserdruck des 426 km<sup>2</sup> grossen und 26 m tiefen Sees Stand zu halten, diese Doppelfrage wird nun im Lauf der nächsten Monate ihre Entscheidung finden müssen.

Die Hauptquelle für die Speisung des Stausees ist der Chagresfluss, ein unzuverlässiges und heimtückisches Gewässer, dessen Wasserstand zuweilen im Lauf von nur 24 Stunden um 13 und mehr Meter schwankt. Vorsorglicherweise hat man für die Füllung des Stausees diejenige Jahreszeit gewählt, in der der Chagresfluss, von tropischen Regengüssen geschwollt, seinen reichsten Wasserbestand aufweist. Vom Januar bis Ende April fällt in Panama überhaupt kein Regen, und der Chagres schrumpft dann zu einem winzigen Wässerchen zusammen, so dass die Wasserversorgung des Stausees in vier Monaten des Jahres so gut wie ganz unterbunden sein wird.

Die Frage der Wasserversorgung für den Stausee, eine der wichtigsten für den künftigen Kanalbetrieb überhaupt, dürfte in den nächsten Monaten ihre einstweilige Klärung finden. Bisher ist sie noch keineswegs einwandfrei entschieden. Es darf daran erinnert werden, dass eine der ersten Wasserbauautoritäten, der verstorbene Geheimrat Intze in Aachen, der grosse Talsperrenbauer, sich seinerzeit nach Prüfung des Sachverhalts über das Panamaproblem in folgender, skeptischer Weise geäussert hat: „Es sind grosse Zweifel aufgestiegen, ob man jemals die nötige Betriebswassermenge den in Frage kommenden Wasserläufen wird entnehmen können.“ Die nächsten Monate werden nun entscheiden, ob Intzes Zweifel am Platze waren oder nicht.

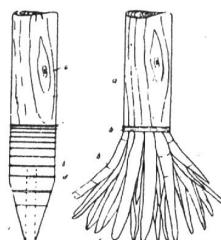
Erfolgt aber die Füllung des Sees in der gewünschten Weise ohne Störung, so wird eine andere Sorge noch Monate lang bestehen, die Sorge um die Wasserundurchlässigkeit des Staudamms. Der eigentliche Damm gibt zwar zu keinerlei Besorgnissen Anlass; ist er doch bei 2400 m Länge an der Basis nicht weniger als 518 m dick und am Scheitel noch 30 m. Aber das Fundament des Dammes ist einstweilen ein wunder Punkt, über den auch in Amerika sehr lebhaft gestritten worden ist. Einmal haben die bauleitenden Ingenieure, trotz dringender Warnungen Sachverständiger, auf die Pfahlfundamentierung des Dammes verzichtet. Schlimmer noch ist, dass die Unterlage des Staudamms an zwei Stellen aus alten Flussablagerungen besteht, die bis in die Tiefe von 88 m hinunterreichen. Diese Ablagerungen bilden eine sehr harte Substanz, aber den gewachsenen Felsen vermögen sie nicht zu ersetzen, und ob sie wasserundurchlässig sind oder nicht, das kann wiederum nur die Praxis entscheiden.

## Patentwesen

### Schweizerische Patente.

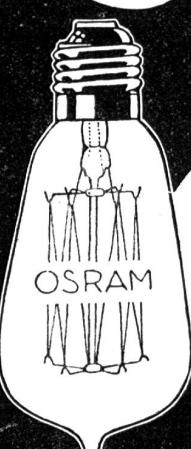
Auszug aus Veröffentlichungen im April 1913.

**Verfahren zur festen Gründung von Holzpfählen in wenig tragfähigem Boden.** Hauptpatent No. 59093. Bureau für das Considère-Patent O. Wilhelm, Luzern.



Der Pfahl *a* ist mit Ringen *b* umschnürt, deren Abstände voneinander nach der Spitze zu grösser werden. Der Pfahl ist an der Spitze angebohrt, und es ist in der Tiefe des Bohrloches der Sprengkörper *d* eingebettet, worauf das Borloch durch einen Zapfen *c* geschlossen wird. Infolge der Explosion des Sprengkörpers *d* reisst die Pfahlspitze in Splitter *e* auseinander.

# OSRAM



**Neue**  
**Osram-Drahtlampen**

sind unzerbrechlich und eignen sich vorzüglich zur Beleuchtung von stark erschütternden Fabrikbetrieben, Büroräumen, Arbeitsplätzen etc.

**75 % Stromersparnis!**

Brillantes weisses Licht :: Lange Lebensdauer.

**Deutsche Gasglühlicht Aktiengesellschaft**  
**Abteilung Osram, Berlin O. 17**