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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 5 (1912-1913)

Heft: 13

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: 23.07.2025

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

für den elektrischen Betrieb der Gotthardlinie zu liefern haben wird, ist mit der tatsächlich ausfliessenden Wassermenge gerechnet worden. Von einer Stauung des Sees soll zunächst Umgang genommen werden; es besteht jedoch die Absicht, ihn in 30 m Tiefe unter dem jetzigen Seespiegel anzuzapfen, wodurch ein nutzbares Volumen von 19,000,000 m^3 erschlossen wird, welches für den Jahresausgleich ausreicht.

Ob später eine kleine Stauung des Sees zum Zwecke des Ausgleichs wasserarmer und wasserreicher Jahre vorgenommen werden kann, wird von weitern eingehenden Untersuchungen, besonders bei abgesenktem See, abhängen.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge. 14. Februar 1913. Kanton Graubünden. Ergänzungsbauten an der Calancasca bei Grono, 50 % = Fr. 50,000 (Fr. 100,000).

21. Februar 1913. Kanton Freiburg. Uferschutz am Murtensee zwischen Praz und Nant, Gemeinde Bas Vuilly, 40 % = Fr. 24,000 (Fr. 60,000).

24. Februar 1913. Kanton St. Gallen. Verbauung und Entwässerung des Engtobels, auf Gebiet der Gemeinde Oberriet an die Kosten des Bachverbaues, 50 % = Fr. 5155 (Fr. 10,310).

3. März 1913. Kanton Bern. Wiederherstellungsarbeiten an der Einmündungsstelle der Zulg in die Aare, bei Steffisburg, 40 % = Fr. 10,000 (Fr. 25,000).

Kanton Freiburg. Ergänzungsarbeiten am Uferschutz des Murtensees, zwischen Môtier und Guévaux, 40 % = Fr. 1946 (Fr. 4865. 40).

22. März 1913. Kanton Genf. Sicherungen am linken Ufer der Hermance, 40 % = Fr. 4000 (Fr. 10,000).

25. März 1913. Kanton Zürich. Korrektion des Krebsbaches oberhalb Spitzen, Gemeinde Hirzel, ein Drittel der wirklichen Kosten = Fr. 5000 (Fr. 15,000).

Ergänzungsarbeiten an der Töss, 40 % = Fr. 50,000 (Fr. 125,000).

Landeshydrographie. Unter dem Titel: „Mitteilungen der Abteilung für Landeshydrographie" werden in Zukunft in zwangloser Folge kleinere wissenschaftliche Arbeiten dieser Abteilung des eidgenössischen Departements des Innern erscheinen. Es können auch interessante Arbeiten Privater über die Hydrographie der Schweiz, welche auf Grund des Materials der Landeshydrographie erstellt worden sind, Aufnahme unter diesen Publikationen finden. Sie erscheinen in allen drei Landessprachen.

Wir werden von dem sehr interessanten Inhalt der zwei ersten Hefte in der nächsten Nummer unserer Zeitschrift auszugsweise Kenntnis geben.

Die Direktion der Schweizerischen Landeshydrographie beglückwünschen wir zu dem sehr verdankenswerten und wertvollen neuen Unternehmen, das die neue Leitung dieser Abteilung in den schweizerischen Technikerkreisen sehr vorteilhaft einführt. Erschienen sind bis jetzt:

No. 1: Jaugeages par titrations et essais comparatifs effectués à l'usine hydroéléctrique de l'Ackersand (à Stalden près Viège Valais) simultanément avec une solution salée, un moulinet électrique, un rideau et un déversoir, par le Dr. Léon W. Collet, Directeur du Service de l'Hydrographie nationale, le Dr. R. Mellet, Professeur de chimie analytique à l'Univérsité et à l'École d'Ingénieurs de Lausanne et O. Lütschg, Ingénieur, Directeur-adjoint du Service de l'Hydrographie nationale. Avec deux planches. En vente au Sécrétariat du Service de l'Hydrographie nationale, Berne. Prix Fr. 1.

No. 2: Vergleichs-Versuche mit Flügel- und Schirmapparat zur Bestimmung von Wassermengen, durchgeführt im Ablaufkanal des Elektrizitätswerkes Lonza im Ackersand bei Visp von Ingenieur Otto Lütschg, Adjunkt der Schweizerischen Landeshydrographie. Mit 13 Beilagen. Zu beziehen beim Sekretariat der Schweizerischen Landeshydrographie in Bern. Preis Fr. 1.50.

Wasserrecht

Eidgenössisches Wasserrechtsgesetz. Die ständerätliche Kommission für das eidgenössische Wasserrechtsgesetz, die Ende Februar in Zürich tagte, hat ihre Beratungen noch nicht abgeschlossen; sie tritt zur Fortsetzung im Mai wieder zusammen. Der Ständerat kann also in der Märzsession das Gesetz noch nicht behandeln. Im nächsten Herbst sind fünf Jahre seit der Annahme des Verfassungsartikels verflossen und noch hat das Ausführungsgesetz keine parlamentarische Beratung passiert!

Wasserkraftausnutzung

Talsperren in Thüringen. Nächstens soll das Projekt einer Talsperre in der Saale bei dem preussischen Orte Neidenberga verwirklicht werden. Die Kosten betragen etwa 12,000,000 Mk.

Eine weitere Talsperre will die Gemeinde Pössneck (Sachsen-Meiningen) in der Gamse bei Dibritz errichten; die Kosten sind auf 1,300,000 Mk. veranschlagt.

Barrages en France. A l'académie des sciences à Paris ont été communiqués dernièrement les résultats de recherches qui furent entreprises à la demande de l'administration de l'agriculture sur les cours d'eau des Alpes et des Pyrénées. Le service des grandes forces hydrauliques étudie le débit de ces cours d'eau en vue de l'établissement de barrages-réservoirs destinés à la production de la force motrice et à l'arrosage des terres. Mais un problème se pose: quelles sont les quantités de limons charriés par ces cours d'eau? Ne sont-elles pas telles que les réservoirs s'envaseraient rapidement et cesseraient de fonctionner? La construction de ces barrages entraînant de grands frais, une importance capitale s'attache à la solution préalable de cette question.

Les savants Müntz et Lainé ont établi quinze stations dans les Alpes, huit dans les Pyrénées, qui ont fonctionné un an et demi. Les eaux des Alpes sont généralement très limoneuses. Ainsi, l'Isère charrie 14,000,000 de tonnes de limons par 24 heures, à l'époque des crues; la Durance, 370,000 tonnes. Avec de pareilles teneurs, les réservoirs seraient vite ensablés. Il ne faut donc entreprendre la continuation des barrages sur ces rivières qu'avec une extrême prudence.

Les eaux des Pyrénées sont beaucoup plus limpides et un pareil effet n'est pas à craindre. On peut y construire des réservoires en toute sécurité.

Schiffahrt und Kanalbauten

Vorstandssitzung des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes im Kaufmännischen Vereinshause St. Gallen, vom 3. April, nachmittags 2 Uhr.

Anwesend waren 11 Mitglieder des Vorstandes und 3 Vertreter der Kantonsregierungen von Basel-Stadt, Schaffhausen und Graubünden, sowie der Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

1. Der Vorstand nimmt Kenntnis vom Revisionsberichte der Kontrollstelle vom 7. März 1913.

2. Schleusen- und Schiffshebewerk-Abmessung am Rheinfall. Die bezügliche Bestimmung im Wettbewerb-Programm lautet:

„Die Schleusen erhalten durchwegs senkrechte Wände.
Als Abmessungen sind zu nehmen:
Nutzbare Länge 100 m,
Breite in den Häuptern und der Kammer 12 m,
Drempeltiefe am Unterhaupt 2,50 m,
„ „ Oberhaupt 3,00 m.

Bei Schaffhausen wird für eine Schleusentreppe oder ein Schiffshebewerk eine nutzbare Länge von nur 80 m zugelassen."

Der Vorstand findet es nun gemeinsam mit dem Internationalen Rheinschiffahrtsverbande für wünschenswert, dass die ausnahmsweise Zulassung von 80 m Schleusenlänge gestrichen und durchgehend für alle Schleusen, auch diejenigen zur Rheinfallumgehung oder im Hebewerk eine Längenabmessung von 100 m angenommen werde. Es wird beschlossen, eine Eingabe in diesem Sinne dem Preisgerichte für den Wettbewerb zur Schiffbarmachung der Rheinstrecke Basel-Bodensee einzureichen und die vorgelegte Eingabe zur allfälligen Korrektur und definitiven Festsetzung des Wortlautes der technischen Kommission zu unterbreiten.

3. Beseitigung der Quai- und Uferhindernisse im Gebiete der Zu- und Ausfahrt und der Verlängerung der Schleuse im Kraftwerk Eglisau. Die Abbildungen über das Kraftwerk Eglisau in der „Schweizerischen Bauzeitung" vom 8. März zeigen, dass ein bedeutender Komplex vom Quai- und Ufergelände später zu Lasten der Schiffahrt wieder abgegraben werden müsste, wenn das Kraftwerk nach den Zeichnungen ausgeführt würde. Um spätere Mehrauslagen zu verhindern und das Gebiet für die spätern Schiffahrtsbauten freizuhalten, wird beschlossen, an die Regierungen der Kantone Zürich und Schaffhausen als Erbauer des Kraftwerkes ein Gesuch einzureichen, es möchte schon beim Bau des Werkes auf die spätern Schiffahrtseinrichtungen Rücksicht genommen werden. Auch diese Eingabe wird zur definitiven Erledigung der technischen Kommission überwiesen. Diese Eingabe wird von allen drei oberrheinischen Schiffahrtsverbänden unterzeichnet werden.

4. Über die Verhandlungen und Beschlüsse der wirtschaftlichen Verbandskommission in ihrer Sitzung vom 22. Februar in Winterthur referiert Herr Dr. Vetsch. Es wird darnach beschlossen:

a) Gemeinsam mit dem Internationalen Rheinschiffahrtsverbande Konstanz bei Herrn Geh. Oberbaurat Dr. Sympher in Berlin, einer Autorität auf dem Gebiete der Binnenschiffahrt ein Gutachten über die Wirtschaftlichkeit der Rhein-Wasserstrasse Strassburg-Basel-Bodensee einzuholen.

b) Über die Bedeutung der Rhein-Bodensee-Schiffahrt für die Schweizerische Brot- und Rohstoffversorgung demnächst eine Broschüre herauszugeben und den Bundesbehörden einzureichen, damit die Expertenkommission für die Getreideversorgung der Schweiz im Kriegsfalle auch das wichtigste Mittel der Rhein-Bodensee-Schiffahrt für die gesamte Brot- und Rohstoff-Versorgung der Schweiz allseitig und gründlich mitprüfe.

5. Über die von der technischen Verbandskommission festzusetzenden Gegenstände für die schweizerische Landesausstellung 1914 in Bern referiert der Kommissionspräsident Architekt Gaudy. Die definitive Vorlage wird später behandelt.

6. Im weitern wird in Abänderung eines frühern Beschlusses die Abhaltung der IV. und V. Generalversammlung des Verbandes mit dem X. Kongresse des Deutsch-Österreichisch-Ungarisch-Schweizerischen Binnenschiffahrtsverbandes verbunden. Die Generalversammlung soll in Schaffhausen stattfinden. Die Rhein-Bodensee-Schiffahrt wird in den Mittelpunkt des ganzen Kongressprogrammes gestellt und es ist den Mitgliedern unseres Verbandes die Möglichkeit gegeben, ebenfalls an diesen Veranstaltungen teilzunehmen. Der Rheinfall-Umgehungskanal wird voraussichtlich durch Stangen und Fanions abgesteckt, die Schleusenanlagen werden gekennzeichnet und die Schiffahrtseinrichtungen fachmännisch erklärt werden. Am Abend findet eine Illumination des Rheinfalles statt. Die Mitglieder können am Kongressbankette teilnehmen. Es ist dies voraussichtlich am 22. August. Am 23. August findet alsdann von Neuhausen auf dem Rheine auf einem grossen Flosse und Pontons eine Fahrt bis nach Eglisau statt. Es ist dies wohl die schönste Partie des Rheines zwischen Basel und Bodensee. In Eglisau wird ein Imbiss eingenommen, die Exkursions-Gesellschaft von Eglisau bis Rheinfelden per Bahn weiterbefördert. Dort findet das Mittagessen statt und nachher eine Fahrt durch die Schleuse Augst-Wyhlen bis nach Basel. In Augst-Wyhlen wird Direktor Dr. Miescher das Kraftwerk und die Schleusenanlagen erklären. Diese Anordnung dürfte deshalb auch wohl die allgemeine Zustimmung finden. Zur endgültigen Festlegung des Programmes wird eine Subkommission, bestehend aus den Herren Nationalrat Dr. Spahn, Regierungsrat Keller und Dr. Hautle, bestellt.

7. Die juristische Verbandskommission befasst sich gegenwärtig mit dem Vorbereitungsstudium für die Neugestaltung der Rheinschiffahrtsakte.

8. Für den Erlass eines Geschäftsreglementes werden die Richtlinien besprochen.

9. Dem mit Beginn dieses Jahres eingeführten Schleppverkehr zwischen Schaffhausen-Konstanz bis Rorschach-Rheineck, der bereits innert drei Monaten über 6000 t Verkehr aufweist, wird vom Vorstande das lebhafteste Interesse entgegengebracht. Die Rhein-Bodensee-Schiffahrt steht zudem vor einer ganzen Reihe weiterer, wesentlicher Fortschritte.

Goldach, den 7. April 1913.

Das Verbandsbureau.

Nordostschweizerischer Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee. (Mitteilung an die Mitglieder.) Das Verbandsbureau ersucht die Mitglieder, ihm den Jahresbeitrag pro 1913 bis Ende April zukommen lassen zu wollen. Es ist den Mitgliedern freigestellt, den Betrag entweder an das Verbandsbureau in Goldach oder aber auf Postscheck-Konto IX 469 St. Gallen einzubezahlen.

Beträge, die bis zum genannten Termin nicht eingegangen sind, werden per Postnachnahme zuzüglich Portoauslagen erhoben.

— Bericht der Rechnungsrevisoren über die Prüfung der Rechnungen des Nordostschweizerischen Verbandes für Schiffahrt Rhein-Bodensee für das Jahr 1912 an die Mitglieder des Verbandes.

Die unterzeichneten Revisoren haben am 15. Februar 1913 auf dem Geschäftsbureau in Goldach die Rechnungsrevision vorgenommen. Nicht weniger als 347 Kassabelege und 201 Belege aus dem Postscheck- und Giroverkehr sind in der letztjährigen Buchführung für die Verbandskassa registriert.

Durch Vornahme einer grossen Zahl von Stichproben haben wir uns überzeugen können, dass die ganze Buchhaltung in allen Teilen richtig geführt ist. Auch ein Vergleich der Belege mit den Bucheintragungen hat völlige Übereinstimmung gezeigt.

Die Kassa-Rechnung vom 15. Februar 1913 ergab folgendes Resultat:

	Soll	Haben
	Fr. 963. 24	Fr. 578. 65
Saldo		„ 384. 59
	Fr. 963. 24	Fr. 963. 24

Der Kassasturz zeigte Übereinstimmung mit dem Saldo-Ergebnis.

Die Jahresrechnung zerfällt in zwei Teile:

1. Die Betriebs- und Vermögensrechnung für die allgemeine Verbandstätigkeit.

Die Betriebsrechnung weist einen Vorschlag von Fr. 5526. 19 auf, so dass die Vermögensbilanz nach Tilgung des letztjährigen Passivsaldos von Fr. 1204. 88 mit einem Vermögensaktivsaldo von Fr. 4321. 31 abschliesst.

Dieses günstige Rechnungsergebnis ist insbesondere zurückzuführen auf eine erfreuliche Vermehrung der Beiträge, Fr. 18,173 gegenüber Fr. 15,214 im Vorjahre, sowie auf eine Gegenrechnung, die die allgemeine Verbandskassa an den Projektierungsfonds zu stellen im Falle war. Diese beträgt Fr. 4560 und besteht in einer bescheidenen Entschädigung der Verbandskasse für die von ihr für den Projektierungsfonds während vier Jahren geführte Verwaltung. Die in diesem Sinne vorgenommene Verrechnung ist auch deshalb gerechtfertigt, da nach dem Willen des Oberbauinspektorates die jährliche Bundessubvention nicht nur für die Projektierung, sondern auch für die allgemeine Verbandstätigkeit gegeben werde.

2. Die Betriebs- und Vermögensrechnung über den Projektierungsfonds.

Während die Betriebsrechnung im Vorjahre mit einem Fondsverbrauch von Fr. 2681 abschloss, zeigt die diesjährige Betriebsrechnung einen Fondsvorschlag von Fr. 159. 20. Als

Auslösungssumme an das Projektierungskonsortium figuriert pro 1912 die Summe von Fr. 5000. Der zweitwichtige Ausgabeposten sind die Fr. 4560, welche der Projektierungsfonds an die allgemeine Verbandskasse für geleistete Dienste, wie oben ausgeführt, bezahlt hat.

Die Vermögensbilanz ist die folgende:

Bestand des Projektierungskontos auf 31. Dezember 1911	Fr.	42,158. 50
Bestand des Projektierungskontos auf 31. Dezember 1912	„	42,317. 70
Fondsvorschlag im Berichtsjahre	Fr.	159. 20

Das Vermögen des Projektierungskontos besteht in Wertschriften, die bei der Schweizerischen Kreditanstalt in Zürich deponiert sind, und die, wie wir uns überzeugen konnten, durch das Wertschriftenverzeichnis, datierend 31. Dezember 1912, ausgewiesen sind. Zu dem kommt ein Konto-Korrent-Guthaben bei der Kreditanstalt von Fr. 608. 50 und der Vorrat an Verbandsschriften im Betrage von Fr. 1009. 20. Im Vorjahre wurde dieser Vorrat auf Fr. 1509. 20 gewertet. Er erfuhr also im Berichtsjahre eine Abschreibung von Fr. 500.

Die Mitgliederkontrolle weist per 31. Dezember 1911 einen Bestand von 610 Mitgliedern und Subvenienten auf. Im Jahre 1912 sind 140 Mitglieder neu beigetreten, so dass sich der Bestand auf Ende 1912 auf 750 Mitglieder belief.

Die Tätigkeit des Verbandes war, wie Sie solches dem Jahresbericht entnehmen wollen, eine vielgestaltige und Gewinn bringende. Die grossen Fragen der neuen Rheinschifffahrtsakte und des deutschen Abgabengesetzes der gegenseitigen Bedeutung der Rhein-Bodensee-Schiffahrt und einer schweizerischen Ostalpenbahn, der Bedeutung der Rhein-Bodensee-Schiffahrt für die schweizerische Brot- und Rohstoffversorgung stehen auf dem Arbeitsprogramm. Der Verband als solcher hat bisher zu diesen Fragen noch keine Stellung genommen. Was hierüber von einzelnen Mitgliedern und speziell von unserm stets unermüdlichen Verbandspräsidenten in Vorträgen und Reden gesagt worden ist, das gilt lediglich als private, persönliche Ansicht und ist als solche aufzufassen und zu beurteilen.

Am Schlusse unseres Berichtes angelangt, beantragen wir Ihnen:

1. Genehmigung der beiden Rechnungen für die allgemeine Verbandskasse, sowie für den Projektierungskonto.
2. Décharge-Erteilung an die Geschäftsleitung.

Die Bestrebungen des Verbandes haben gewaltige Fortschritte zu verzeichnen. Wir wissen die Leitung des Verbandes in guten Händen und es freut uns, an dieser Stelle vor allem unserem Präsidenten, wie dem Gesamtvorstande für ihre unermüdliche Tätigkeit unseren Dank auszusprechen.

Hochachtungsvoll

Die Rechnungsrevisoren:

sig. Dr. A. Steinhauser, Berichterstatter.
sig. Dr. Eisenring-Reutty.
sig. Jb. Wegeli.

Chur, Rorschach, Diessenhofen, den 7. März 1913.

Amerikanische Kanalpolitik. Wir teilten in der letzten Nummer mit, dass die Vereinigten Staaten von Nordamerika sich gegen eine Zahlung von 15,000,000 Fr. von Nicaragua das Vorrecht für den Bau eines weitern Kanals zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ozean erkauft haben. Dasselbe sollte Kolumbien gegenüber geschehen; die Nordamerikaner offerierten dafür sogar 50,000,000 Fr. Kolumbien hat indessen das Angebot abgelehnt.

Geschäftliche Mitteilungen

Elektrizitätswerke Wynau. Dem Jahresberichte der Elektrizitätswerke Wynau A.-G. pro 1912 ist ein Rückblick auf die letzten zehn Jahre des Unternehmens beigegeben, der interessante Angaben über seine Entwicklung enthält. Das Kraftwerk Wynau wurde anfangs der 90er Jahre von der Firma Siemens & Halske in Berlin erbaut und bis Ende 1902 von einer Aktiengesellschaft, deren Aktien sich fast alle in den Händen der Schweizerischen Gesellschaft für elektrische Industrie befanden, betrieben. Mit dem Jahre 1903 ging das Werk in den Besitz von 25 oberaargauischen Gemeinden über, die zum Zwecke des Aktienerwerbs ein Anleihen von 1,500,000 Fr., verzinslich zu 3½ %, aufgenommen hatten. Die 3000 Aktien à 500 Fr. wurden mit einem Aufgeld von 112.50 Fr. pro Aktie erworben, was eine Rückerstattung bereits vorgenommener Amortisationen darstellte. Die neue Gesellschaft wurde auf den Boden der Gemeinnützigkeit gestellt, indem man bestimmte, dass keine der Gemeinden ihre Aktien an Private abtreten oder verkaufen dürfe, ferner dass während der ersten zehn Jahre im Maximum 4 %, nachher bis zur Abzahlung der Obligationenschuld 5 % Dividende verteilt werden sollten. Jeder weitere Überschuss sollte zu Abschreibungen verwendet werden. Dem beim Rückkaufe entworfenen Finanzplane entsprechend, hoffte man innert etwa 15 Jahren die Obligationenschuld tilgen zu können. Es wäre dies auch möglich gewesen, aber die Nachfrage nach elektrischer Energie nahm bald nach dem Rückkaufe einen ungeahnten Umfang an und veranlasste deshalb die Verwaltung alljährlich zu bedeutenden Leitungsbauten und damit Hand in Hand gehend zum sukzessiven Ausbau der Zentrale. Letztere wurde ergänzt durch den Einbau einer 1500 PS. Hochwasserturbine im Leerlaufe und als Reserve wurde eine 1000 PS. Dampfturbine mit Kesselanlage im Anbau an die Zentrale errichtet. Die Neuanschaffungen auf Immobilien, Gebäuden, Maschinen und Leitungen betragen total in den abgelaufenen zehn Jahren rund 1,500,000 Fr.

Die Gesamtkosten des Werkes auf 31. Dezember 1912, berechnet nach dem Übernahmspreis von Siemens & Halske plus die seitherigen Erweiterungen, belaufen sich auf 5,120,683. 25 Franken, denen an Abschreibungen 2,082,507. 80 Fr. gegenüberstehen. Der Buchwert beträgt pro 1. Januar 1913 demgemäss 3,038,175. 45 Fr.; der Stand des Erneuerungsfonds ist 180,000 Fr. Über die Entwicklung des Stromabsatzes und das konstante Anwachsen der jährlichen Einnahmen gibt die nachfolgende tabellarische Zusammenstellung der Jahresergebnisse Aufschluss, wobei zu konstatieren ist, dass die Einnahmen aus Stromlieferung sich seit 1902 fast genau verdoppelt haben. Ende 1902 waren im Kanton Bern blos acht Ortschaften an das Wynauwerk angeschlossen, während es auf Ende 1912 deren 42 waren.

	Verkaufte Kraft in PS. eff. auf 31. Dez.	Max. Beanspruchung der Zentrale in KW.	Abgegebene Kraft in KWh.	Einnahmen aus Stromlieferung Fr.	Gewinn aus Installationen usw. Fr.	Betriebsunkosten Fr.
1903	2303,75	2070	7,381,688	332,934.35	11,770.75	113,329.20
1904	2131,94	2100	8,152,600	335,669.60	7,091.05	108,896.90
1905	2423,74	2430	8,876,750	416,213.30	13,956.30	124,239.45
1906	2789,75	2550	9,850,510	419,251.15	11,082.55	159,379.75
1907	3077,35	2780	11,050,680	469,857.80	10,104.60	175,444.05
1908	3384,71	3140	11,202,500	531,235.70	9,458.85	188,372.75
1909	3066,93	3060	11,343,100	513,100.40	5,597.85	204,613.05
1910	3280,93	3250	11,412,190	548,696.05	5,493.50	240,981.90
1911	3679,14	3390	12,075,550	600,037.15	—	252,113.10
1912	3769,91	3120	11,920,820	635,898.15	—	324,113.85

Aus dieser günstigen Entwicklung des Unternehmens ergibt sich, dass der Ankauf des Wynauwerkes für die Gemeinden ein gutes Geschäft war. Die Kommunalisierung des Werkes hat sich als eine vorzügliche Kombination erwiesen, weil die Gemeinden als Produzenten und Konmsumenten die gleichen Interessen haben. Da das Verteilungsnetz in der Hauptsache nunmehr ausgebaut ist, werden die Betriebsergebnisse in den nächsten Jahren gestatten, wenn das Werk vor Katastrophen bewahrt bleibt, die Bankschulden und das Obligationenkapital rasch zu tilgen. Daneben sollen Kraft- und Lichttarife möglichst niedrig angesetzt werden, um damit der gesamten Bevölkerung des Oberaargau und allen seinen Erwerbsschichten in weitestem Masse entgegenzukommen.

Über das Betriebsjahr 1912 enthält der Bericht folgende Angaben: Es musste als Ersatz bei der Maschinenfabrik Th. Bell & Co. in Kriens eine neue Francisturbine bezogen werden, die sofort nach Neujahr 1913 eingebaut wurde. Eine weitere Ersatzturbine wurde bei der nämlichen Firma in Auftrag gegeben; sie soll an der Landesausstellung in Bern zur Aufstellung gelangen und bis Ende 1914 vom Werk bezogen werden. Ausserdem wurde an Stelle einer alten Siemens-

Maschine eine neue Erregerdynamo von Brown, Boveri & Co. in Betrieb gesetzt. Der Zuwachs auf dem Leitungskonto betrug 88,207.25 Fr.; vier neue Primärleitungen und fünf Sekundärnetze wurden erstellt, so dass das Kupfergewicht aller Leitungen 236,634 kg (gegenüber 220,818 kg im Vorjahre) erreicht. Die Verwendung von Metallfadenlampen wurde in der Weise gefördert, dass diese vom 1. Januar 1912 an unter dem Selbstkostenpreis abgegeben wurden, welche Massnahme bewirkte, dass 1912 21,934 Stück Metallfadenlampen gegen 6229 im Vorjahre zur Abgabe gelangten, während die Zahl der Kohlenfadenlampen von 14,581 auf 6478 zurückging.

Der Betrieb konnte im allgemeinen ohne wesentliche Störungen durchgeführt werden. Die Wasserverhältnisse waren durchwegs günstige, ausgesprochene Hochwasser traten nur in den Monaten Juni und August auf. Entsprechend der nassen Witterung des Sommers brachen mehrere, zum Teil recht kräftige Gewitter los, die zu einigen Störungen führten, die indessen jeweilen schnell gehoben waren. Die Einnahmen aus Stromlieferung betrugen 635,498. 15 Fr., wozu noch 3345. 50 Fr. für Diverses kamen. Die ordentlichen Betriebsausgaben beliefen sich auf 244,308. 85 Fr. und hielten sich ungefähr auf der Höhe des Vorjahres, während die mannigfachen ausserordentlichen Ausgaben den erheblichen Posten von 79,805 Fr. ausmachten. Der mittlere Erlös pro KWh. betrug 5,34 Cts. (1911 4,97 Cts.), der Gesamtanschluss in den eigenen Sekundärverteilungsanlagen des Werkes stieg mit Ende des Jahres auf 20,124 Glühlampen und 5 Bogenlampen, 230 Tageskraftmotoren und 193 Fabrik- und Permanentkraftmotoren, ferner waren elektrische Bügeleisen und Wärmeapparate mit zusammen 280,78 KW. angeschlossen. Besonders erfreulich war der bedeutende Zuwachs an Motoren und zwar dank der neuen Tarife für Kleinmotoren (bis 6 PS.), welche auf den 1. April 1912 in Kraft traten. Die Gesamtzahl der Motoren war auf Ende 1912 423 mit einer Leistung von 2,121,395 PS., wogegen ihre Zahl im Vorjahre nur 297 mit 1555 PS. betrug. Besonders bemerkenswert ist die grosse Anzahl von Elektromotoren, die in landwirtschaftlichen Betrieben zur Einführung gelangten.

Aus der Gewinn- und Verlustrechnung pro 1912 ergibt sich ein Betriebsüberschuss von 255,382. 60 Fr. Der Verwaltungsrat beantragt, ihn wie folgt zu verwenden:

Abschreibung: auf Immobilien (Konzessionen- und Liegenschaften-Konto)	Fr.	20,000. —
„ 10 % auf Maschinen	„	74,558. 25
„ 10 % auf Leitungen	„	85,572. 40
„ 5 % auf Materialvorräte	„	3,285. 80
4 % Dividende von Fr. 1,500,000	„	60,000. —
Zuweisung an die Alters- und Invalidenkasse	„	2,000. —
Saldo-Vortrag	„	9,966. 15
Summa	Fr.	255,382. 60

Das Aktienkapital beträgt 1,500,000 Fr., der Obligationenkonto nach Abzug der rückbezahlten Partialen von 362,000 Fr. noch 1,138,000 Fr.

Verschiedene Mitteilungen

Die Grunewaldseen gerettet.*) Anfangs März wurde im Grunewald bei Berlin mit der künstlichen Auffüllung des Schlachtensees begonnen. Von der Havel her hatte man zwei an ein Pumpwerk angeschlossene Rohrleitungen nach der Südecke des Sees gelegt und am 5. März begann man damit, durch ein Rohr mit einem Durchmesser von 50 cm Havelwasser und durch ein zweites mit einem Durchmesser von 25 cm Wasserleitungswasser in den See zu pumpen. Täglich ergossen sich etwa 30,000 m³ in den See. 6—7 cm hoffte man täglich den Spiegel des Sees heben zu können und man hat sich darin nicht getäuscht. Doch wird man sich vor übertriebenen Hoffnungen hüten müssen. Der Wasserstand der oberhalb des Schlachtensees gelegenen Krummen Lanke betrug noch im Dezember 1912 31,25 m (im August 1908 32,43 m). Wenn also der Schlachtensee selbst bis zu 31,6 m aufgepumpt werden sollte, dann würde sich auch bei direkter Zuleitung des Schlachtenseewassers in die Krumme Lanke kaum eine nennenswerte Steigerung des Wasserspiegels der Krummen Lanke über den jetzigen Tiefstand ergeben. Tatsächlich verlangen die natürlichen Verhältnisse eine umgekehrte Verbindung der beiden Seen und eine Wasserzuführung des Wassers der Krummen Lanke in den Schlachtensee, wie sie auch früher bestanden hat. Rechnet man aber damit, dass infolge der Aufpumpung des Schlachtensees der Grundwasserspiegel und dadurch auch indirekt der Wasserspiegel der Krummen Lanke sich heben werde, so ist diese Auffassung nach einem amtlichen Gutachten der Geologischen Landesanstalt falsch. Danach ist jede Aufpumpung des Schlachtensees allein überhaupt einflusslos auf die Wasserspiegelhöhe der Krummen Lanke und der noch höher gelegenen Seen. Wenn man den unteren Seen Wasser entzieht, damit auf den Grundwasserstand einwirkt und somit auch das Fallen des Wasserspiegels der oberhalb gelegenen Seen veranlasst, so gilt doch auch nicht einfach das Umgekehrte, weil das Wasser nicht von selbst bergauf fliesst, sondern nur durch wirksame Stauvorrichtungen dazu veranlasst werden kann. — Jedenfalls aber scheint vorläufig ein Weg zur Rettung wenigstens des einen Sees gefunden worden zu sein und ähnliche oder andere Wege zur Erhaltung der andern werden aufgespürt werden.

*) Siehe No. 3 der „Schweizerischen Wasserwirtschaft" vom 10. November 1912, Seite 53 und 57.

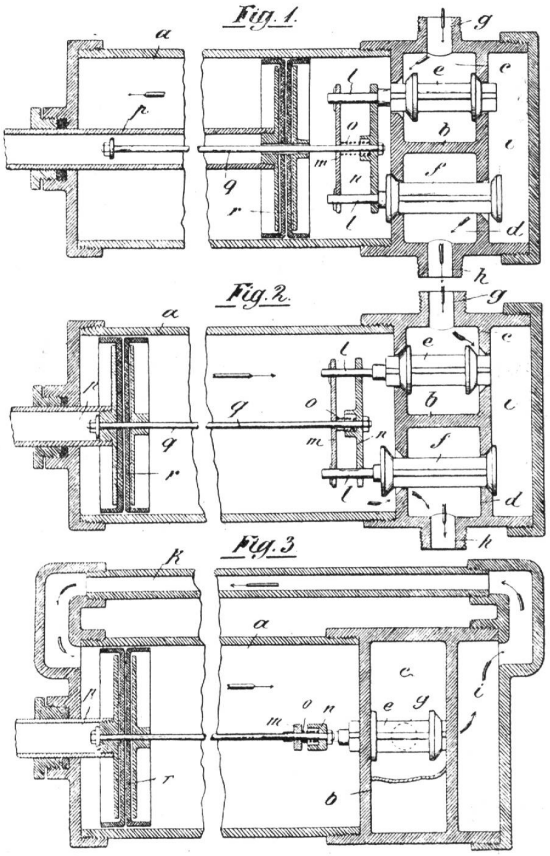
Patentwesen

Schweizerische Patente.

(Auszug aus den Veröffentlichungen im Dezember 1912.)

Wassermotor. Hauptpatent No. 57118. C. Bosch, Stuttgart.

Das Druckwasser tritt durch *g* in das Ventilgehäuse ein und strömt durch den hintern Sitz des Doppelventils *e* (Fig. 1),



in den vordern Raum des Arbeitszylinders *a* ein und drückt hiebei den Kolben *r* in der Pfeilrichtung Fig. 1 nach hinten. Hat derselbe seinen Weg nahezu beendet, so zieht er vermittelst der Stange *q* die beiden Doppelventile *e* und *f* nach

hinten und spannt gleichzeitig die Schraubenfeder *o*, welche nun ihrerseits bei der Bewegungsumkehr des Kolbens die Totpunkte des letztern überwindet. Während der Kolben nach hinten geht, wird das von ihm verdrängte Abwasser durch *k*, *i* und den vordern Sitz des Doppelventils *f* in die Abteilung *d* des Ventilgehäuses gedrückt (Fig. 1) und strömt durch *h* ab. Sind die Doppelventile umgestellt (Fig. 2), so strömt das Druckwasser durch den vordern Sitz des Doppelventils *e* in den Raum *i* und durch *k* hinter den Kolben *r* und treibt denselben in der Pfeilrichtung Fig. 2. Das vor dem Kolben *c* befindliche Wasser strömt durch den hintern Sitz des Doppelventils *f* in die Abteilung *d* und fliesst durch *h* ab. Hat der Kolben *r* seinen Weg auch in dieser Richtung nahezu vollendet, so drückt er auf die Brücke *m*, wodurch die Ventile in die anfangs erwähnte Stellung (Fig. 1) gebracht und die Feder (*o*) ebenfalls gespannt wird, welche dadurch den toten Punkt wieder überwindet.

Axiale Turbinenpumpe. Hauptpatent No. 57367. Gebrüder Sulzer, Winterthur.

Bei der idealen Turbinenpumpe mit axialer Wasserströmung tritt die zu führende Flüssigkeit in parallelen Fäden von gleicher Geschwindigkeit und gleicher Pressung in allen Punkten des Saugspaltes in das Laufrad. Auch beim Druckspalt gestaltet sich der Durchfluss gleichmässig. Dies erfordert aber, dass die Axe der Pumpe senkrecht angeordnet ist, und dass die Zu- und Ableitungen in der Nähe der Pumpe keine starken Krümmungen aufweisen.

Die Raum- und Konstruktionsverhältnisse sind aber nun in den meisten Fällen derart, dass stark gekrümmte oder gebrochene Leitungen in unmittelbarer Nähe der Pumpe sich nicht umgehen lassen. In den Krümmern entstehen ungleiche Strömungen und Wirbel, die, wenn sie in unmittelbarer Nähe der Pumpe sind, die Saug-, beziehungsweise Druckleitapparate, die Spalträume zwischen den umlaufenden und festen Schaufelkränzen und das Laufrad selbst ungünstig beeinflussen. Die raschen Änderungen des hydraulischen Zustandes der Flüssigkeit treten hauptsächlich in den Spalträumen auf, während in den Teilen, wo das Wasser „gefasst" ist, das heisst in den eigentlichen Schaufelkanälen, die Zustandsänderung allmählich vor sich geht.

Ist die Welle der Pumpe nicht senkrecht angeordnet, so sind auch die Höhendifferenzen der einzelnen Stellen mit zu berücksichtigen. Zwar wird der Einfluss dieser verschiedenen Höhen gewöhnlich vernachlässigt, besonders bei Pumpen hoher Umlaufzahl mit relativ kleinen Durchmessern, da er hier verschwindend gering ist. Bei der Berechnung dieser Pumpen werden die Höhen daher alle auf einen Mittelpunkt der Pumpe bezogen. Bei der Turbinenpumpe mit vorwiegend axialer Wasserströmung, die sich besonders zur Bewältigung grosser Wassermengen bei kleinen Förderhöhen und kleinen Umdrehungszahlen eignet, können infolge der grossen Abmessungen beträchtliche Ungleichheiten im Zustand des Wassers sowohl im Saugspalt wie im Druckspalt entstehen; denn gerade hier ist es schwer, die Zu- und Ableitungskanäle so auszubilden, dass der Flüssigkeitsstrom sich vollständig gleichmässig gestaltet. Die Kanten der Laufradschaufeln treffen also während einer Umdrehung auf Spaltzustände, deren Wert zwischen einem Maximum und einem Minimum liegt. Ist die Pumpe unter der Annahme gleichmässiger Spaltzustände berechnet worden, so folgt daraus, dass die Winkel- und Geschwindigkeitsverhältnisse nur für gewisse Punkte des Umfanges die günstigsten sind, das gleiche gilt auch für die Schaufelteilung und für die Spaltweiten.

Bei vorliegender Turbinenpumpe mit vor und hinter den Laufrädern angeordneten Saug- und Druckleitapparaten sind, um die in den Zu- und Ableitungen verursachten Strömungs- und Pressungleichheiten auszugleichen, die Kanäle der an die Laufräder angrenzenden Saug- und Druckleitapparate verschieden ausgebildet, das heisst, es sind zum Beispiel die Krümmung und die Teilung der Schaufeln, sowie die Spaltweiten für je ein und denselben Leitapparat, auf den Umfang bezogen, unter sich verschieden.