

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 9 (1916-1917)  
**Heft:** 3-4  
  
**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:** 22.02.2026

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

Die Verdichtung des Materiales durch die Walze reichte nur auf 10—12 cm, so dass die Gleichartigkeit des Dammkörpers nicht erzielt wurde. Diese konnte auch von dem grussartigen Schüttungsmaterial nicht erhofft werden. Ein derart hergestellter Damm, bestehend aus Material grosser Wasseraufnahmefähigkeit, konnte unmöglich längere Zeit dicht halten; es sollen sich auch bereits bei der ersten Anstauung zahlreiche nässende Stellen am Fusse der luftseitigen Böschung gezeigt haben. Durch die dasselbst vorgenommene Vorschüttung einer kleinen Berme, deren Reste noch zu sehen waren, wollte man weiteren Durchsickerungen begegnen, ein Beginnen, das von vornherein aussichtslos war.

Da der Dammkörper im Innern keinen aus Beton oder wirklichem Lehm bestehenden Dichtungskern erhielt, mussten bei der Qualität des zur Verfügung stehenden Schüttungsmaterials auf der Wasserseite des Dammes weitaus umfangreichere Vorsorgen für dessen Abdichtung getroffen werden, als jene, die in der Veröffentlichung des Bauleiters Gebauer erwähnt wurden.

Wenn die Beschaffenheit des verwendeten, leicht auslaugbaren Schüttungs- und Dichtungsmateriales an und für sich schon Bedenken für den gesicherten Bestand des Dammes wachruft, so muss der Einbau des Rohrstollens st. Schieberschacht in diesen Damm geradezu als die Ursache für den vorzeitigen Bruch des Dammes bezeichnet werden. Durch die beiden gemauerten Objekte, die soweit sichtbar keinerlei Dichtungsrippen aufweisen, wurde dem Wasser direkt der Weg zur Luftseite gewiesen. Der vordere Teil der an der oberen Leibung ganz glatten Fläche des Rohrstollens und der aus der wasserseitigen Böschung herauswachsende Schieberschacht gaben dem Druckwasser, nachdem er das Trockenpflaster und die für die Abdichtung unzureichende sogenannte Lehm-schicht passiert hatte, hinreichend Gelegenheit, seine auslaugende Wirkung zu äussern und sich den Weg zur Luftseite zu bahnen.

Bei der Besichtigung konnte eine oberflächliche Beschädigung des auf einem Pfahlrost gegründeten Rohrstollens nicht konstatiert werden. Ob derselbe in seinem Fundamente angegriffen wurde, liess sich wegen des mit Wasser gefüllten Kolkes nicht erheben. Auf alle Fälle muss jedoch die Fundierung des Rohrstollens auf einen Pfahlrost als nicht fachgemäss bezeichnet werden und würde diese, wenn sie auch vielleicht derzeit nicht mit zur Zerstörung des Dammes beigetragen haben sollte, in Zukunft den Anlass zu grossen Unannehmlichkeiten gegeben haben.“

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Konferenz von Vertretern nord-, ost- und zentralschweizerischer Elektrizitätswerke. Freitag den 22. September 1916 in Zürich. Auszug aus dem Protokoll.

Anwesend sind:

*Städtisches Elektrizitätswerk Aarau:* Stadtmann Hässig, Betriebsleiter G. Grossen.

*Aargauisches Elektrizitätswerk:* Direktor Balthasar.

*Nordostschweizerische Kraftwerke, Baden:* Regierungsrat Dr. G. Keller, Ingenieur Vaterlaus.

*Aktiengesellschaft Motor, Baden:* Ingenieur W. Boveri.

*Sanitätsdepartement Baselstadt* (Elektrizitätswerk Basel): Regierungsrat Dr. F. Ämmer, Direktor E. Oppikofer.

*Elektrizitätswerk der Stadt Chur:* Baufachdirektor H. Klahn, Stadtgenieur Otto Kuoni.

*Stadtrat Luzern:* Stadtrat B. Schenker, Betriebsleiter V. Troller.

*Kantonswerke St. Gallen-Appenzell:* Regierungsrat Riegg, Direktor Kuhn, Nationalrat Ernst Schmidheiny.

*Elektrobank Zürich:* Direktor E. Wald, Direktor D. Gauchat.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:* Direktor Erni, Professor Dr. W. Wyssling.

*Elektrizitätswerk der Stadt Zürich:* Stadtrat Kern.

*Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E., Zürich:* Prof. Dr. Wyssling.

*Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband:* Ständerat Dr. O. Wettstein, Direktor H. Wagner, Oberingenieur J. M. Lüthiger und Ingenieur A. Härry, Sekretär.

Vorsitzender: Ständerat Dr. O. Wettstein. Sekretär: Ingenieur A. Härry.

Der Vorsitzende eröffnet um 2 $\frac{1}{2}$  Uhr die Konferenz. Zur Vorgeschichte der heutigen Konferenz teilt er folgendes mit: Am 9. Juli 1915<sup>1)</sup> fand in Zürich eine erste Konferenz von Vertretern nordostschweizerischer Werke statt zur Prüfung der Frage, wie eine bessere Ausnützung der überschüssigen Energie und Verbindung der Zentralen zwecks gegenseitiger Aushilfe zu erzielen wäre. Die Konferenz setzte eine Kommission ein, die am 24. September 1915 zu einer ersten Sitzung zusammentrat und die Weiterarbeit dem Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes übertrug. Die Versammlung vom 15. Juli 1916 in Freiburg hat dann den Vorstand des Verbandes beauftragt, die Weiterbehandlung der Frage energisch an die Hand zu nehmen und dieser hat beschlossen, die heutige Konferenz einzuberufen, um ohne lange Vorstudien die Frage direkt zur Lösung zu bringen.

Direktor Wagner bespricht in grossen Zügen die wichtigsten Punkte, um die es sich handelt.

Das Wichtigste ist die Verbindung der Werke zu gegenseitiger Aushilfe in Zeiten ungleicher Belastung infolge ungleichen Verbrauches im Versorgungsgebiet oder ungleicher Verhältnisse in hydraulischer Beziehung, ferner dient die gegenseitige Verbindung als Aushilfe in Störungsfällen. Die gemeinsame Verwertung der Abfallkräfte kommt erst in dritter Linie als Nebenzweck in Betracht. Technisch kann die Aufgabe als gelöst gelten. Wichtiger und schwieriger sind die finanziellen und administrativen Fragen, die zu lösen sind.

Die beste Lösung sucht der Sprechende in einer freien Vereinigung von Werken für den speziellen Zweck. Die administrative, finanzielle und technische Selbständigkeit der Werke soll unter allen Umständen gewahrt bleiben. Diese Vereinigung ist am besten eine Genossenschaft oder Syndikat mit einer neutralen Direktion an der Spitze, so dass jedes beteiligte Unternehmen ihr volles Vertrauen schenken kann. Diese neutrale Stelle holt Informationen ein und alle Mitglieder verpflichten sich zu wahrheitsgetreuen Auskünften. Ueber der Direktion steht ein Verwaltungsrat als Rekursinstanz etc. Für besondere Zwecke, wie zum Beispiel Verwertung von Abfallkraft, könnte eine besondere Gesellschaft im Rahmen des Syndikates gebildet werden, falls bei fremden Gesellschaften kein Entgegenkommen zu finden wäre. All' das ist bereits praktisch mit Erfolg erprobt worden.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Boveri, Keller, Schmidheiny, Ämmer, Troller, Wald, Riegg, Schenker, Wyssling, Erny, Wagner und Wettstein. In der Abstimmung erklärt sich die Versammlung einstimmig einverstanden mit der Weiterverfolgung des vom Referenten entwickelten Gedankens. Für die weiteren Arbeiten wird eine Kommission bestellt aus den Herren Direktor Wagner, Zürich, als

<sup>1)</sup> Schweiz. Wasserwirtschaft, VII. Jahrg., S. 147.

Präsident, Regierungsrat Dr. Keller, Zürich, Ingenieur Boveri, Baden, Direktor Walch, Zürich, Professor Dr. Wyssling, Zürich.

**Komitee betreffend Bildung eines Syndikates der Elektrizitätswerke.** Auszug aus dem Protokoll der Sitzung vom 3. Nov. 1916 in Zürich im Sitzungszimmer der ständigen Geschäftsstelle des S. W. V.

Anwesend sind: Direktor H. Wagner, Vorsitzender, Direktor Gauchat, an Stelle des verhinderten Direktor Walch, Direktor Vaterlaus, Baden, an Stelle des verhinderten Reg.-Rat Dr. Keller, Ingenieur Dr. Boveri, Baden, Professor Dr. Wyssling, Wädenswil, Sekretär: Ing. A. Härry.

Der Entwurf eines Zirkulars und Fragebogens, der über die überschüssigen Energiemengen und den Bedarf an Ergänzungskraft der grösseren elektrischen Wasserkraftzentralen, ferner über die Stellungnahme zur Bildung eines Syndikates zur Gründung einer Geschäftsstelle zur Verbindung der Zentralen und Verwertung der Abfallkräfte, Auskunft geben soll, wird durchberaten und festgestellt. Er soll an alle grösseren Werke der Schweiz versandt werden. Nach Sichtung des Materials wird das Komitee über das weitere Vorgehen Beschluss fassen.

Zürich, den 6. November 1916.

Der Sekretär: Ing. A. Härry.

**Die Verwendung der Elektrizität zu Koch- und Heizzwecken.** Von dem Sonderabdruck des Vortrages von Herrn Direktor Ringwald an der Diskussionsversammlung des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes vom 14. Nov. 1914 in Aarau, dessen erste deutsche Auflage seit längerer Zeit vergriffen ist, wird auf vielseitigen Wunsch eine zweite erweiterte Auflage erstellt. Bestellungen sind an das Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes zu richten. Der Preis pro Exemplar beträgt 80 Cts., bei grösseren Bestellungen wird Rabatt gewährt.

### **Linth-Limmatverband**

Die konstituierende Hauptversammlung des Linth-Limmatverbandes, einer Gruppe des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, wird Sonntag den 26. November 1916 im Hôtel Schwanen in Rapperswil stattfinden. Es werden im Anschluss an die Versammlung folgende Referate gehalten:

Direktor H. Peter, Zürich: Die Abflussregulierung des Walen- und Zürichsees.

Ingenieur R. Gelpke, Basel: Die wasserwirtschaftliche Erschliessung des Limmat-Linthgebietes, unter besonderer Berücksichtigung der Schiffahrtsprojekte.

Die Mitglieder des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes erhalten zu dieser Versammlung s. Z. besondere Einladungen.

### **Verband Aare-Rheinwerke**

**Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Ausschusses vom 29. Sept. 1916 in Olten.**

Anwesend: Direktor Brack, Vorsitzender, Direktor Allemann, Ing. Brodowski, Ing. Bitterli, als Referenten, Sekretär: Ing. Härry.

Entschuldigt abwesend: Direktor Oppikofer.

Das Protokoll der Sitzung vom 19. Februar 1916 in Olten wird genehmigt. Im Anschluss daran teilt der Sekretär mit, dass die Schweiz. Bundesbahnen vorläufig von einem Beitritt in den Verband absehen wollen, bis sie Konzessionen besitzen; der Vertrag mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband ist perfekt geworden.

Ing. Brodowski referiert über die im Auftrag des Ausschusses ausgearbeitete Eingabe für ein neues Reglement für die Bedienung der Nidauerschleusen an die Berner Regierung, ferner gibt er Kenntnis von dem Referat von Herrn Ing. Deluz an der Schiffahrtstagung vom 24. Sept. 1916 in Neuenburg und der anschliessenden Diskussion. Die Eingabe, sowie das Reglement werden mit einigen Abänderungen genehmigt und die A.-G. Motor mit der definitiven Ausarbeitung betraut.

Ing. A. Härry referiert über die Ergebnisse der vom Verband veranstalteten Enquête betreffend Beseitigung

des Geschiebssels und über seine Vorschläge zu einer Vereinbarung unter den Wasserwerken über diesen Gegenstand, Bericht und Antrag werden genehmigt und der Entwurf zu einer Vereinbarung unter den Werken wird diesen zur Vernehmung zugestellt. Die Rechtsfrage soll unabhängig von diesem Vorgehen noch speziell untersucht werden.

Ing. A. Härry referiert über die Ergebnisse der vom Verband veranstalteten Enquête betreffend Wasserstandsschwankungen, verursacht durch die Regulierung der Nidauerschleusen, der Schleuse am Ausfluss des Vierwaldstättersees und den Betrieb der Werke.

Es wird beschlossen, die Werke Wangen, Wynau und Rupoldingen einem nähern Studium zu unterziehen und die Geschäftsstelle mit der Ausarbeitung eines Beobachtungsschemas beauftragt.

Zürich, den 31. Oktober 1916.

Der Geschäftsführer:  
Ing. A. Härry

### **Schiffahrtsverbände**

**Syndicat Suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin.** Wir entnehmen dem interessanten und umfangreichen 7. Bericht des Direktionskomites des Syndicat suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin, erstattet an die Generalversammlung vom 30. März 1916 in Genf, folgende allgemein interessierende Mitteilungen:

Der Vorstand hat sich im Berichtsjahr 1915 durch die Herren Nationalrat C. Zschokke in Aarau und Stadtrat Dr. H. Oltramare in Genf ergänzt. An einer Versammlung vom 20. Februar 1916 in Gerlafingen hat Ingenieur Autran über die Binnenschifffahrt einen Vortrag gehalten. Das „Comité Franco-Suisse du Haut-Rhône“ hat sich dank der Initiative des Direktors des Syndikates erheblich erweitert. Herr Autran begab sich im März 1916 nach Lyon, um mit dem Senator E. Herriot über die Bildung einer französischen Kommission zum Studium der Schiffbarmachung der oberen Rhone bis zur Schweizergrenze zu unterhandeln. Die Besprechung verlief ergebnislos, da die französischen Behörden das Studium dieser Schifffahrtsfrage selbst an die Hand nehmen wollen und die Bildung einer privaten Kommission nicht für notwendig erachten.

In einer Zuschrift an die juristische Kommission des Nordostschweizerischen Schifffahrtsverbandes hat der Vorstand des Syndikates die Schaffung von freien Zonen in den Häfen von Lyon, Marseille, Cette, Mannheim und Rotterdam vorgeschlagen.

Der Vorstand hat sich in Verbindung mit Herrn Ingenieur M. W. Martin mit dem Projekt der Schiffbarmachung der Rhone von der Landesgrenze bis Genf befasst. Auf dieser Strecke sind Schleusen bei Pougny, Chancy, La Plaine & Chèvres vorgesehen. Für die Verbindung mit dem Genfersee ist eine ganz neue Lösung gefunden worden. Von Chèvres führt ein Kanal über Vernier, Cointrin nach Chambésy, wo der Kanal oberhalb der Mündung der Vengeron in den See mündet. Der Kanal ist mit der Rhone bezw. dem See durch geeignete Ebene verbunden. Für den Lokalverkehr von Genf ist ein Hafen bei Lancy vorgesehen. Für dieses Projekt enthält der Bericht die Gutachten von Ingenieur Vallois, Direktor Ruprecht in Bern und Ingenieur René Thury in Genf.

Der Bericht befasst sich sodann eingehend mit der Frage, wie das Syndikat nunmehr weiterarbeiten soll. Diese Lösung sei möglich durch eine enge Zusammenarbeit der Privatinitiative mit den Behörden, da es sich um ein öffentliches Unternehmen handelt, das auf staatliche Subventionen angewiesen ist. Das Kapital der zu gründenden Gesellschaft würde 150 Millionen Franken betragen, die Bauzeit 5 Jahre. Das Geld soll auf dem Wege der Anleihe bei Bund und Kantonen beschafft werden. Bei 4% Verzinsung und 1% Abschreibung ergibt sich für den Zinsendienst eine jährliche Ausgabe von 7,500,000 Fr. Die Betriebsrechnung sieht bei 3,600,000 Fr. Einnahmen und 600,000 Fr. Ausgaben einen Überschuss von 3 Millionen Franken vor. Dieser soll wie folgt verteilt werden: Fr. 2,100,000.— dem Bund und den Kantonen, Fr. 900,000.— einer zu gründenden Gesellschaft, welche die Konzession für

den Betrieb der Schiffahrtsstrasse erhält. Der Gesellschaft verkauft das bestehende Syndikat seine Vorstudien für den Preis von Fr. 150,000.—. Kanton und Bund werden folgendermassen belastet: In der Bauperiode von 5 Jahren mit Fr. 25,500,000.—, in der Betriebsperiode während 41 Jahren mit Fr. 5,400,000.— jährlich.

Am 30. März 1916 betrug die Schuld des Syndikates Fr. 13,499.90; sie hat sich dank der Rührigkeit des Präsidenten um volle Fr. 27,187.50 vermindert. Als Entgelt für ihre Forderungen an das Syndikat haben die Herren Autran und Martin Fr. 21,000.— in Anteilscheinen übernommen, was lobend erwähnt zu werden verdient.

Dem Jahresbericht sind folgende Spezialberichte beigegeben:

Bericht über die Schiffbarmachung der oberen Rhone von der französischen Grenze bis zum Genfersee von G. Autran, Ingenieur, mit Kostenanschlag und Expertenbericht über die Verbindung Rhone-Rhein von Ingenieur J. Le Vallois.

Expertenbericht über die Schiffshebewerke auf schiefen Ebenen von Ingenieur Ruprecht, Bern, und René Thury, Genf.

**Association Suisse pour la navigation du Rhône au Rhin.** L'Assemblée générale annuelle a eu lieu le 24 septembre 1916 à Neuchâtel. Elle a entendu une conférence de M. L. Deluz, ing., sur „la régularisation des lacs du Jura“ et de Mr. J. Vallotton, avocat, sur „la législation suisse actuelle répond-elle aux besoins d'un réseau de navigation fluviale en Suisse?“

	<b>Wasserkraftausnutzung</b>	
--	------------------------------	--

**Schweizerischer Elektrotechnischer Verein und Verband Schweiz. Elektrizitätswerke.** Die Generalversammlung beider Verbände, die am 14. und 15. Oktober 1916 in Baden stattfand, wurde wiederum in einfachem Rahmen abgehalten. An der Diskussionsversammlung des V. S. E., durch die die Tagung eingeleitet wurde, sprach Prof. Dr. Rölli über die Frage der Neuordnung der Unfallversicherung der Elektrizitätswerke nach dem Inkrafttreten der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt in Luzern. Die Versammlung stimmte den Vorschlägen der Versicherungskommission zu.

Die Generalversammlung des V. S. E. genehmigte den Bericht des Vorstandes, die Jahresrechnung und das Budget. Der Vorstand mit Herrn Dubodet als Präsidenten wurde bestätigt.

Die Generalversammlung des S. E. V. genehmigte ohne Opposition den Bericht des Vorstandes, sowie Rechnung und Budget. Als Mitglied des Vorstandes wurde an Stelle von Herrn Ingenieur Kölliker in Zürich, Herr Ingenieur Schuh in Aarau gewählt. Herr Dr. Ed. Tissot wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die schweizerische Studienkommission für elektr. Bahnbetrieb zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt.

Im Anschluss an die Generalversammlung referierte Prof. Dr. Wyssling über die Ergebnisse der Arbeiten der Kommission für Koch- und Heizapparate. Der Bericht von Ing. Dr. Bauer, Zürich, über die neuesten Oelschalter-Untersuchungen der Kommission für Hochspannungsapparate wird im Bulletin des Vereins veröffentlicht werden.

**Wasserkraft im Wallis.** Der Staatsrat hat die von der Gemeinde Isérables und Riddes dem Ingenieur de Contrix in Sitten erteilte Konzession für die Ausnutzung der Wasserkraft der Farraz genehmigt.

Die Gemeinde Sembrander hat der Société d'Énergie électrique du Valais, A.-G. in Genf, die Konzession der Wasserkraft der Drance zwischen der Grenze der Gemeinde Orsières und der Einmündung in die Drance von Bagnes erteilt. Die Gemeinde Gundis hat Ingenieur Hans Maurer in Freiburg die Konzession der Wasserkraft der Morge erteilt.

**Wasserkraft in den Seealpen.** Die französischen Behörden studieren zur Zeit die Ausnützung der Wasserkraft in den Tälern du Var, de la Tinée und la Vesubie.

**Elektrizitätswerk an der Drau bei Marburg.** Mit Ende 1920 läuft der Vertrag ab, durch den die Stadt Graz an die Wiener Gasindustriegesellschaft in bezug auf Lieferung von Leuchtgas sowie elektrischem Strom gebunden ist. Die Bestrebungen der Städte Graz und Marburg zu einigem Vor-

gehen in der Beleuchtungsfrage führten schliesslich im Jahre 1913 zu einem Vertragsabschluss zwischen beiden Stadtverwaltungen. Danach soll die Draustufe an der Felberinsel nächst Marburg zum Ausbau eines elektrischen Kraftwerkes benützt werden mit der Bestimmung, beide Städte samt ihren naturgemässen Umgebungsgebieten mit elektrischem Strom zu versehen. Mit der Ausarbeitung des Detailprojektes war Professor Narutowicz (Zürich) betraut. Geplant ist am oberen Ende der Felberinsel der Bau eines Stauwehres und eines Krafthauses. Das erstere, ein Stoneysches Schützenwehr mit 6 je 16 m weiten Öffnungen lagert sich quer vor den linken Flussarm. 4,4 m breite Pfeiler aus eisenbewehrtem Beton begrenzen die Wehroffnungen und tragen eine 7,7 m breite Wehrbrücke aus Eisenbeton, unter deren Dach die Aufhängevorrichtungen und Windwerke für die Wehrschützen wettergeschützt eingebaut sind. Durch dieses Wehr soll eine Hebung des Drauwasserspiegels um 9,6 m über Mittelwasser herbeigeführt werden. Dieser Stau im Verein mit dem Gefällsgewinne im Unterwasser erzielt ein reines Nutzgefälle, das bei den verschiedenen Wasserführungen der Drau 8,36 bis 11,74 m beträgt. Da die bei Niederwasser noch zur Verfügung stehende Wassermenge 73 m<sup>3</sup>/sek. beträgt und bei Hochwasser bis 268 m<sup>3</sup>/sek. abgeführt werden sollen, so schwankt die Leistung der Turbinen von 9000 bis 24,000 PS. Die Leistung während der 8 Monate dauernden mittleren Wasserstände beträgt 23,000 PS. Zur Gewinnung dieser Leistung sollen 5 einkranzige Turbinen mit lotrechten Achsen dienen. Das sie aufnehmende Krafthaus ist ein langgestreckter Bau, der am oberen Ende des rechten Drauarms sich rechtwinklig gegen die Achse dieses Flussarmes stellt. Das Krafthaus umschliesst die Maschinenhalle (82,8 m lang, 14 m breit und 14 m hoch). 5 Generatoren mit vertikaler Welle sind hier neben den übrigen maschinellen Ausrüstungen allseitig zugänglich gelagert. Sie sollen Wechselstrom von 15,000 V. Spannung und 50 Per. erzeugen, der in dem am rechten Draufer zu erbauenden, mit der Maschinenhalle durch einen Kabelkanal in Verbindung stehenden Schalt- und Transformatorenhaus entsprechend verteilt und in Hochspannungsstrom mit 80,000 V. Spannung verwandelt werden soll. Für die Abwicklung der Flossfahrt über die Wehrstelle dient ein besonderer, ins rechte Ufer eingebauter, 300 m langer Schiffahrtskanal, der mittels einer einkammerigen Schiffsschleuse von 34 m Länge und 7 m Breite die Hebung und Senkung der Fahrzeuge besorgt. Nach dem Wiedereintritt einigermaßen normaler Verhältnisse soll sofort mit dem Bau der Wasserwerksanlage begonnen werden.

Z. d. Österr. Ing.- u. Arch.-Vereins, 68. Jahrg, Heft 37.

	<b>Wasserbau und Flusskorrekturen</b>	
--	---------------------------------------	--

**Regulierung des Bielersees.** Im bernischen Grossen Rat hat Grossrat Freiburghaus ein Postulat eingereicht, das den Regierungsrat einlädt, angesichts der ungenügenden Abflussverhältnisse der Juragewässer beförderlichst beim Bundesrat und Kanton Solothurn vorstellig zu werden, um auf eine möglichste Beschleunigung der Hebung der Übelstände zu dringen. Die Nidauerschleuse sei ausserordentlichen Verhältnissen nicht gewachsen, ferner sei eine rationelle Lösung nur in den bessern Abflussverhältnissen in der Richtung nach Solothurn zu suchen. Der Grosse Rat hat das Postulat erhehlich erklärt.

**Gesetz über Stauseen im Kanton Wallis.** In Anbetracht des allgemeinen Interesses, das die Erstellung von Stauseen zur Gewinnung von Wasserkraften bietet, und des Einflusses, den diese Stauungen auf die Gewässer, hauptsächlich die Rhone, ausüben, beauftragte der Staatsrat das Baudepartement, einen Gesetzentwurf einzureichen, der bei Erteilung von Wasserkonzessionen dieser Art durch die Gemeinden die unmittelbare Intervention der Regierung vorsieht.

	<b>Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge</b>	
--	---	--

**Kanton Bern.** 16. September 1916. Verbauung des Heitibaches bei Wengi. 40 % = 50,000 Fr. (125,000 Fr. Kostenanschlag).



**Kanton Glarus.** 18. Juli 1916. Verbauung des Filzbaches in der Gemeinde Filzbach. Fr. 40,000 = 40 % von Fr. 100,000.

	<b>Schifffahrt und Kanalbauten</b>	
--	------------------------------------	--

**Südwestdeutscher Kanalverein.** In Maulbronn fand am 9. August 1916 die Gründungsversammlung des „Südwestdeutschen Kanalvereins für Rhein, Donau und Neckar“ statt. Der Verein bezweckt die Verbindung von Rhein und Donau durch Herstellung unmittelbarer Grossschifffahrtswege zwischen Rheinpfalz, Baden, Hessen, Württemberg und Bayern. In erster Linie soll auf dem Neckar ein Grossschifffahrtsweg geschaffen werden, der durch einen Kanal bis zur Donau weitergeleitet wird. Dann soll die Donau bis Ulm erschlossen und schliesslich von Ulm nach dem Bodensee bzw. Rhein ein Grossschifffahrtskanal gebaut werden.

**Zentralkommission der Rheinschifffahrt.** Am 5. August waren hundert Jahre verflossen, seitdem die durch Artikel 10 der Rheinartikel der Wiener Kongressakte eingesetzte Zentralkommission für die Rheinschifffahrt zu ihrer ersten Sitzung zusammentrat. Aus Anlass dieses Erinnerungstages hat die niederländische Regierung die Herausgabe eines Werkes angeregt, in welchem alle auf den Rhein sich beziehenden Vereinbarungen und landesrechtlichen Ausführungsbestimmungen sowie die sonstigen wichtigen Urkunden abgedruckt werden sollen. Die übrigen Rheinuferregierungen haben, vorbehaltlich der Verständigung über Einzelfragen, dem Plane zugestimmt. Die Bearbeitung des Werkes wird der niederländische Bevollmächtigte in die Hand nehmen.

**Donaukonferenz in Budapest.** Die Konferenz wurde am 4. September 1916 in Anwesenheit von Vertretern Österreich-Ungarns, deutscher Städte, des bulgarischen und türkischen Konsuls etc. eröffnet.

Delegierter Ministerialrat Rudolf Reich hielt einen Vortrag über das österreichische Donaugebiet von Passau bis Theben, in dem er auseinandersetzte, dass die Regulierung des Stromes mit Ausserachtlassung der geographischen Grenzen einheitlich durchgeführt werden müsse, wobei die Schifffahrt in erster Reihe in Betracht zu ziehen sei.

Sodann folgte ein Vortrag des Magistratsrates Eduard Fock über das Donaugebiet von Theben bis zum Eisernen Tor. Redner beantragte, dass die von Regensburg bis zum Schwarzen Meer an der Donau liegenden Staaten und Städte einzeln für eine Tiefe von zwei Meter Sorge tragen sollen.

Zu dem zweiten Referat „Die Donaurechtsfragen zwischenstaatlichen Charakters“ sprachen Direktor Julius Klein und Oberinspektor Egan (Budapest).

Beim letzten Referat „Die privatrechtlichen Fragen der Binnenschifffahrt“ besprach Hofrat von Csatory insbesondere Detailfragen über die Beförderung von Massengütern.

Der von der Donaukonferenz angenommene Beschlussantrag hat in seinem technisch-nautischen Teil folgenden Wortlaut:

1. Die Konferenz ist in der Lage, mit Genugtuung feststellen zu können, dass zur Sicherung der Schifffahrt des Stromes von Regensburg bis zum Eisernen Tor besonders in den letzten Jahrzehnten zahlreiche und bedeutsame Arbeiten vollzogen wurden, die aber immerhin in Anbetracht dessen, dass hiedurch der notwendige schiffbare Tiefgang von mindestens zwei Meter noch nicht überall vollends erreicht wurde, seitens der beteiligten Regierungen binnen kurzem zu ergänzen wären. Hierbei wird dem Wunsch Ausdruck verliehen, es mögen auch auf der Strecke Regensburg-Ulm die notwendigen Massnahmen zur genügenden Sicherung der Schifffahrt getroffen werden.

2. Die Konferenz hält es für notwendig, dass bei der zukünftigen Ausgestaltung der Donauwasserstrasse im Einvernehmen der Uferstaaten einheitliche Wassertiefen für möglichst lange Stromstrecken unter Bedachtnahme auf die gegenwärtig vorhandenen Strom- und Verkehrsverhältnisse festgesetzt werden.

3. Wasserbauten und Wasserkraftanlagen dürfen die Schifffahrt des Stromes nicht gefährden.

4. Die Konferenz stellt fest, es sei notwendig, das Donaudelta, beziehungsweise die drei Arme desselben, aus hydrotechnischen Gründen als einheitliches Ganze zu regulieren, um auf diese Weise eine gleichmässige Schifffahrt der Mündung zu erzielen.

5. Die Herstellungs- und Erhaltungsarbeiten, durch die die Schifffahrt des Stromes bis zu der im Punkt 1, bezw. Punkt 2 vorgesehenen Tiefe von zwei Meter gesichert wird, sind Aufgabe des betreffenden Staates. Die Kosten dieser Arbeiten berechtigen — schon im Sinne der bereits geltenden internationalen Grundsätze — keinen der angrenzenden Uferstaaten zur Erhebung etwaiger Abgaben, die die Schiffe oder deren Ladung belasten.

Der internationale Teil des Beschlussantrages lautet:

1. Der Grundsatz der freien Schifffahrt auf der Donau ist auch für die Zukunft aufrechtzuerhalten und möglichst auszugestalten.

2. Jeder Uferstaat hat für entsprechende Landungsplätze, Häfen und Hafeneinrichtungen zu sorgen. Zur Bestreitung der notwendigen Kosten, die aus der Unterhaltung und der Beaufsichtigung derselben entstehen, können Gebühren erhoben werden, die die Selbstkosten nicht übersteigen.

3. Auf Grund der freien Schifffahrt der Donau wäre durch die Vertreter der Regierungen der Uferstaaten sobald als möglich ein Staatsvertrag über die Donauschifffahrt auszuarbeiten.

4. Zur fortlaufenden Überwachung und Sicherung der Donauschifffahrt und zur Sicherung der Durchführung des Donauschifffahrtsvertrags ist aus den Vertretern der Uferstaaten eine Donaukommission einzusetzen. Die Donaukommission hätte für den ganzen ihr unterstellten Strom eine einheitliche Schifffahrtspolizeiordnung zu entwerfen und den betreffenden Regierungen zur Genehmigung vorzulegen. Im übrigen wäre ihr Wirkungskreis, soweit dies möglich erscheint, dem Wirkungskreis der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt in Mannheim nachzubilden.

5. Die Donaukommission hat über ihre Erfahrungen jährlich und in dringenden Fällen sofort den betreffenden Regierungen Bericht zu erstatten und wegen der Förderung der Schifffahrt auf der Donau Vorschläge zu machen.

Der auf den privatrechtlichen (Binnenschifffahrt) Teil bezug habende Passus des Beschlussantrages besagt:

Die im September 1916 in Budapest abgehaltene Donaukonferenz der an der Hebung der Schifffahrt auf der Donau interessierten bayrischen, österreichischen und ungarischen Städte und wirtschaftlichen Körperschaften erklärt mit Rücksicht auf die Entwicklung des Binnenschifffahrtsverkehrs zwischen den verbündeten Reichen die Schaffung eines einheitlichen Privatrechts der Binnenschifffahrt für die Donau und die mit derselben verbundenen Wasserstrassen als notwendig, wobei sie die möglichste Anlehnung an das deutsche Binnenschifffahrtsgesetz empfiehlt. Die Konferenz beauftragt die Konferenzleitung, diesen Beschluss den beteiligten Regierungen mit der Bitte zu unterbreiten, im Einvernehmen mit den andern Regierungen die gesetzgeberische Durchführung zu veranlassen.

In Punkt 4 des Beschlussantrages hatte es zuerst geheißen: ... eine Donaukommission mit dem Sitze in Budapest. Diese Worte wurden auf Antrag des Vertreters der Stadt Wien gestrichen. Die Rivalität zwischen Österreich und Ungarn bzw. Wien und Budapest kam bei diesem Punkte zum Ausdruck.

	<b>Geschäftliche Mitteilungen</b>	
--	-----------------------------------	--

**Jubiläum von Brown Boveri & Cie. A.-G. in Baden.** Am 21. Oktober feierte in Baden die Firma Brown Boveri & Cie. ihr 25jähriges Bestehen. Vormittags fand im Verwaltungsgebäude ein Empfang statt, bei dem die Abordnungen der Angestellten und Arbeiter ihre Glückwünsche darbrachten; dem Präsidenten des Verwaltungsrates, Herrn Walter Boveri, überreichte Namens der Eidgenössischen Technischen Hochschule Professor Dr. Wyssling das Diplom des Ehrendoktors, der Stadtmann von Baden den Gründern der Firma, den Herren Charles und Sidney Brown, Boveri und Funk die Urkun-

den für das Ehrenbürgerrecht der Einwohnergemeinde Baden. Die Firma gab der Feier das soziale Relief, indem sie sich zur Errichtung einer Alters-, Invaliden- und Hinterlassenen-Pensionskasse für ihre Beamten und Angestellten verpflichtete, bei der sie selbst die Prämien trägt, und indem sie den Hilfskassen ihrer Arbeiter 70,000 Fr. zuwendete und ausserdem jedem Arbeiter einen Extrataglohn auszahlen liess. Den Wohltätigkeitsinstituten von Baden, Ennetbaden und Wettingen schenkte sie 50,000 Fr.

Am Abend des 21. Oktober fand sodann im Grand Hotel in Baden ein Bankett statt, an dem etwa 80 Gäste teilnahmen, die Leiter und Mitarbeiter der Firma, Vertreter von Behörden und Vereinen und nähere Freunde der Firma. Der Verwaltungsratspräsident, Dr. Walter Boveri, schilderte die Gründung und Entwicklung der Firma, die mit dem bescheidenen Kapital von 650,000 Fr. 1891 ihre Tätigkeit begann; ihre Gründer waren die Herren Boveri, Charles Brown, dem sich bald auch sein jüngerer Bruder Sidney zugesellte, und Fritz Funk; hinter ihnen stand, während die Banken sich noch sehr reserviert verhielten, der zürcherische Seidenfabrikant Baumann-Tischendorf. Sein Vertrauen in die jungen Unternehmer täuschte ihn nicht; schon nach wenigen Jahren errang sie sich weit herum Beachtung; übertrug ihr doch die Stadt Frankfurt die Schaffung und Pacht ihres Licht- und Kraftwerkes.

Schon nach neun Jahren, 1900, erfolgte die Umwandlung in eine Aktiengesellschaft mit 12 $\frac{1}{2}$  Millionen Kapital. In dieser Zeit erweiterte das Unternehmen seinen Betrieb namentlich durch den Bau der Parson'schen Dampfturbinen, durch die sie sich einen Weltruf erwarb; Anlagen aus ihren Werkstätten stehen in Paris, in deutschen und italienischen Städten, in Buenos Aires. Von besonderer Wichtigkeit namentlich für die Schweiz war aber ihre Tätigkeit in der Erstellung von hydraulischen Kraftanlagen. Mit Hilfe seiner Tochtergesellschaft „Motor“, die die Finanzierung besorgte, baute das Unternehmen eine grosse Zahl von Kraftwerken, die den Reichtum unserer Wasserkräfte erschlossen; wir nennen aus der langen Reihe nur die bedeutendsten: Baden, Olten-Aarburg, Schwyz, Kander-Hagend, Beznau und Löntsch, die beiden letztern besonders bemerkenswert wegen der glücklichen Lösung des Problems einer sich gegenseitig ergänzenden Verbindung von Niederdruck- und Hochdruckanlage, ferner Biaschina, Ticinetta und Verzasca. Aber weit über die Grenzen unseres Landes hinaus wurde die Firma Lieferant für die Maschinen der bedeutendsten Wasserkraftanlagen. Und frühzeitig interessierte sie sich auch für den elektrischen Bahnbetrieb, dem zweifellos die Zukunft gehört; es sei nur an ihre bahnbrechende Leistung für den elektrischen Betrieb des Simplon-Tunnels erinnert.

Heute hat allein das Badener Stammwerk, das 1893 150 Arbeiter und 34 Beamte zählte, ein Personal von 5000 Köpfen; die Zahl verdreifacht sich, wenn man die Tochtergesellschaften dazu zählt. Das Aktienkapital beträgt heute 32 Millionen.

Den Glückwünschen, die am 21. Oktober die Bankettredner der Firma darbrachten, schliessen sich herzlich auch der „Schweizerische Wasserwirtschaftsverband“ und die „Schweizerische Wasserwirtschaft“ an. Den Bestrebungen des Verbandes und seiner Zeitschrift haben die Leiter der Firma von Anfang an warmes und tatkräftiges Interesse entgegengebracht. Für die volkswirtschaftliche Seite der Ausnutzung der Wasserkräfte zeigten sie stets volles Verständnis; den besten Beweis dafür bilden die blühenden Werke, die, von ihr gegründet, heute im Besitze von Gemeinden und Kantonen sind. Sie hat eine gewaltige Pionierarbeit auf dem Gebiete der Ausnutzung unserer Wasserkräfte geleistet; die Schweiz darf ihr dafür danken; wir wünschen, dass sie das zweite Vierteljahrhundert ihres Bestehens in gleicher Blüte und Kraft erleben möge.

**Starkstrominspektorat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins.** Wir entnehmen dem Jahresbericht pro 1915 folgendes von allgemeinem Interesse: Im Berichtsjahre hat sich die Zahl der Abonnenten der Technischen Prüfungsanstalten von 700 auf 755 gesteigert. An dieser Vermehrung sind die Elektrizitätswerke mit 31 und die Einzelanlagen mit 24 Abonnenten beteiligt. Die erstern weisen zurzeit 386, die letztern 369 Abonnenten auf. Die Zahl der vorgenommenen Inspektionen vermehrte mit derjenigen der Abonnenten nicht

ganz Schritt zu halten, da nun das Starkstrominspektorat auch die Bearbeitung der Statistik der Elektrizitätswerke besorgt. Die Gesamtzahl der in der Eigenschaft des Starkstrominspektorates als Vereinsinspektorat im Berichtsjahre ausgeführten Inspektionen beträgt 732, davon entfallen 379 auf Elektrizitätswerke und 353 auf Einzelanlagen.

Es kann festgestellt werden, dass trotz etwelcher Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung infolge der politischen Lage im allgemeinen die Neuanlagen eine befriedigende Ausführung erfahren und die ältern Anlagen gut im Stand gehalten und, wo die Verhältnisse dies gestatten, zum Teil auch Verbesserungen an diesen angebracht werden.

Es mussten entsprechend der starken Vermehrung der dem Starkstrominspektorat als eidgenössische Kontrollstelle eingereichten Vorlagen, 3474 gegenüber 2385 im Vorjahre, auch die Zahl der unabhängig von Expropriationsbegehren für die Kontrolle fertig gemeldeten Anlagen eine bedeutend grössere Zahl von Inspektionen, 1404 gegenüber 1170 im Vorjahre, aufgewendet werden.

Die Mehrzahl dieser Vorlagen bezieht sich auf Erweiterungen von bestehenden Niederspannungsnetzen, doch ist auch die Zahl der Vorlagen für Transformatoren- und Schaltstationen von 398 im Vorjahre auf 592 angestiegen, sie hat mit dieser Zahl diejenige vom Jahr vor dem Kriegsausbruch um ein Unerhebliches überschritten. Von den 2787 (1961) Vorlagen für Leitungsanlagen entfallen 481 (246) auf Hochspannungsleitungen mit einer Gesamtlänge von 547 (384) km.

Als Leitungsmaterial gelangte hiebei Kupfer infolge des sehr empfindlichen Mangels nur für  $\frac{1}{3}$  der Gesamtlänge zur Anwendung, die Erweiterungen für kleine Belastungen werden meistens aus gut galvanisiertem Eisendraht hergestellt, für Leitungen für grössere Leistungen wurde auch Aluminium etwas mehr als bisher zur Verwendung herangezogen. Dieses Material findet in jüngster Zeit auch für Niederspannungsleitungen zum Teil Anwendung. Es sei hier erwähnt, dass bei Aluminium nur bei Anwendung in Seilform (nicht massive Drähte) auf Grund der bisherigen Erfahrungen ein befriedigender Erfolg in bezug auf die Dauerhaftigkeit gewärtigt werden kann.

Für neue Zentralen von Elektrizitätswerken sind 9 (11) und für Erweiterungen von solchen 19 (15) Vorlagen eingegangen, wovon 1 (9) bzw. 3 (7) für Anlagen mit Leistungen von mehr als 200 kW. Für Expropriationen sind 12 (7) Vorlagen eingereicht worden.

**Rheinhafen-Aktiengesellschaft Basel in Basel.** Das abgelaufene Geschäftsjahr, umfassend die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1915, verlief, ohne dass das Schiffahrtsgeschäft aufgenommen werden konnte. Zuzufolge der kriegerischen Ereignisse im Elsass blieb der Rhein von Strassburg bis Basel das ganze Jahr militärisch gesperrt.

Die Bemühungen der Gesellschaft, eine geeignete andere Beschäftigung für die sonst übliche Hauptbetätigung des Warenumschlags zwischen Bahn- und Schifftransport zu finden und dadurch andere Einnahmequellen zu erschliessen, blieben in der ersten Hälfte des Jahres beinahe ganz erfolglos. Erst vom Monat Juni an gelang es, per Bahn eingehende Waren zur Lagerung heranzuziehen und nach und nach einen mässigen Lagerverkehr zu entwickeln.

Es wurden auf Lager angeführt . . . 18,651 Tonnen

Es gelangten ab Lager zum Versand . . . 7,315 „

Total Waren-Ein- und Ausgang . . . 25,966 Tonnen

Ende Jahres lagen 11,336 Tonnen Waren, meist Kohlen und Baumwolle auf Lager; zur gleichen Zeit waren 10,330 m<sup>2</sup> Platz vermietet.

Nebst Besorgung des Warenverkehrs wurde rege an der Wiederinstandstellung der Anlagen gearbeitet. Daraus erklärt sich die relativ grosse Auslage an Unkosten.

Die Regierung des Kantons Baselstadt erliess der Gesellschaft in verdankenswerter Weise die Kranenmiete für das in Frage stehende Rechnungsjahr.

Die Verlust- und Gewinnrechnung zeigt einen Verlust von Fr. 13,873.01.

Bilanz: Aktiva: Kassabestand Fr. 772.34, Hinterlegte Wertschriften und Barschaften Fr. 30,123.45, Kautionen Fr. 42,600.—, Diverse Debitoren Fr. 11,525.21, Anlage-Konto (Ge-

bäude, Maschinen und sonstige Einrichtungen) -Abschreibungen Fr. 190,014.73, Vorräte-Konto Fr. 3433.20, Vorausbezahlte Versicherungsprämien Fr. 2090.—, Gewinn- und Verlust-Konto Fr. 98,250.27, total Fr. 378,809.20.

**Passiva:** Aktienkapital Fr. 250,000.—, Kautionskreditoren Fr. 42,600.—, Kreditoren (Banken, Diverses) Fr. 76,209.20, total Fr. 378,809.20.

**Licht- und Wasserwerke Interlaken.** Der Einfluss des europäischen Krieges hat sich auf das geschäftliche Ergebnis des Elektrizitätswerkes im Vergleich zum Gas- und Wasserwerk am meisten bemerkbar gemacht. Die Einnahmen für Stromkonsum betrugen im Berichtsjahr (1915) nur noch etwa die Hälfte derjenigen des normalen Jahres 1913. Wie zu erwarten war, blieben in der Sommersaison 1915 grössere Hotels ganz geschlossen und andere eröffneten nur mit stark reduziertem Betrieb.

Der Gesamtanschlusswert im Sommerhalbjahr 1915 hat um 408 kW. oder 34% abgenommen, während im Vorjahre eine Zunahme von 26 kW. oder 2,3% zu verzeichnen war. Die grösste Abnahme erfuhr die Beleuchtung mit 327 kW. oder 50,1%. Auch der Anschlusswert der Motoren hat um 42 kW. oder 10,8% abgenommen. Dagegen konnte bei den diversen Verbrauchskörpern eine Zunahme von 61 kW. oder 38,4% festgestellt werden. Letztere rührt davon her, dass infolge Neubestimmung von Art. 37 des Regulativs für die Abgabe elektrischer Energie die meisten im Winter verwendeten elektrischen Öfen auch im Sommer angeschlossen blieben.

Eine sehr weitgehende Reduktion in den Stromeinnahmen wurde durch die Ausnahmetarife hervorgerufen. Gemäss einem Beschluss des Einwohnergemeinderates wurden pro Saison 1915 die Lichtabonnemente pro rata temporis unter Ansetzung einer Grundtaxe, entsprechend dem Abonnementsbetrag für 3 Monate, berechnet. Für Kraftabonnemente wurde ab 15. Januar 1915 ein Nachlass von 50% auf der Grundtaxe gewährt und Überstrom nicht auf Grund der reduzierten, sondern auf Grund der normalen Grundtaxe berechnet. Bogenlampen in Gärten von Hotels, die geschlossen blieben, wurden von den Licht- und Wasserwerken auf eigene Rechnung in Betrieb genommen und unterhalten.

Die Jahresarbeit der gesamten Kraftwerke war um 249,043 kWh. oder um 18,8% niedriger als im Vorjahre und wurde zu 95,4% aus den eigenen Kraftwerken und nur zu 4,6% von den Bernischen Kraftwerken gedeckt. Die Stromeinnahme für jede an den Sammelschienen der Zentralen abgegebene Kilowattstunde betrug 12,7 Cts. gegenüber 15,6 Cts. im Vorjahre.

Die Betriebs- und Verlustrechnung zeigt einen Reingewinn von Fr. 50,589.—, der wie folgt verwendet wird: Fr. 7692.— Einlage in Fonds, Fr. 36,000.— an die Gemeinde und Fr. 6897.— Vortrag auf neue Rechnung.

**Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth.** Die Gewinn- und Verlustrechnung 1915 weist einen Saldo von Fr. 347,595.60 auf, der wie folgt verteilt werden soll:

Zuweisung in den Reservefonds Fr. 34,372.50, Verwaltungsrat Fr. 5000.—, 5% Dividende auf das Aktienkapital von Fr. 6,000,000 = Fr. 300,000.—, Vortrag auf neue Rechnung Fr. 8223.10. Der Bericht konstatiert, dass die französischen Gesellschaften: Société d'Applications Industrielles, Paris, Sud Electrique Paris und Compagnie Electro-Mécanique, Le Bourget bei Paris keine guten Abschlüsse erzielt haben, dagegen haben die Gesellschaft Motor, Brown, Boveri & Cie., Isaria-Zählerwerke, München, gut abgeschlossen.

Schluss-Bilanz: **Aktiven:** Kassa Fr. 131.30, Effekten und Beteiligungen Fr. 8,137,723.30, Konzessionen Fr. 1.—, Debitoren einschliesslich Bank-Guthaben Fr. 1,529,753.80, total Fr. 9,667,609.40.

**Passiven:** Aktienkapital Fr. 6,000,000.—, Obligationen Fr. 3,000,000.—, Kreditoren Fr. 120,244.70, Reservefonds Fr. 13,752.45, Obligationenzinsen und nicht eingelöste Obligationen-Coupons Fr. 22,379.15, nicht eingelöste Dividenden-Coupons Fr. 3010.—, Dividendenkonto Fr. 300,000.—, Gewinn- und Verlustkonto, Saldo-vortrag Fr. 8223.10, total Fr. 9,667,609.40.

**Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz.** Im Berichtsjahr 1915 ist die regelmässige Zunahme der Stromabgabe erheblich zurückgegangen. Sowohl der Lichtstrom als

der Kraftstromverbrauch ist zurückgegangen, eine Zunahme ist lediglich im Heizstromverbrauch zu vermerken, was davon herrührt, dass die Anschlussbedingungen von kleinen Öfen, die mietweise abgegeben werden, sehr erleichtert wurden. Diese als Aushülfsheizung zu betrachtenden Einrichtungen kommen hauptsächlich für die Frühjahrs- und Herbstübergangs-Periode und für den Sommer in Frage, das heisst für eine Zeit, in welcher das Werk überschüssige Kraft besitzt. Im Winter sind durchwegs Zentralheizungen im Betrieb. Der Strompreis wurde von 17 auf 25 Cts. pro kWh. für die Aktionäre und 33 $\frac{1}{3}$  Cts. für Nicht-Aktionäre erhöht. Die Stromerzeugung betrug insgesamt 1,779,600 kWh.

Die Rechnung ergibt einen Nettogewinn von Fr. 85,791.42, davon werden verwendet für 4,5% Dividende Fr. 20,250.—, Vortrag Fr. 582.30 und der Rest für Abschreibungen.

**Bilanz: Aktiven:** Barbestand, Postcheckguthaben, Bankguthaben und Kontokorrentforderungen zusammen Fr. 166,162.05, Wertschriften etc. Fr. 18,650.43, Vorräte und vermietete Materialien Fr. 142,596.19, Kraftherzeugungs- und Verteilungsanlagen Fr. 1,021,314.36, Mobiliar, Maschinen und Werkzeuge Fr. 42,520.51, Disagio Fr. 10,000.—, Verschiedenes Fr. 20,346.95, total Fr. 1,421,590.49.

**Passiven:** Verschiedene Fr. 129,066.34, Transitorische Passiven Fr. 19,154.41, Obligationen und Anleihen Fr. 816,500.—, Aktienkapital Fr. 450,000.—, Delkrederefonds Fr. 6287.44 Saldo-vortrag auf neue Rechnung Fr. 582.30, total Fr. 1,421,590.49.

**Services Electriques de la ville de Neuchâtel.** Malgré la guerre et les grandes économies réalisées dans la consommation de courant par la généralité des abonnés, l'année 1915 accuse un progrès sensible dans l'augmentation des recettes et le développement du service.

La pénurie de pétrole a procuré de nombreux nouveaux abonnés à la lumière électrique.

Le réseau de force motrice s'est développé d'une façon réjouissante.

La nouvelle Usine du Chanet a continué, pendant l'année 1915, de donner toute satisfaction, le fonctionnement parfait de ces installations et l'augmentation de puissance réalisée a procuré de belles économies de combustible pendant la période des basses eaux.

Malgré les grosses dépenses consacrées à cette usine, les effets de cette opération seront toujours de mieux en mieux appréciés à l'avenir par la population de la ville en facilitant l'emploi toujours plus étendu de l'énergie électrique.

La nouvelle usine du Chanet a fonctionné sans aucun arrêt pendant l'année 1915 (sauf ceux prévus par l'exploitation) et a assuré à elle seule tout le service de production de courant.

Grâce au supplément de puissance qu'elle développe, l'usine à vapeur de Champ-Bougin n'a pour ainsi dire pas eu besoin, malgré les basses eaux de 1915, d'être mise en fonction.

Le nombre total de kWh. débité par l'usine du Chanet est de 7,216,742 (monophasé 1,640,700; triphasé 5,465,900 et Tramways 110,142).

La pénurie de pétrole a contribué, encore cette année, pour le plus grand bien de tous, à développer les installations d'éclairage électrique.

Malgré l'augmentation considérable du nombre des abonnés, les recettes ne suivent pas ce développement dans la même proportion. Cela provient des grosses économies qui sont pratiquées par les abonnés importants, bureaux, administrations, hôtels, etc. et du fait que les nouveaux abonnés sont en général de petits consommateurs.

Pour la force motrice, malgré le chômage de quelques industries, la situation devient de plus en plus normale et les recettes sont en bonne augmentation sur l'année 1914.

Au 31 décembre 1915, le nombre des abonnés à la lumière et du chauffage électrique était de 5844, en augmentation de 1773 sur l'année précédente (en 1914 l'augmentation était de 938 abonnés).

Les recettes s'élèvent à frs. 729,550.28, les dépenses à frs. 595,539.43. L'excédent des recettes est de frs. 134,019.85, le bénéfice net de frs. 130,473.90 est donné à la commune.

**Bilan: Actif:** Travaux hydrauliques etc. frs. 4,622,426.56,



caisse, débiteurs divers etc. frs. 489,813.60, Commune de Neuchâtel, dépôt de valeurs frs. 515,618.43, total frs. 5,627,858.59.

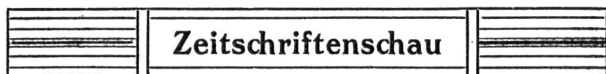
Passif: Capital frs. 4,622,426.56, Commune de Neuchâtel, compte-courant et réserve pour combustible frs. 489,813.60, Fonds de réserve et de renouvellement et Amortissement des installations en location frs. 515,618.43, total frs. 5,627,858.59.

**Rheinschiffahrt A.-G. vormals Fendel, Mannheim.** Der Bericht pro 1915 führt aus, dass die Beschäftigung der Schifffahrt sehr viel zu wünschen übrig liess. Viele Monate musste ein Teil der Fahrzeuge ausser Betrieb genommen werden. Die Tankdampfer der Gesellschaft liegen seit Sept. 1914 vollständig still. In Massengütern konnte nach und nach der Schiffsraum voll ausgenutzt werden, dagegen fehlen Stückgüter zur Beschäftigung der Eilgutdampfer.

Die Lagerhausabteilung der Gesellschaft konnte nicht in gewünschtem Masse zum Gesamtergebnis beitragen, weil die Häfen von Mannheim und Ludwigshafen nicht entsprechend ihrer Aufnahmefähigkeit zu Lagerungen herangezogen wurden.

Der Bruttogewinn für 1914/15 wird mit Mk. 883,413 (Mk. 1,088,169) ausgewiesen, wovon Obligationenzinsen Mk. 155,970 (Mk. 157,500), Unkosten Mk. 296,421 (Mk. 338,956) und Abschreibungen Mk. 289,623 (Mk. 397,321) erfordern. Der Reingewinn beträgt Mk. 141,998 (Mk. 194,392) und einschliesslich der aus dem Vorjahre übernommenen Mk. 157,682 sind Mk. 299,080 (Mk. 303,991) verfügbar. Davon sollen 4% (wie i. V.) Dividende verteilt, für Tantiemen und Gratifikationen Mk. 20,500 (Mk. 18,086) verwandt und Mk. 155,080 (Mk. 157,683) vorgetragen werden.

Nach der Bilanz sind bei Mk. 3 Mill. Aktienkapital und Mk. 3,43 Mill. Anleiheschulden die Kreditoren von Mk. 1,39 auf 1,94 Mill. gestiegen, während die Avale von Mk. 2,40 auf 1,15 Mill. zurückgegangen sind. Andererseits standen bei Debitoren zum Jahresschluss Mk. 3,44 (2,70) Mill. aus. Der Schiffspark steht mit Mk. 3,77 (3,99) Mill. zu Buch, die Rheinu-Anlage mit Mk. 0,44 (0,47) Mill., Siloanlage und Werfthalle mit Mk. 0,28 Mill. Das Konsortialkonto ist mit Mk. 1,17 (1,20) Mill. bewertet, in Effekten (Kriegsanleihe) werden Mk. 0,48 Mill. ausgewiesen. Die Reserve unverändert Mk. 300,000, der Versicherungsfonds Mk. 900,000.



Sämtliche hier angegebenen Druckschriften können von der Geschäftsstelle des Schweizer. Wasserwirtschaftsverbandes leihweise bezogen werden.

**Wasserkraftausnutzung.** Die Kraftwerke der Schweiz. Bundesbahnen am Gotthard. Schweizer. Bauzeitung, Bd. LXIII, No. 4.

**Wasserkraftanlage Florida der Deutsch Überseeischen Elektrizitäts-Gesellschaft für die Stromversorgung von Santiago de Chile.** Von B. Schræn, Santiago. Z. f. d. ges. Turbinenwesen, XIII. Jahrg., Heft 18.

**Wasserbau.** Über den Verlauf der Drucklinien in Sperr- und Stützmauern. Von Fritz Wagner. Österr. Wochenschr. f. d. Öffentl. Baudienst, XXII. Jahrg., Heft 35.

Über Saugüberfälle und selbsttätige Klappenwehre. Von Dipl.-Ing. E. Treiber. Z. f. d. ges. Wasserwirtschaft, XI. Jahrg., Heft 17.

Die Waldecker Talsperre. Von Dr. W. Halbfass. „Das Wasser“, 12. Jahrg., No. 29.

**Schifffahrt.** Der Ausbau des Deutschen Wasserstrassennetzes. Z. f. d. ges. Wasserwirtschaft, XI. Jahrg., Heft 13.

Die niederösterreichische Donau als Gross-Schiffahrtsstrasse. Von Ing. R. Reich. Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baud., Jahrg. XXII, Heft 32.

Die ungarische Donau als Teil der Verkehrsstrasse für die Grossschifffahrt nach dem Orient. Von Ministerialrat Eugen v. Kvassay, Wien. Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst, XXII. Jahrg., Heft 34.

**Gewässerkunde.** Das Bodensee-Hochwasserproblem. „Die Rheinquellen“, XI. Jahrg., No. 6—7.

Die Wasserwirtschaft im Dienste des schweizerischen Landbaues. Von R. Gelpke. „Die Rheinquellen“, XI. Jahrg., No. 6—7.

Postulate und Perspektiven der Wasserwirtschaft und der Binnenschifffahrt in der Schweiz. Vortrag von Prof. F. Becker. „Die Rheinquellen“, XI. Jahrg., No. 6—7.

Die Eisbildung und deren Einflüsse auf die Ausbildung der Stromrinnen, die Art der Regulierung und Ausnutzung des Wassers zu Zwecken der Landwirtschaft und Industrie. Vortrag von Ing. V. Mayer. Österr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baud., Jahrg. XXII, Heft 31.

**Elektrochemie.** Die wirtschaftliche Lage und das Calcium-Carbid. Mitteilungen des Schweiz. Acetylen-Vereins, VI. Jahrg., No. 9.