

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 4 (1911-1912)  
**Heft:** 16  
  
**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**

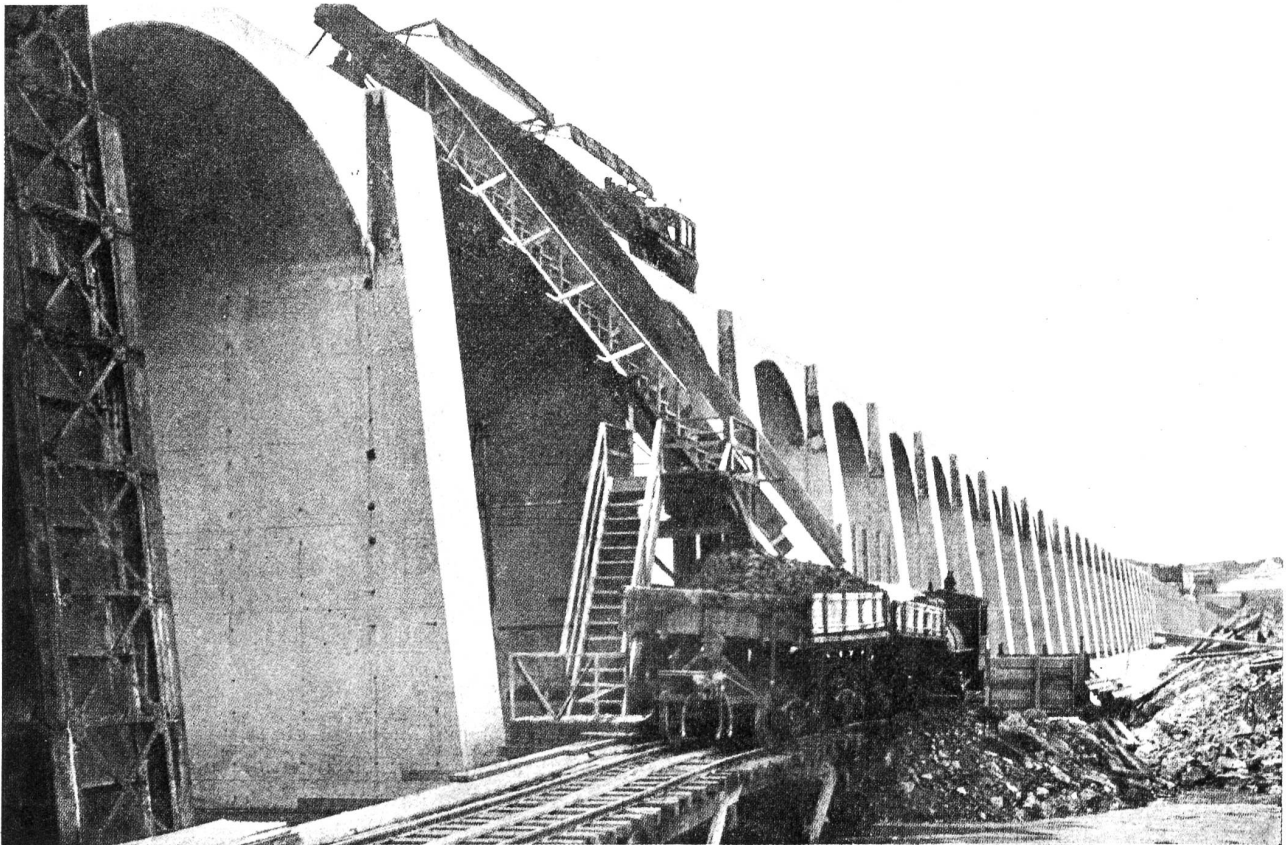
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 29.12.2025

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



Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 5. Fertiger Teil des Stauwehres, von der U. W. Seite gesehen. Der Materialtransport für die Erstellung der weiteren Fangdammsektionen erfolgt über den fertigen Teil des Stauwehres, durch welchen das Wasser bereits abfließt.

gangenen „Des Moines“-Stromschnellen verschwinden und oberhalb des Wehres bis auf eine Entfernung von 96 km eine allzeit genügende Fahrtiefe in ruhigem Stauwasser geschaffen wird.

Da die Bauarbeiten aus einem weiten Umkreis bis auf tausende von Kilometern Entfernung mit dem allergrössten Interesse verfolgt und stets von vielen Besuchern in Augenschein genommen werden, sind zur Sicherheit vor Unfällen von der Bauleitung in entgegenkommendster Weise auf beiden Ufern des Mississippi besondere Aussichtsgalerien erbaut worden. Sie sind auf den hochgelegenen Uferpartien erstellt, zu jeder Zeit zugänglich und gestatten ein übersichtliches Studium der einzelnen Bauarbeiten, die durch täglich zu gewissen Stunden, im Auftrage der Bauleitung stattfindende Erklärungen anhand der Baupläne erläutert werden. a. Prof. K. E. HILGARD.



### Eine neue Grundlage für den Vergleich von Entwürfen für Wasserkraftanlagen.

Bei vergleichenden Betrachtungen über Entwürfe für Wasserkraftanlagen ist es bisher vielfach üblich gewesen, als Grundlage für den Vergleich die Baukosten der Anlage, bezogen auf 1 P.S. Leistung, zu verwenden. Es lässt sich aber leicht zeigen, dass diese Grösse für den gedachten Zweck völlig ungeeignet ist. Der Umfang der für eine gegebene Wasserkraft aufzustellenden Maschinenanlage ist zu sehr von dem Verfasser

des Entwurfes und von dem Zwecke der Anlage abhängig. Zum Beispiel kann es vorkommen, dass in einem Falle für eine Wasserkraft ohne Stauanlage die Maschinenleistung auf die 6fache bis 13fache Mindestwassermenge berechnet werden kann, je nach der Ansicht, welche hinsichtlich des voraussichtlichen Stromabsatzes und hinsichtlich der Schwankungen in den Abflussmengen vertreten wird. Die auf die Einheit der Maschinenleistung bezogenen Anlagekosten werden dann eine ziemlich willkürliche Zahl, die man unter Umständen selbst beeinflussen kann, um die Aussichten des Unternehmens recht günstig erscheinen zu lassen.

Folgendes Beispiel zeigt die Sachlage am deutlichsten: Es handle sich um eine vor kurzem ins Leben gerufene Anlage von 8000 P.S., welche infolge von Staumöglichkeiten dauernd auf die volle Abflussmenge rechnen kann. Bei 100 % Belastungsfaktor wären etwa 10,000 P.S.-Maschinen aufzustellen, die ungefähr 6,000,000 M. kosten würden, so dass 1 P.S. Maschinenleistung auf 600 M. zu stehen käme, ein Wert, der nicht als besonders günstig gilt. Wäre aber das Werk zur Versorgung einer elektrischen Bahn bestimmt, wobei es nur mit einem Belastungsfaktor von 50 % arbeiten könnte, so müssten 20,000 P.S.-Maschinen aufgestellt werden, und die Kosten auf 1 P.S. Maschinenleistung würden selbst mit Berücksichtigung des Aufwandes für die doppelte Maschinenleistung nur mehr etwa 340 M. betragen, obgleich die Anlage dadurch auf keinen Fall besser geworden ist.

Eine einwandfreie Vergleichsgrundlage kann man aber erhalten, wenn man die Anlagekosten nicht zur Leistung der aufgestellten Maschinen, sondern zu der Anzahl von Kilowattstunden ins Verhältnis setzt, welche bei den ungünstigsten Wasserverhältnissen noch abgegeben werden können. Wären beispielsweise an einem unregulierten Wasserlauf von 9 m nutzbarem Gefälle mit einem Aufwande von 3,000,000 M. Maschinen von 4000 P.S. eingebaut worden, so würden die Kosten pro 1 P.S. 750 M. betragen. Nach dem vorgeschlagenen Verfahren hat man hingegen zu beachten, dass die Lei-

stung von 4000 P.S. nur sechs Monate des Jahres verfügbar ist, während in den anderen sechs Monaten nur 500 P.S. gewonnen werden, weil die Wasserwenge stark sinkt. Demzufolge würden im Jahre insgesamt 14,500,000 Kilowattstunden erzeugt werden; die Kosten, bezogen auf die Kilowattstunde, würden etwa 20 Pfg. betragen.

Vergleicht man hiermit die weiter oben erwähnte Anlage mit 8000 P.S. und 6,000,000 M. Anlagekosten, welche das ganze Jahr hindurch die gleiche Leistung abgeben kann so ergibt sich: Die Kosten auf 1 P.S. Maschinenleistung verhalten sich wie 600 M. zu 750 M., die Kosten auf eine Kilowattstunde aber wie 10 Pfg. zu 20 P.S. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass die erste Anlage tatsächlich bedeutend günstiger ist, als sich aus dem Verhältnis von 600 : 750 erkennen lässt, und dass die Zahlen 10:20 einen viel richtigeren Vergleich der Anlagen darstellen.

(„Zeitschrift für das gesamte Turbinenwesen.“)

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Die Ständige Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes befindet sich vom 28. Mai an Paradeplatz No. 2, Zürich I, Eingang Tiefenhöfe 11.

Wir bitten die Mitglieder unseres Verbandes, sowie alle übrigen Interessenten, hievon Kenntnis zu nehmen.

**Wasserschadenversicherung.** An die Interessenten von einer Versicherung gegen Hochwasserschaden hat der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband folgendes Zirkular in deutscher und französischer Sprache gerichtet:

Im Mai und Juni 1911 wurde durch den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband vermittelt eines Fragebogens eine Enquête zur Feststellung der Möglichkeit der Einführung einer Versicherung gegen Hochwasserschäden veranstaltet. Das Ergebnis beweist, dass diesem Versicherungszweig in der

Schweiz ein sehr grosses Interesse entgegengebracht wird; der Wert der zur Versicherung angemeldeten Objekte übersteigt die Summe von 100 Millionen Franken.

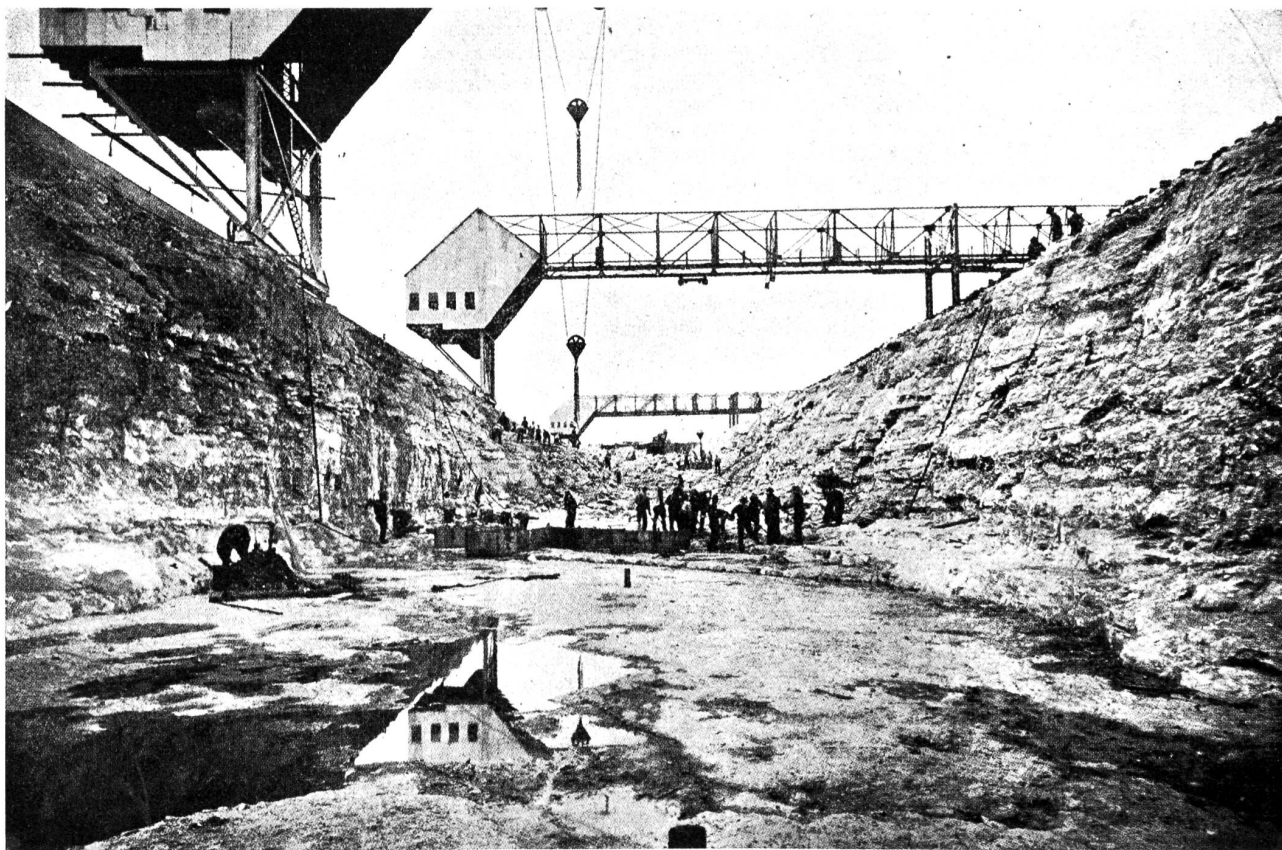
Der Ausschuss des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes hat daher beschlossen, die grundlegenden Studien weiterzuführen. Es werden zurzeit in den kantonalen Archiven statistische Untersuchungen über die im letzten Jahrhundert vorgekommenen Hochwasserschäden durchgeführt, ferner wurde beschlossen, einen zweiten Fragebogen zu versenden, der namentlich über die Abschätzung der Hochwasserschäden-Risiken, die Feststellung der Schadenprozente usw. Aufschluss geben soll. Der gleiche Fragebogen ist letztes Jahr in Österreich zur Versendung gelangt und hat sehr interessante Ergebnisse gezeitigt. Er wird zurzeit in ganz Deutschland den Interessenten zugesandt.

Wir ersuchen Sie, durch Ausfüllung und Rücksendung des Fragebogens das Ihrige zur Abklärung der wichtigen volkswirtschaftlichen Frage beizutragen. Die einlaufenden Angaben werden streng vertraulich behandelt und ausschliesslich zur Anstellung statistischer Berechnungen benutzt; auch bedeutet die Ausfüllung des Fragebogens keinerlei Verpflichtung bezüglich einer Versicherung. Seine sorgfältige Beantwortung, wobei auch schätzungsweise Angaben von Wert sind, würde die im gemeinnützigen Interesse geplante Aktion sehr fördern. Wir ersuchen Sie, Interessenten auf den Fragebogen aufmerksam zu machen und sie zur Beantwortung zu veranlassen.

Rücksendung des Fragebogens erbeten an die ständige Geschäftsstelle, Zürich I, Seidengasse 9, wo auch jede weitere Auskunft erteilt wird.

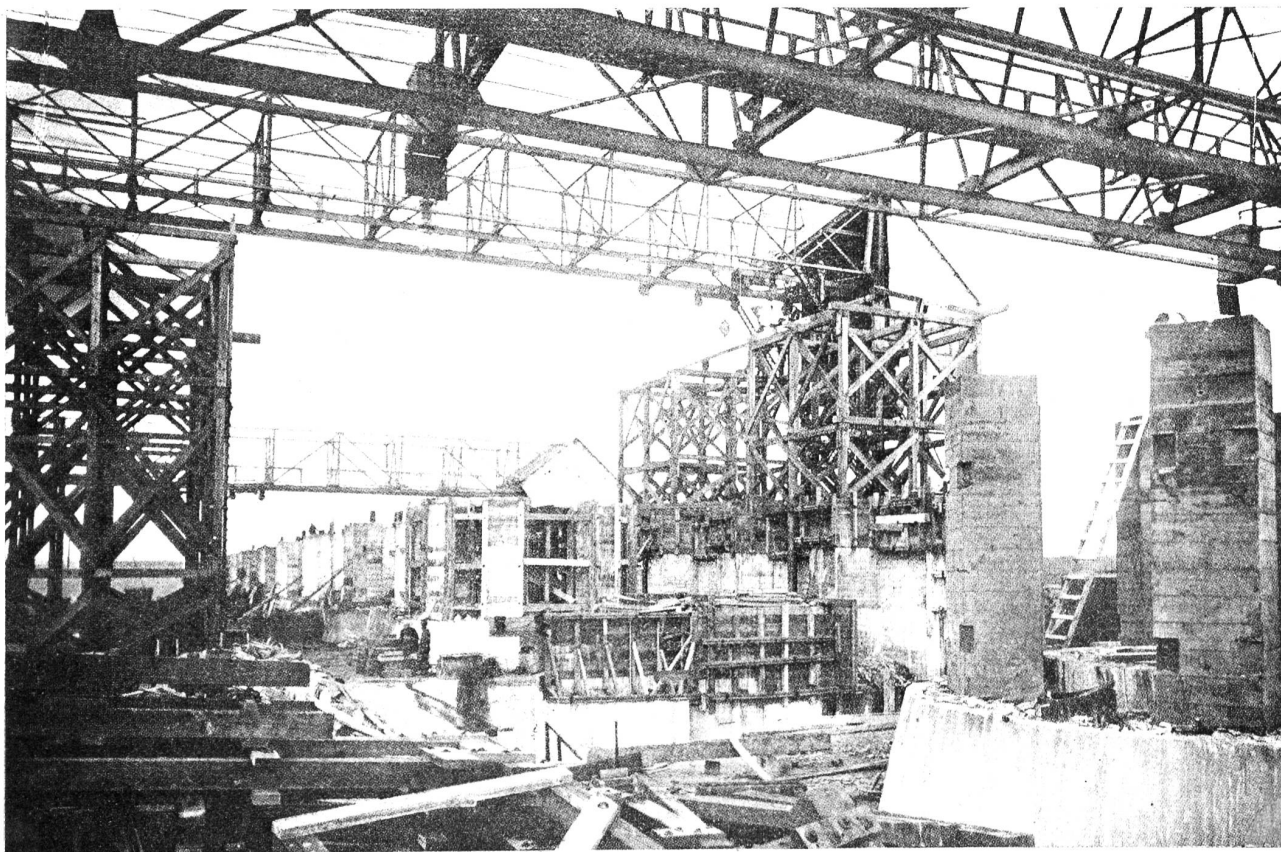
**Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge.** 19. März 1912. Kanton Genf. Korrektur der Versoix zwischen der Brücke der S.B.B. und dem See 40 % = Fr. 28,400 (Fr. 71,000).

Kanton Basel-Land. Verbauung des rechten Birsufers unterhalb der Eisenbahnbrücke der S.B.B. bei Birsfelden 40 % = Fr. 10,520 (Fr. 26,300).



Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 6. Ein Teil des Fundamentes der Turbinenkammern auf dem rechten oder „Jowa“-Ufer, zum Einsetzen der Schalformen für die Saugkanäle bereit. Drei der insgesamt vier eisernen Laufkrane, die zur Entfernung des Felsausbruches und zum Einbringen des Betons dienen, sind sichtbar,



Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 7. Ansicht des Unterbaues des Maschinenhauses gegen Ende des Jahres 1911. Auf die Betonpfeiler kommen die Ringgehäuse der Turbinen zu ruhen.

26. März 1912. Kanton Zürich. Fortsetzung der Korrektur des Flaaderbaches bei Flaach 40 % = Fr. 4800 (Fr. 12,000).

Kanton Tessin. Kanalisierung des Dragone bei Biasca  $33\frac{1}{3}$  % = Fr. 4500 (Fr. 13,500).

2. April 1912. Kanton Schwyz. Uferschutzbauten an der Aa im Vorderwäggital, Wuhrbauten an der Aa im Innerwäggital, Verbauung der Zuflüsse der Aa im Innerwäggital 50 % = Fr. 91,000 (Fr. 182,000).

Kanton Zug. Verbauung des Mennebaches (Kt. Zug) 40 % = Fr. 29,600 (Fr. 74,000).

Kanton Graubünden. Korrektur und Verbauung des Stützbaches bei Larett 40 % = 50,000 (Fr. 125,000).

9. April 1912. Kanton Bern. Korrektionsarbeiten am Heitibach, Hunggbach und Schlundbach bei Wengi 40 % = Fr. 83,000 (Fr. 183,000).

Kanton Schaffhausen. Ergänzungs- und Wiederherstellungsarbeiten an der Biber zwischen Hofen und Ramsen Fr. 4076.80 (Fr. 10,192.01).

Kanton Waadt. Korrektur des Flonbaches bei Bièrre Fr. 20,000 (Fr. 50,000).

## Wasserbau und Flusskorrekturen

**Abflussregulierung des Vierwaldstättersees.** Laut dem vom Eidgenössischen Departement des Innern aufgestellten und den beteiligten Kantonsregierungen zugestellten Programm ist in erster Linie die Regulierung der Wasserstände, insbesondere die Tieferlegung der Hochwasserstände anzustreben und es sollen alle Punkte ausgeschieden werden, die eine Verzögerung dieser für die Uferanwohner dringlichsten Regulierungsarbeiten zur Folge haben würden. Die Regierungen der Urkantone haben in einer kollektiven Eingabe ihre Aussetzungen an dem vom Eidgenössischen Departement des Innern aufgestellten Arbeitsprogramm der Experten für die

für Verbesserung der Seeabflussverhältnisse in Luzern zur Kenntnis gebracht.

### Korrektur der Eulach zwischen Elgg und Schottikon.

Dem Kanton Zürich ist durch Bundesbeschluss vom 5. April 1911 für die Korrektur der Eulach zwischen Elgg und Schottikon ein Bundesbeitrag von Fr. 96,000 zugesichert worden. Der Voranschlag für die Korrektur betrug Fr. 240,000. Nun teilt die Regierung des Kantons Zürich mit, dass sich eine Erhöhung der Kostensumme von Fr. 40,000 ergeben habe. Der zürcherische Kantonsrat hat daher auf einen Antrag der Regierung beschlossen, die Korrektur nicht in vollem Umfange auszuführen.

Für den andern wegfallenden Abschnitt würde später ein besonderes Subventionsgesuch eingereicht werden. Der Bundesrat beantragt der Bundesversammlung auf Antrag des Oberbauinspektorates diesem Gesuche zuzustimmen und es wird daher die Korrektur der Eulach von Elgg bis zur Obermühle auf unbestimmte Zeit verschoben.

## Wasserkraftausnutzung

**Elektrifizierung der Bundesbahnen.** Den Berichten der Generaldirektion und des Verwaltungsrates der Bundesbahnen zu den Jahresrechnungen von 1911 ist über den Stand der Vorarbeiten für den elektrischen Bahnbetrieb folgendes zu entnehmen: Die Studienkommission hat ihre Arbeiten über Kraftbedarf, Grundlagen des Fahrdienstes, Systemfrage usw. für den elektrischen Bahnbetrieb im allgemeinen, sodann im besondern über die Aufstellung der Projekte und Betriebsrechnungen für den elektrischen Betrieb der Gotthardlinie und den Kreis II abgeschlossen. Die Berechnungen haben ergeben, dass sich bei der Gotthardlinie für das Jahr 1904 der Dampfbetrieb noch um zirka 5 % billiger stellen würde als der elektrische, währenddem beim jetzigen um zirka 40 % gesteigerten Verkehr mit der Einführung der elektrischen



Traktion eine bedeutende Ersparnis erzielt werden kann, welche sich in der Folge mit zunehmendem Verkehr noch erheblich steigern wird. Ungünstig liegen die Verhältnisse für die Linien des Kreises II, für welche der zukünftige elektrische Betrieb pro Tonnenkilometer um zirka 15 % teurer zu stehen kommen würde als der Dampfbetrieb im Jahre 1910.

Nach Ablieferung des zusammenfassenden Schlussberichtes der Studienkommission, welcher von deren Generalsekretär, Professor Dr. Wyssling, abgefasst wird, wird die Generaldirektion dem Verwaltungsrat eine Vorlage über die Einführung des elektrischen Betriebes auf der Gotthardlinie unterbreiten und gleichzeitig das erste Kreditbegehren für ein Kraftwerk an der Reuss bei Amsteg und die elektrische Ausrüstung der ersten Teilstrecke Erstfeld-Airolo einreichen.

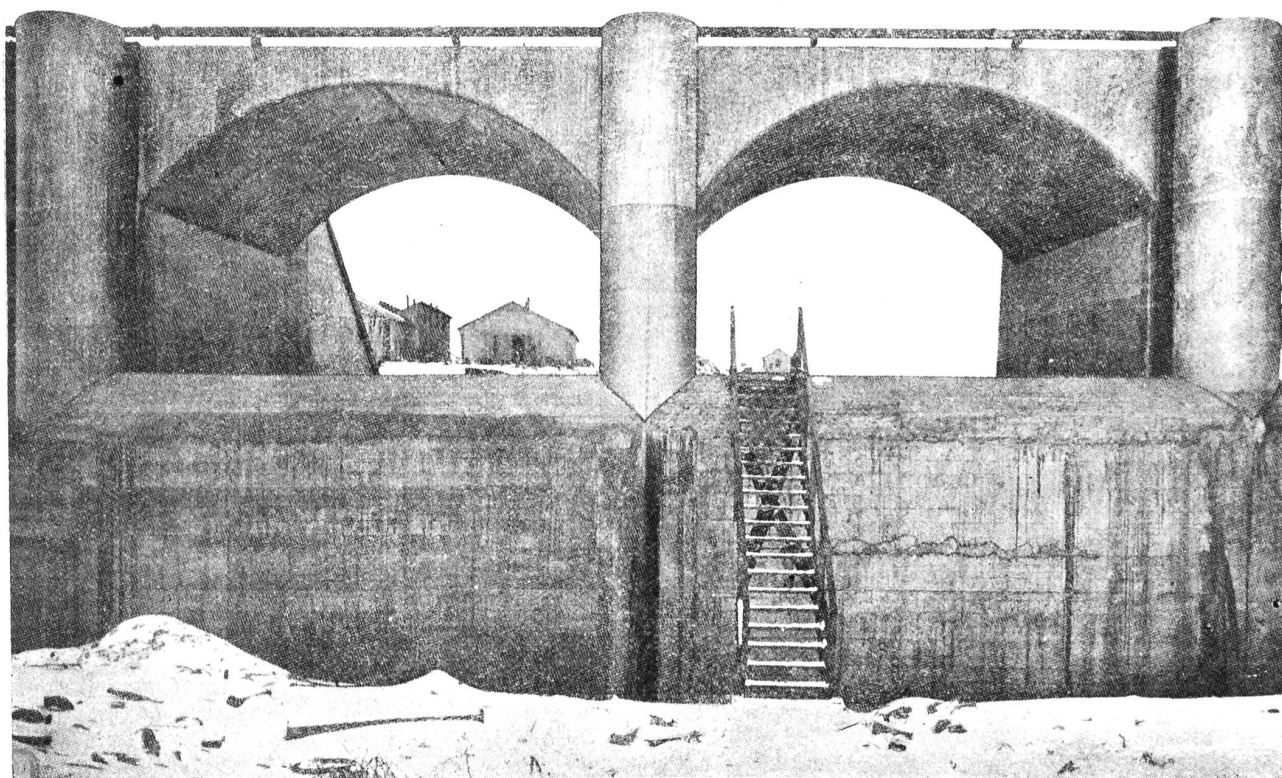
Über die Vorarbeiten, welche die Generaldirektion speziell für den elektrischen Betrieb der Gotthardbahn durchführte, wird mitgeteilt: Anlässlich der Verstaatlichung der Gotthardbahn sind ausser den Wasserrechtskonzessionen an der Reuss und am Tessin die Vorprojekte zur Ausnützung der Wasserkräfte an uns übergegangen. Diese Vorprojekte verfolgten wir weiter und es stellte sich dabei heraus, dass zum Zwecke eingehender Studien der Kraftwerke umfassende Terrainaufnahmen und die Errichtung einiger Wassermessstationen nötig waren. Diese Arbeiten sind im Jahre 1910 zur Ausführung gelangt. Wir haben sodann auf der Nordseite des Gotthards, wo uns laut Konzessionsvertrag mit der Regierung des Kantons Uri vom 29. November bis 7. Dezember 1907 die Gefällsstufe der Reuss von Andermatt bis Amsteg zur Verfügung steht, drei Kraftwerke vorgesehen, nämlich ein erstes in Göschenen, ein zweites in Wassen und ein drittes in Amsteg. Auf der Südseite besitzen wir gemäss Vertrag vom 2./6. März 1909 mit der Regierung des Kantons Tessin die Konzession zur Ausnützung der Wasserkräfte des Tessins und dessen Nebenflüssen von Airolo bis nach Lavorgo, und es ist

hier die Ausführung einer Kraftanlage am Ritomsee und eines Werkes am Tessin zwischen Rodi und Lavorgo vorgesehen.

Für den elektrischen Betrieb der Gotthardlinie wird zuerst die Elektrifizierung der Strecke Erstfeld-Biasca (90 km), und zwar in zwei Teilen: Erstfeld-Airolo und Airolo-Biasca, vorgesehen. Zur Erzeugung der erforderlichen Energie für den elektrischen Betrieb der Strecke Erstfeld-Biasca ist die Erstellung eines Kraftwerkes an der Reuss bei Amsteg vorgesehen, weil dieses imstande sein wird, beim jetzigen Verkehr der ganzen Bergstrecke Erstfeld-Biasca zu genügen. Ein weiterer Grund, diesem Werk gegenüber dem Ritomwerk auf der Südseite den Vorzug zu geben, besteht darin, dass im Reussgebiet auf Grund des von Professor Dr. Heim in Zürich in Verbindung mit Dr. Arbenz und Dr. Staub im Berichtsjahr ausgearbeiteten Gutachtens die geologischen Verhältnisse klar und einfach liegen, während beim Ritomwerk Bedenken sowohl gegen die vorgesehene Stauung des Sees als auch gegen den Zulaufstollen geäussert werden, so dass noch weitere gründliche Untersuchungen und Studien nötig sind, bis an den Bau dieses Kraftwerkes geschritten werden kann. Als erstes Kraftwerk dasjenige von Lavorgo zu erbauen, ist aus ökonomischen Gründen nicht empfehlenswert.

Gestützt hierauf wurde im Berichtsjahr für den elektrischen Betrieb auf der Gotthardstrecke Erstfeld-Airolo das Bauprojekt für eine Wasserkraftanlage an der Reuss bei Amsteg in Ausarbeitung genommen, und es wird das Projekt in einigen Monaten vorgelegt werden.

**Ausnutzung des Ägerisees.** Die Generaldirektion der Bundesbahnen hat bei der Regierung des Kantons Zug ein Konzessionsbegehren um Ausnutzung der Wasserkräfte des Ägerisees eingereicht. Vermutlich handelt es sich um die in der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ von Direktor Nizzola vorgeschlagene Kombination des Etzelwerkes mit dem Ägerisee.



Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 8. Zwei Öffnungen des Stauwehres, von der O. W. Seite gesehen, mit den Führungsnuten in den Pfeilern für die auf der Überfallkrone aufsitzenden Schützen-Verschlüsse.



Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 9. Zwei Öffnungen des Stauwehres, von der U. W. Seite gesehen, mit den Abfallböden der Überfälle.

**Wasserkräfte im Wallis.** Die Gemeinde Visp erteilte den Lonzwerken die Konzession zur Ausbeutung der Wasserkräfte der Visp.

**Régularisation et utilisation du Doubs.** Dans son rapport aux actionnaires de la Société des Forces électriques de la Goule, à St. Imier, Monsieur Geneux, directeur de cette entreprise, a fait allusion à l'utilisation des lacs de St-Point et de Remoray pour régulariser le Doubs. On sait, que pendant la sécheresse de l'été dernier, et sur un parcours de sept kilomètres, il n'y avait pas un verre d'eau dans le lit du Doubs, même dans les dépressions les plus accentuées et que, pour faire le béton de ciment utilisé pour boucher les fissures, il fallait aller assez loin chercher l'eau avec des tonnaux.

Au printemps 1906 M. Buttica, ingénieur à Lausanne, présentait un projet qui consistait à relever de 7,50 m le niveau des lacs de St-Point et Remoray permettant d'accumuler un volume de soixante millions de mètres cubes pour parer à l'étiage du Doubs.

Il abandonnait de cette formidable réserve d'eau une petite part au Doubs et, par une dérivation dans la Loue, il créait plusieurs puissantes usines entre Pontarlier et Besançon pouvant utiliser ainsi environ 500 mètres de chute et produire près de cent mille chevaux.

Ce projet fit peur aux cent et quelques usiniers installés sur le cours du Doubs entre Pontarlier et Dôle qui utilisent 250 mètres de chute dont les plus importantes sont le Refrain et la Goule. Aussi M. Jules Japy, président de la Société des forces motrices du Refrain, prit-il l'initiative de convoquer ses usiniers, qui se constituèrent en syndicat du Bassin du Doubs. Le projet Buttica était toutefois intéressant et le devenait particulièrement pour les usiniers du Doubs s'ils pouvaient obtenir une quantité d'eau plus forte, à prendre lors des sécheresses dans la réserve des lacs, c'est-à-dire assurer un débit de 3 à 4 m<sup>3</sup> à la seconde lorsque le Doubs est à sec. Des pourparlers eurent lieu avec M. Buttica qui

consentit à modifier son projet; une entente se fit et le 19 septembre 1911, la Société d'études pour l'utilisation des eaux des lacs de St-Point et Remoray fut constituée au capital de fr. 200,000.

Le comité directeur a estimé que les fonds nécessaires pour la régularisation du Doubs ne pourront être trouvés qu'en créant une dérivation sur la Loue, d'une partie des eaux du lac de St-Point et en y construisant, suivant le projet Buttica, des usines utilisant des hautes chutes qu'on peut obtenir vu la différence de niveau existant entre le haut Doubs aux environs de Pontarlier, et le Doubs à l'aval de Besançon.

Pour exécuter ce vaste projet, il faut naturellement commencer par un bout et par une partie rentable, aussi M. Buttica a-t-il proposé de créer une usine à Chuzelot, près de Quingey sur la Loue. Cette usine serait d'une puissance de 4000 chevaux et pourrait être portée à 8000, si plus tard la dérivation de la retenue du lac St-Point se fait. La société d'études possède des promesses de vente pour tous les terrains nécessaires à l'exécution du projet. On va donc entrer dans la voie d'exécution et très prochainement sera constituée la „Société des forces motrices du lac St-Point, du Doubs et de la Loue“.

**Wasserkräfte im Vorarlberg.** Die Stadt Feldkirch, die bereits über ein Wasserkraftwerk von 2500 P.S. verfügt, ist um die Konzession für ein zweites Kraftwerk von 12,000 P.S. in der Gamperdonaschlucht eingekommen. Die Kosten dieses Werkes, aus dem eine Anzahl von Überlandzentralen gespeist werden sollen, sind auf 3,6 Millionen Kronen berechnet.

**Wasserkräfte der Eifel.** Der „Verein zur industriellen Entwicklung der Südeifel“ in Bitburg lässt mit Unterstützung der Behörden Erhebungen über die Wasserkräfte der Eifel und deren Ausnutzung anstellen. Man schätzt sie auf eine Zahl, die genügen soll, die Eisenbahnen der Eifel elektrisch zu betreiben und die ganze Gegend mit Licht und Kraft zu versorgen.

□ □ □

## Schifffahrt und Kanalbauten

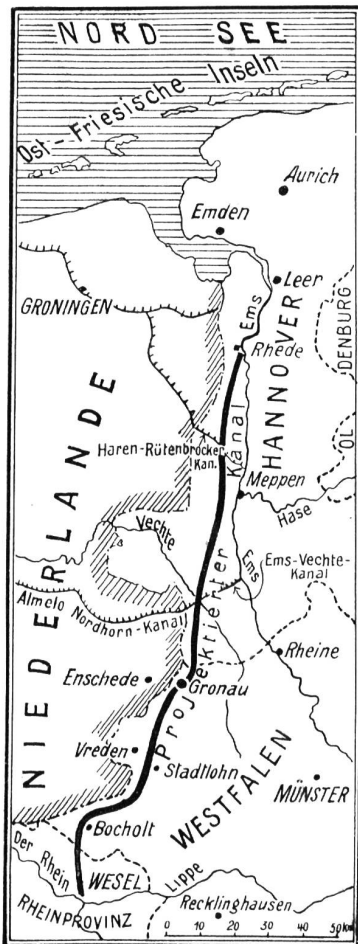
**Rheinschifffahrt.** Für die Durchführung der Großschifffahrt bis Basel und weiter bis zum Bodensee haben Bund, Kantone und Schifffahrtsverbände bis jetzt schon etwa zwei Millionen ausgegeben.

**Eine deutsche Rheinmündung.** Wir haben in No. 13 unserer Zeitschrift, Seite 168, die Bestrebungen für die Ausführung des Projektes erwähnt, dem Rhein-Schifffahrtsverkehr einen Zugang zur Nordsee auf deutschem Boden zu schaffen. Inzwischen hat eine Versammlung der Interessenten in Berlin stattgefunden, die beschloss, das Projekt energisch weiter zu verfolgen. Es wurde ein besonderer Verein dafür gegründet.

Zur Veranschaulichung des Planes dient die beigelegte Skizze.

Als Ausgangspunkt des Kanals ist Wesel gedacht. Oberhalb dieses Ortes mündet die Lippe in den Rhein, die bekanntlich kanalisiert wird, und dadurch erlangt Wesel auch Anschluss an das östlich vom Rhein entstehende Kanalnetz. Die projektierte Linie läuft vom Rhein in nördlicher Richtung nach Bocholt. Weiterhin geht der Kanal auf 10 Kilometer Länge längs der Landesgrenze der er sich auf etwa ein Kilometer nähert. Die Linie führt dann zwischen Stadtlohn und Vreden an Ottenstein vorbei nach Gronau i. W. und in westlicher Richtung an der Landesgrenze weiter, um bei der Grenze zwischen Westfalen und Hannover durch eine grosse Kurve die nördliche Richtung wieder aufzunehmen. An Nordhorn, dem letzten grösseren Ort mit Industrie, vor Eintritt in die links-europäischen Moorgebiete, führt der Kanal südöstlich vorbei. Durch die Kreuzung mit dem Ems-Vechte-Kanal ist der Anschluss an den Dortmund-Ems-Kanal und mittelst des Almelo-Nordhorn-Kanals nach Holland ermöglicht. Dann läuft der Kanal in nördlicher Richtung durch die Moorgebiete weiter, wobei deren gute Entwässerung ermöglicht ist. Der Haren-Rütenbrocker-Kanal wird ebenfalls gekreuzt, wodurch eine weitere Verbindung mit dem Dortmund-Ems-Kanal und den holländischen Kanälen erzielt wird. In schwach nordöstlicher Richtung werden vom Kanal weitere Gebiete des Bourtanger Moor durchschnitten, wobei eine Entwässerung durch Schaffung der Vorflut auch hier möglich ist. Etwa 59 Kilometer oberhalb Emden-Aussenhafen und 9 Kilometer oberhalb der Einmündung des Rapenburger Schleusenkanals läuft die Kanallinie bei Rhede in die Ems ein.

Die Gesamtlänge der Kanalstrecke stellt sich bei dieser Linienführung auf nahezu 171 Kilometer. Die Gesamtlänge von Wesel bis Emden beträgt 220 Kilometer.



**Preussische Drohungen.** Die holländische Regierung hat den Vorschlag Preussens, in Verhandlungen über die Erhebung von Schifffahrtabgaben auf dem Rhein einzutreten, rundweg abgelehnt, da die Rheinschifffahrt-Akte diese Erhebung ausschliesse. Die preussische Regierung droht nun offiziös, mit dem Bau eines Kanals von Wesel nach der Nordsee Ernst zu machen und „den gesamten deutschen Rheinverkehr über diese Grenze abzulenken“. In Holland bleibt man der Drohung gegenüber kühl. Der Kanal ist nicht der Rhein, sagt man.

**Schifffahrt und Rheinregulierung.** Die günstige Wirkung der Rheinregulierung ergibt sich aus dem Jahresbericht des Mannheimer Hafenamts für 1911. In diesem Jahr war nämlich die Schifffahrt zwischen Mannheim und Germersheim an keinem einzigen Tag eingestellt, obwohl das Maxauer Pegel an 142 Tagen unter 3,5 m zeigte. Bei einem solchen Wasserstand im Jahre 1906 von 154 Tagen währte die Unterbrechung der Schifffahrt 113 Tage, 1907, bei einem solchen Wasserstand von 147 Tagen war die Unterbrechung 135 Tage. Dann sank die Dauer der Unterbrechungen 1908 auf 89 Tage, 1909 auf 63 Tage, 1910 auf 12 Tage und 1911 hat eine Unterbrechung überhaupt nicht stattgefunden. Die Zahlen beweisen, dass die Rheinregulierung die in sie gesetzten Erwartungen erfüllt hat. Die Fahrinne hat sich so gut ausgebildet, dass sie bis zu 35 cm tiefer ist, als auf der Strecke unterhalb Germersheim, wo man eine Regulierung nicht für nötig hielt. Der Umschlag im Karlsruher Hafen überschritt im Jahre 1911 zum erstenmal den Betrag von 1 Million Tonnen, die Einnahmen betrugen nahe an eine halbe Million Mark.

**Kanalbauten in Russland.** Das russische Budget des nächsten Jahres wird die ersten Kredite für den Bau des Riga-Cherson-Kanals enthalten.

## Geschäftliche Notizen

**Société des forces électriques de la Goule à St-Imier.** Le rapport du Conseil-d'administration dit que pendant l'année écoulée le fonctionnement de l'usine a été très satisfaisant. „Nous n'avons pas eu d'accident à enregistrer si ce n'est quelques avaries au bobinage des alternateurs provenant de coups de foudre“. L'usine a produit 6,270,640 K.W.h.

„Les frais d'exploitation des usines de réserve, dit le rapport, se montent à la forte somme de fr. 63,130.50 contre fr. 18,027.— l'année précédente. La sécheresse en est la cause.

Jusqu'à maintenant, nous avons toujours laissé intact notre fonds de renouvellement en continuant à le doter de sommes rondelettes, mais, vis-à-vis des gros frais occasionnés cette année par les réfections aux travaux électriques et turbine, nous estimons être raisonnables en prélevant sur ce fonds fr. 11,500.— pour réduire les frais de réfections à fr. 3,904.30. Nous avons par contre doté à nouveau ce compte d'une somme de fr. 23,000.

Nos recettes d'exploitation sont de fr. 7,812.40 supérieures à celles de l'an passé.

Sans tenir compte des frais des stations de réserve qui varient d'une année à l'autre, notre coefficient d'exploitation se trouve être de 280/0, chiffre très raisonnable.

Le compte de profits et pertes se présente ainsi:

Bénéfice net de l'exercice	Fr. 116,844.18
duquel il faut déduire pour le fonds de réserve en vertu de l'art. 25 des statuts	11,685.—
Reste	Fr. 105,159.18
plus le solde de 1910	971.70
Il reste à votre disposition	Fr. 106,130.88
Nous vous proposons de répartir un dividende de 5% sur le capital actions de fr. 2,000,000.— soit	Fr. 100,000.—
et porter à compte nouveau	Fr. 6,130.88

**Motor A.-G. in Baden.** Die Generalversammlung der Aktiengesellschaft „Motor“ in Baden hat die vom Verwaltungsrat vorgeschlagene Erhöhung des Aktienkapitals von 20



auf 30 Millionen beschlossen. Sieben Millionen sind für den Ausbau des Kraftwerkes Niedergösgen-Aarburg bestimmt. Die Gewinn- und Verlustrechnung für 1911 zeigt einen Aktivsaldo von Fr. 1,339,643. Daraus werden  $6\frac{1}{2}\%$  bezahlt und der Rest nach Abzug von Fr. 52,000 Tantième an den Verwaltungsrat auf neue Rechnung vorgetragen. Eigene Anlagen besitzt die Gesellschaft noch zwei: das Elektrizitätswerk Bingen am Rhein und das im vorigen Jahr eröffnete Elektrizitätswerk Biaschina im Tessin. Sie ist aber beteiligt an Unternehmungen in Schweden (Skollenberg), Italien (Forze motrici dell'Anza, Società Elettrica di Benevento, „Dinamo“ Società Italiana per imprese elettriche), in der Schweiz (Beznau-Löntschi, Elektrizitätswerk Baden, Brown Boveri, Gotthardwerke für elektrotechnische Industrie, Strassenbahn Biasca-Aquarossa, Società per le forze idrauliche della Maira) und in Deutschland (Mittelsächsisches Elektrizitätswerk), im ganzen mit  $20\frac{1}{2}$  Millionen.

## Verschiedene Mitteilungen

**Grösste Einheiten von Wasserturbinen,** a) für Hochdruck-Anlagen. In der hydrotechnischen Zentrale am „White River“ der „Pacific Coast Power Co.“ in Seattle (Washington, Vereinigte Staaten von Nordamerika) entwickeln bereits zwei von den für den schliesslichen Ausbau vorgesehenen und für 18,000 P.S. entworfenen sechs Francis-Turbinen im gegenwärtigen Betrieb je 20,800 P.S. bei einem Nutzgefälle, das zwischen 134 und 146 m variieren kann. Diese Turbinen wurden in den Werken der Allis Chalmers Co. in Milwaukee gebaut. (Engg. News April 18. 1912.)

b) Für Niederdruck-Anlagen. Die im Maschinenhaus der Mississippi-River Power Co. in Keokuk (Jowa, Vereinigte Staaten von Nordamerika) gegenwärtig in der Aufstellung begriffenen Spiralturbinen mit vertikaler Axe, von denen für den schliesslichen Ausbau 30 Einheiten vorgesehen

wurden, sind bei einem nutzbaren Gefälle von 9,75 m für eine hydraulische Leistung von je 10,000 P.S. gebaut. Hd.

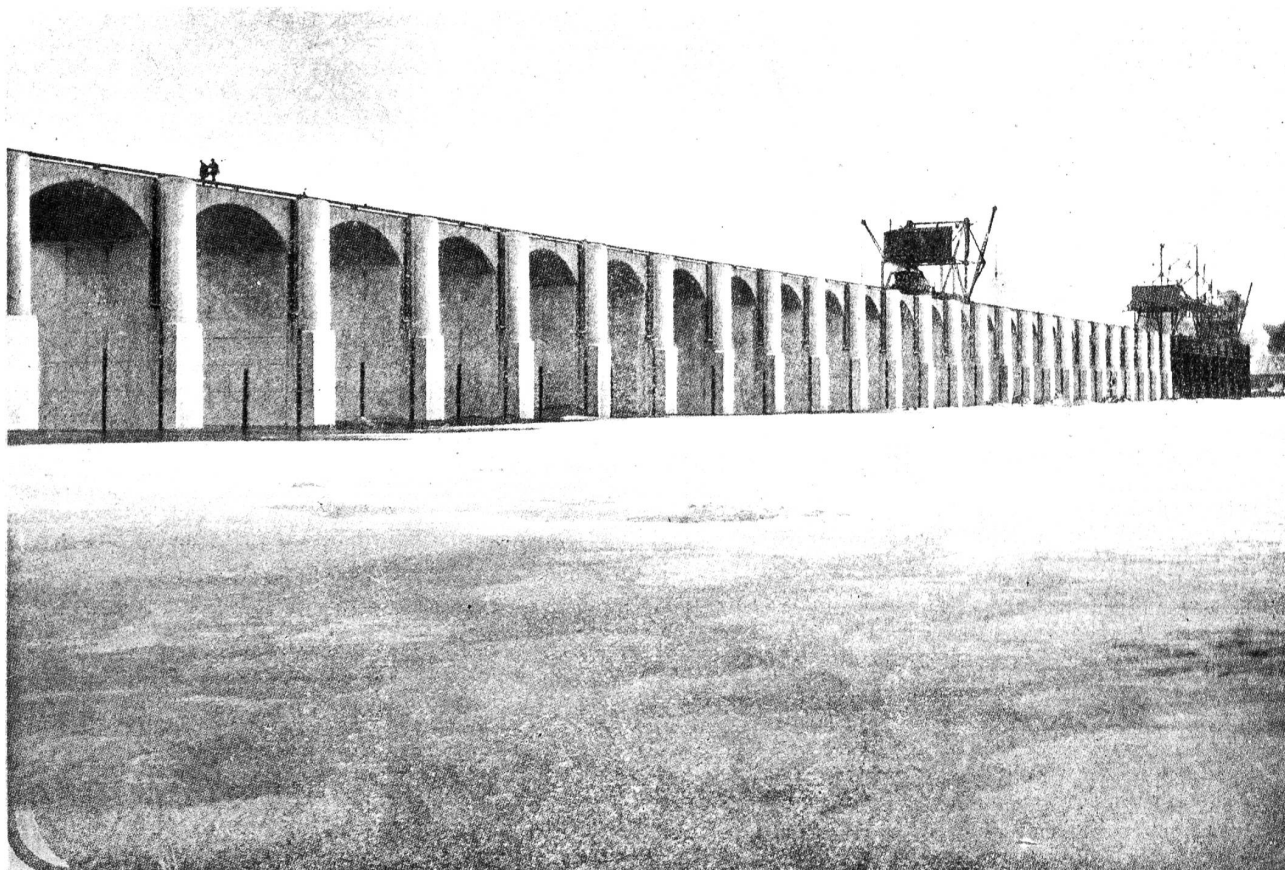
## PATENTWESEN

**Patent-Rücksaugverhinderer D. R. P. \*** Der Beschaffung gesundheitlich einwandfreien Trink- und Brauchwassers haben unsere Fachleute und Hygieniker stets grösste Aufmerksamkeit gewidmet. So viel auch für eine mustergültige Wasserversorgung schon getan worden ist, der Schutz des Leitungsnetzes gegen Eindringen verunreinigten Aussenwassers ist seither nur wenig beachtet worden. Werden zum Beispiel die Hauptleitungen gespült oder entleert, oder tritt Rohrbruch ein, so kann leicht verunreinigtes Wasser aus Spüleimern, Badewannen, Becken, in welche von der Zapfstelle aus Gummischläuche hineinhängen, aus Klosetten, oder stagnierendes Wasser aus Endleitungen, auch verdorbene Luft aus nicht ventilierten Räumen in die Leitung eingesaugt werden. Durch diese eingesaugten unreinen Wasser- und verdorbenen Luftmengen wird eine gesundheitliche Gefahr für alle herbeigeführt, welche ihr Wasser dem Rohrnetz entnehmen.

Diese Gefahren „der Verunreinigung und Verseuchung der Reinwasserleitung“ werden durch den Patent-Rücksaugverhinderer der Firma Bopp & Reuther, Mannheim-Waldhof, beseitigt.

Unentbehrlich ist der Patent-Rücksaugverhinderer auch für an Wasserleitungen anschliessende Feuerlöschleitungen als Rücklaufverhinderer. Wird er in die Verbindung von Wasserleitung und Feuerlöschleitung eingeschaltet, so kann in die letztere durch die Dampfspritze oder Pumpe etc. Hochdruck gegeben werden, ohne Rückwirkung auf die Wasserleitung.

Für Heizungsapparate als Rücklaufverhinderer an



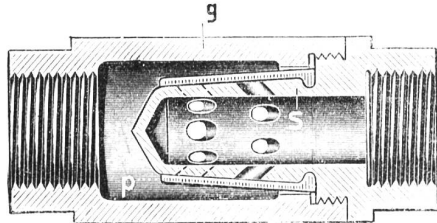
Die grösste Niederdruck-Wasserkraftanlage.

Abbildung 10. Ansicht des bis auf die Montage der Schützen vollendeten Teiles des Stauwehres, von der O. W. Seite gesehen.

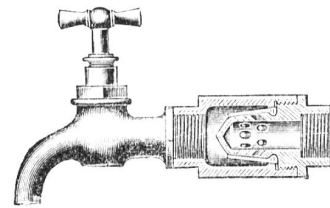


Stelle der unzuverlässig wirkenden Rückschlagventile, zur Verhütung des Warmwasserrücklaufs.

Der Patentrücksaugverhinderer gestattet in dieser Verwendungsweise also freien Durchlass nach der Feuerlöschleitung oder dem Heizapparat, verhindert jedoch den Rücklauf aus diesen in die Leitung.



Über die Konstruktion des Patent-Rücksaugverhinderers geben vorstehende Zeichnungen Aufschluss. Er besteht aus Gehäuse *g* mit eingeschraubtem Stulpsitz *s*, dem Paragummistulp *p*, welcher den Stulpsitz *s* umschliesst und die Durchtrittsöffnung verdeckt. Bei normaler Durchflussrichtung wird der Gummistulp vom Wasserdruck gehoben und das Wasser strömt durch die Öffnungen des Stulpsitzes; hört der Durchfluss auf, so legt sich der Stulp wieder geräuschlos und ohne Rückschlag auf die Öffnungen des Stulpsitzes dicht auf, so dass ein Zurückfliessen des Wassers nicht stattfinden kann.



□ □ □

## Schweizerische Patente.

(Auszüge aus den Veröffentlichungen im März 1912.)

**Freistrahlturbine.** Hauptpatent No. 53824. J. Desenberg, Friedenau b. Berlin.

Auf der Welle *d* ist das Schaufelrad angebracht. Radkörper und Schaufelkranz sind aus einem Blechstück hergestellt, und zwar in der Weise, dass zunächst im vollen Blech die löffelförmigen Vertiefungen der Schaufeln *f* eingepresst, dann das Material zwischen den einzelnen Schaufeln unter Belassung der Zungen *g* ausgestanzt und schliesslich die Schaufeln rechtwinklig und die Zungen windschief zum Radkörper *h* gebogen werden. Die Zungen *g* vermitteln die Verbindung der Schaufeln mit dem Radkörper und sind selbst derart gebogen, dass sie dem auftreffenden Strahl eine Anlauffläche unter einem günstigen Aufschlagwinkel bieten. Die Reibung des Wassers an den blanken Blechschaufeln ist selbstverständlich äusserst gering.

Das Wasser wird von der Wasserleitung durch einen Schlauch zugeführt, der auf dem am Turbinengehäuse aufgelöteten Rohrstutzen *i* festgeklemmt wird. Im Boden des Rohres *i* ist die Blechdüse *k* eingelötet. Das Wasser tritt nach Abgabe seiner lebendigen Kraft durch die Öffnung *l* aus der Turbine heraus.

Die Turbine kann nicht nur mittelst des üblichen Hahnens der Wasserleitung, sondern auch mittels eines besondern, unmittelbar in der Düse eingebauten Abschlussorgans *m* geregelt werden.

**Turbinenschaufel-Befestigung.** Hauptpatent No. 53825. E. A. Bolinder, Stockholm.

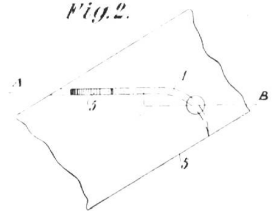
Die Leitschaufel 1 ist mit dem Zapfen 2 versehen, der einen kreisförmigen Querschnitt besitzt und in einem Loch ent-

sprechender Form des Leitapparates 3 eingesetzt ist. Die Leitschaufel besitzt ausserdem einen segmentförmigen Vorsprung 4, der an derselben Seite der Leitschaufel wie der Zapfen 2 angebracht ist und in eine ebenfalls segmentförmige Rille 5 des Leitapparates hineinragt. Der Vorsprung 4 ist in möglichst grossem Abstand vom Zapfen 2 angebracht, weil die Befestigung hierdurch eine bessere wird, so dass Vibrationen sicherer verhindert werden.

Fig. 1.

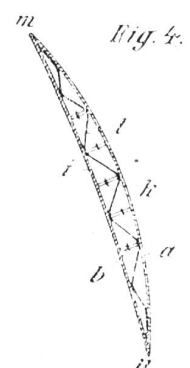
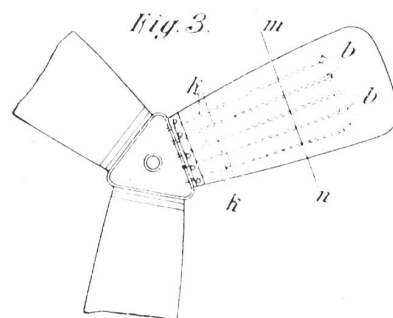
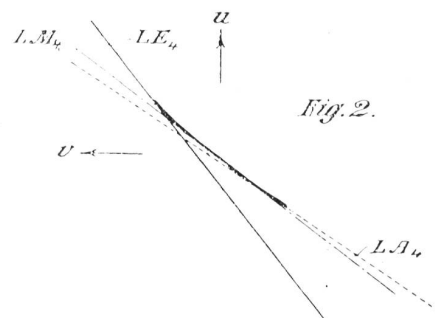
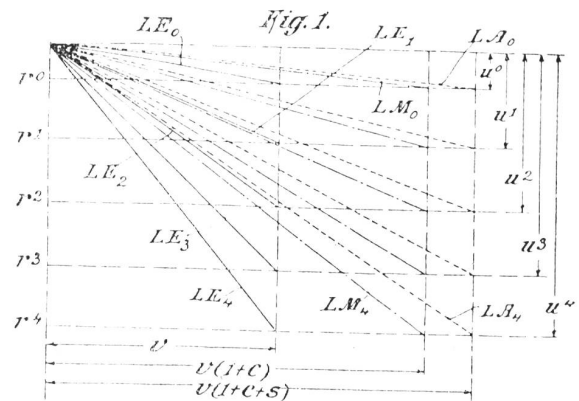


Fig. 2.



**Schraube für Luft- und Wasserfahrzeuge.** Hauptpatent No. 53878. Rhein.-Westf. Sprengstoff-A.-G., Köln a. Rh.

Die Erfindung betrifft einen Schraubenpropeller für Luft- und Wasserfahrzeuge mit peripheral und radial veränderlicher Steigung und besteht darin, dass die Leitlinie jedes Punktes der Flügel in der Richtung der Resultante aus seiner normalen Umfangsgeschwindigkeit und einer Funktion



der normalen Fahrzeuggeschwindigkeit liegt, wobei diese Funktion für die Eintrittskante der Flügel gleich der normalen Fahrzeuggeschwindigkeit, für den mittlern Teil der Flügel im

Mittel gleich der normalen Fahrzeuggeschwindigkeit, vermehrt um den Betrag der zur Erzeugung des Vorschubes erforderlichen Geschwindigkeitszunahme des Mediums vom Eintritt in den Propeller bis zum Austritt aus demselben, und für die Austrittskante der Flügel gleich dem Wert für den mittlern Flügelteil, vermehrt um die zu erwartende Schlüpfung bei normaler Fahrzeuggeschwindigkeit, ausgedrückt in Prozent der letztern, ist.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel.

Der Schaufelrand längs der Eintrittskante der Flügel des dargestellten Propellers ist so geformt, dass die Leitlinie in jedem Punkt die Resultante aus der normalen Umfangsgeschwindigkeit dieses Punktes und der normalen Fahrzeuggeschwindigkeit ist. Macht der Propeller normal  $n$  Umdrehungen pro Minute, so ist die Umfangsgeschwindigkeit eines auf einem um die Wellenmitte mit dem Radius  $r$  beschriebenen Kreis liegenden Punktes des Flügels

$$= \frac{2 \pi \cdot n}{60} \cdot r = u.$$

Die normale Fahrzeuggeschwindigkeit ist  $v$ . Wenn der Schaufelrand längs der Eintrittskante des Flügels in der oben beschriebenen Weise konstruiert ist, also die Tangente des Steigungswinkels in jedem Punkt

$$= t g \alpha = \frac{v}{u}$$

ist, so wird der Eintritt des Flügels in das Medium vollkommen stossfrei erfolgen.

Die Richtung der Leitlinien an den einzelnen Punkten der Eintrittskante ergibt sich aus Steigungsdreiecken (Fig. 1). Die eine Kathete ist bei allen diesen Dreiecken gleich der Fahrzeuggeschwindigkeit  $v$ , während die andere Kathete gleich der Umfangsgeschwindigkeit  $u$  des betreffenden Punktes der Eintrittskante ist. Die Hypotenuse des Dreieckes ergibt dann die Richtung der Leitlinie für den betreffenden Punkt. Die Leitlinien an den Punkten der Eintrittskante, die die Radien  $r^0$ ,  $r^1$ ,  $r^2$ ,  $r^3$  und  $r^4$  haben, sind in der Zeichnung mit  $L E_0$  etc. bezeichnet und ausgezogen dargestellt.

Die mittlere Richtung der Leitlinien für die einzelnen Punkte des mittlern Flügelteils ergibt sich in ähnlicher Weise, mit dem Unterschied, dass hier die für alle Steigungsdreiecke konstante Kathete gleich der Fahrzeuggeschwindigkeit, vermehrt um die zur Erzeugung des Vorschubes erforderliche Geschwindigkeitszunahme des Mediums vom Eintritt in den Propeller bis zum Austritt aus demselben, also gleich

$$v + v \cdot c = v (1 + c)$$

ist. Diese Leitlinien sind in der Zeichnung strichpunktirt dargestellt und mit  $L M_0$  etc. bezeichnet.

Da das Medium beim Durchgang durch den Propeller schlüpft, so muss die Steigung, soll wirklich der verlangte Schub erzeugt werden, um diese Schlüpfung vermehrt werden. Auch dieser Betrag der Schlüpfung kann in Prozenten von  $v$  ausgedrückt werden. Man kann sagen, dass die Schlüpfung  $= v \cdot s$  sei. Die konstante Kathete der Steigungsdreiecke ist daher für den Schaufelrand längs der austretenden Kante der Schraubenflügelfläche gleich

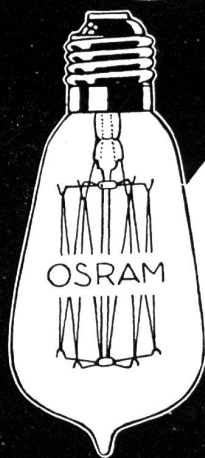
$$v \cdot (1 + c) + v \cdot s = v (1 + c + s).$$

Die Leitlinien dieser Punkte sind in der Zeichnung mit  $L A_0$  etc. bezeichnet und gestrichelt dargestellt.

Bei dem in Figur 3 und 4 dargestellten Propeller weist jeder Flügel ein wellenförmiges Blech  $t$  auf, das der beschriebenen Flügelform entsprechend gepresst ist.

Auf dasselbe sind an der Vorder- und Rückfläche dünne Deckbleche  $a$ ,  $i$  aufgenietet oder aufgeschweisst. Im äusseren Teil des Flügels sind mehrere hohle Stehbolzen  $b$  mit allen drei Blechen vernietet oder verschweisst, die durch Drähte  $k$ , die in den Rinnen des wellenförmigen Bleches liegen, mit dem stärkern Blech der Propellernabe verbunden sind (Figur 3). Durch Spannschrauben oder dergleichen können diese Drähte fest angezogen werden und auf diese Weise mit sehr gleichmässiger Belastung der Zentrifugalkraft entgegenwirken. Gegen die Verbiegung und Verdrehung der Flügel durch die Schubkraft wirkt besonders gut das wellenförmige Profil des Bleches  $t$ . Mit der Nabe sind die Flügel vernietet oder verschweisst. Der beschriebene Propeller ist bei grosser Leichtigkeit sehr widerstandsfähig.

# OSRAM



## Neue Osram-Drahtlampen

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

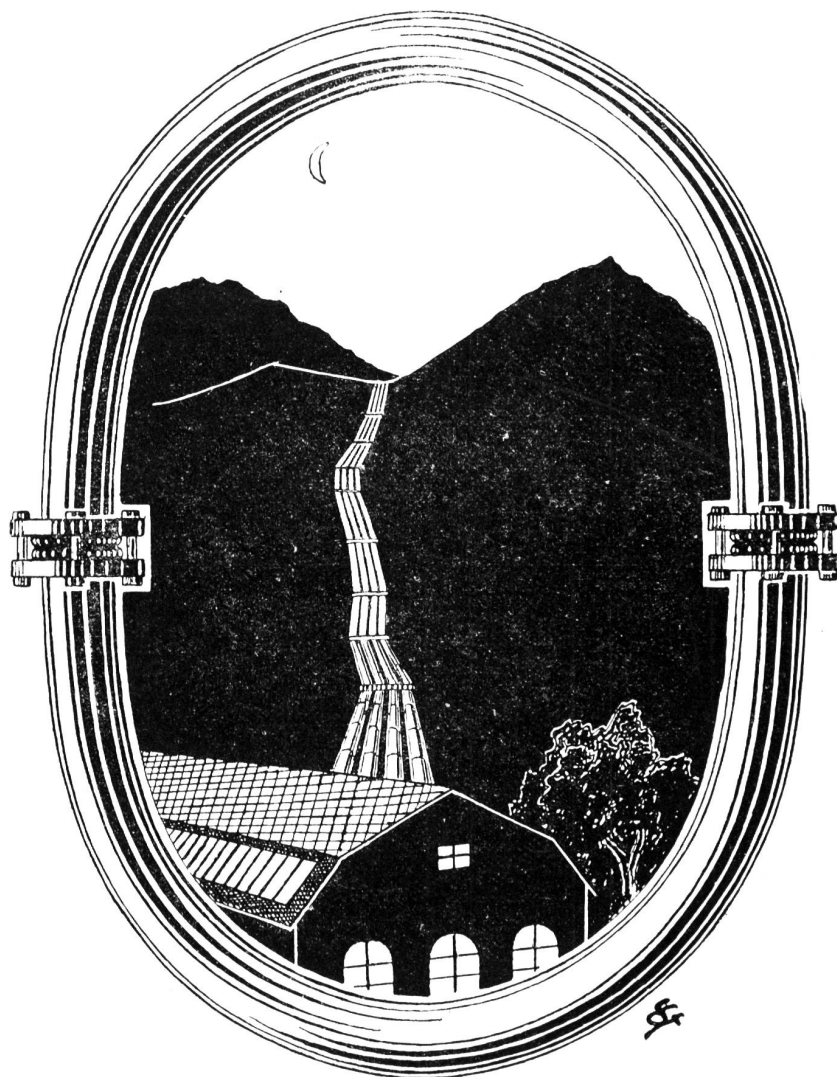
**75 % Stromersparnis!**

Brillantes weisses Licht :-: Lange Lebensdauer.

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

# Mannesmannröhren- Werke :: Düsseldorf

Nahtlose  
Röhren  
bis  
zu  
300 mm  
i.  
Durch-  
messer



Überlappt-  
geschweißte  
Röhren  
bis zu  
den  
größten  
Ab-  
messungen

Projektierung

Lieferung

Montage

von

## Turbinenleitungen

# Aktiengesellschaft Kraftübertragungswerke Rheinfelden

Aktiva.

Bilanz für das siebzehnte Geschäftsjahr, abgeschlossen per 31. Dezember 1911.

Passiva.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.		Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
An Wasserwerk-Anlage-Konto Rheinf.			3 475 162	64	Per Aktienkapital-Konto A. . . . .	6 000 000	—		
„ Generator-Stations-Konto Rheinf.			1 246 225	74	„ B. (bis Ende				
„ Dampfereserveanlagekonto Rheinf.	697 232	98			„ 1911 nur auf 5% Dividende be-	4 000 000	—	10 000 000	—
„ Abschreibung . . . . .	46 062	10	651 170	88	„ Obligationenkapital-Konto Emis-			3 662 010	—
„ Leitungsnetz-Konto . . . . .			4 910 180	63	„ sion I. . . . .			4 050 000	—
„ Transformatoren-Konto . . . . .	572 011	61			„ Obligationenkapital-Konto Emis-				
„ Spezial-Abschreibung . . . . .	50 000	—	522 011	16	„ sion II. . . . .				
„ Gebäude-Konto . . . . .			687 981	65	„ Obligationen - Auslosungs - Konto				
„ Badisches Industrie-Terrain-Konto			613 847	90	„ (noch nicht zur Einlösung ein-			826	20
„ Schweiz. Industrie-Terrain-Konto			301 525	07	„ gereicht)				
„ Wasserversorgungs-Konto Badi-					„ Dividenden-Konto (noch nicht ein-			940	—
„ sches Industrie-Terrain . . . . .	215 916	01			„ gelöste Dividenden)			81 000	—
„ Abschreibung . . . . .	3 000	—	212 916	01	„ Grundstück-Hypotheken-Konto . .			594 421	82
„ Inventarium-Konto . . . . .	87 925	86			„ Gesetzlicher Reservefonds-Konto			1 000 000	—
„ Abschreibung . . . . .	18 172	31	69 753	55	„ Erneuerungsfonds-Konto I . . . .			40 000	—
„ Betriebs-Materialien-Konto . . . .			103 626	36	„ II . . . . .				
„ Versicherungs - Konto (vorausbe-			14 782	18	„ Wasserkraftanlage-Amortisations-			173 497	59
„ zahlte Prämien) . . . . .					„ Konto			55 000	—
„ Waren-Konto . . . . .	260 787	73			„ Fonds für Wohlfahrtseinrichtungen			50 000	—
„ Abschreibung . . . . .	5 000	—	255 787	73	„ Talonsteuer-Rückstellungs-Konto			178 313	40
„ Elektrizitäts-Messer-Konto . . . .	68 221	11			„ Obligationen-Zinsen-Konto			1 884 758	88
„ Abschreibung . . . . .	10 000	—	58 221	11	„ Konto-Korrent-Konto (Kredit.) . .			776 750	50
„ Wasserwerk-Anlage Wyhlen, Bau-					„ Gewinn- und Verlust-Konto . . .				
„ Konto			6 838 036	52					
„ Dampfereserveanlagekonto Wyhlen	1 588 917	95							
„ Abschreibung . . . . .	60 508	04	1 528 409	91					
„ Kassa-Konto . . . . .			8 012	98					
„ Konto-Korrent-Konto (Debitoren)			1 049 865	92					
			22 547 518	39				22 547 518	39

Debet.

Gewinn- und Verlust-Konto per 31. Dezember 1911.

Kredit.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.		Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
An Inventarium-Konto:					Per Gewinnvortrag von 1910 . . . .			33 086	80
„ Abschreibung auf Mk. 87 925,86			18 172	31	„ Allgemeines Betriebs-Konto . . .			1 381 466	74
„ Elektrizitäts-Messer-Konto:					„ Gewinn aus Terrain-Besitz . . . .			22 795	70
„ Abschreibung . . . . .			10 000	—	„ Wasserversorgungs-Konto Badi-				
„ Transformatoren-Konto:					„ sches Industrie-Terrain, Be-			5 645	90
„ Spezial-Abschreibung . . . . .			50 000	—	„ triebs-Konto . . . . .			220 542	18
„ Waren-Konto:					„ Zinsen-Konto . . . . .			13 600	29
„ Abschreibung . . . . .			5 000	—	„ Waren-Konto . . . . .				
„ Wasserversorgungs-Konto Badi-									
„ sches Industrie-Terrain:									
„ Abschreibung . . . . .			3 000	—					
„ Dampfereserve-Anlage-Konto									
„ Rheinfelden: Abschreibung . . .			46 062	10					
„ Dampfereserve-Anlage-Konto									
„ Wyhlen: Abschreibung . . . . .			60 508	04					
„ Erneuerungsfonds-Konto II:									
„ Einlage . . . . .			20 000	—					
„ Wasserkraftanlage-Amortisations-									
„ Konto: Einlage . . . . .			10 000	—					
„ Fonds für Wohlfahrtseinrichtungen:									
„ Einlage . . . . .			10 000	—					
„ Talonsteuer-Rückstellungs-Konto:									
„ Rücklage . . . . .			50 000	—					
„ Obligationen-Zinsen-Konto . . . .			347 040	45					
„ Handlungs-Unkosten-Konto . . . .			270 604	21					
„ Bilanz-Konto:									
„ Reingewinn . . . . .			776 750	50					
			1 677 137	61				1 677 137	61

In der heutigen Generalversammlung unserer Aktionäre wurde die Dividende für das Geschäftsjahr 1911 für die alten Aktien Nr. 1—6000 auf 8%, d. h. **M. 80.—**, für die jungen Aktien Nr. 6001—10 000 auf 5% d. h. **M. 50.—** festgesetzt.

Die Zahlung der Dividenden erfolgt vom 20. Mai d. J. ab gegen Einlieferung der Dividendenscheine Nr. 15 für die alten und Nr. 4 für die jungen Aktien in **Badisch Rheinfelden**: an der Kasse unserer Gesellschaft, in **Berlin**: bei der Berliner Handelsgesellschaft, bei der Deutschen Bank, beim Bankhaus Delbrück, Schickler & Cie., bei der Nationalbank für Deutschland, in **Frankfurt a. M.**: beim Bankhaus Gebrüder Sulzbach, bei der Deutschen Bank, Filiale Frankfurt, in **Zürich, Basel, Genf** und **St. Gallen**: bei der Schweizerischen Kreditanstalt und beim Schweizerischen Bankverein.

Badisch Rheinfelden, den 18. Mai 1912.

Kraftübertragungswerke Rheinfelden

Der Vorstand: Dr. Emil Frey.