

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 1 (1908-1909)

**Heft:** 13

**Rubrik:** Mitteilungen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

also kaum  $\frac{1}{1000}$  der Zeitdauer zur Geltung kommen; während die künstlichen Stauseen alljährlich die reichlichen Sommerhochwasser für die wasserarme viermonatige Winterzeit reservieren können, also in einer 500 und für Kraftwerke bis 1000mal längeren Zeitdauer eine regulierende nützliche Wirkung ausüben können.

Betrachten wir den Diepoldsauer-Durchstich noch vom wirtschaftlichen Standpunkt aus und setzen dessen Kosten auf rund 24 Millionen Franken, so wissen wir, dass dieses Kapital sich in 100 Jahren bei 4% Zins und Zinseszins nach der Formel  $K = k(1 + 0,0p)^n$  ungefähr verfünffzigfach, das heisst zu dem enormen Betrag von zirka 1,200,000,000 Franken anwachsen, also für Österreich wie für die Schweiz in 100 Jahren je 600 Millionen Franken Staats- oder Volksvermögen repräsentieren würde, und diese Tatsache ist in einer Zeit der allgemeinen Verschuldung der Länder nicht zu unterschätzen.

Diesem unproduktiven Rheindurchstich halten wir gegenüber, dass sich Stauanlagen bei richtiger Verwendung für hydraulische Energieerzeugungsanlagen nicht nur selber verzinsen, sondern auch noch amortisieren lassen (Klöntalstausee, Urftalsperre), sodass die dafür verwendeten Kapitalien in 60—100 Jahren wieder zurückgewonnen wären.

Vergleichen wir des weitern die Werte des Kulturbodens. Das durch den Diepoldsauer-Durchstich, falls er sich technisch wirklich bewähren und nicht wie nach der Ansicht vieler eine grössere Gefahr in sich bergen sollte als der jetzige Zustand, vor Überschwemmungen geschützte Grundeigentum dürfte bei einer Ausdehnung von (Oberriet bis Bodensee) zirka 20—25 km Länge und etwa 6 km Breite, zirka 12,000 Hektaren, auf etwa 80—100 Millionen Franken einzuschätzen sein, während durch die Talsperren eine Gegend (Mastrils bis Bodensee) von zirka 60 km Länge und 2—6 km Breite = zirka 25—30,000 Hektaren mit einem Wert von vielleicht (inklusive Eisenbahnen) 250—300 Millionen geschützt werden könnte.

Als Bauzeit für den Diepoldsauer-Durchstich sind 8—10 Jahre angenommen. In der gleichen Zeit wäre es wahrscheinlich möglich, die Staubecken zu erstellen.

Der Ständerat wird in der Junisession über diese Vorlage beraten und an der Rechtskraft des Staatsvertrages wohl ebensowenig etwas ändern können, wie der Nationalrat. Es ist aber die Aufgabe des Ständerats, dem Bundesrat vorzuschlagen, diese Lösung des Rheinregulierungs-Problems, die technisch sicher nicht unmöglich ist und bisher auch nie in einwandfreier Weise als wirtschaftlich ausgeschlossen nachgewiesen wurde, studieren zu lassen. Stellt sich dann diese Lösung als die bessere heraus, so wird sich Österreich ihr kaum verschliessen.

\* \* \*

Einige Ergänzungen zu diesen Anregungen aus der Feder von Professor K. E. Hilgard werden in der nächsten Nummer der „Schweizerischen Wasserwirtschaft“ folgen.

Die Redaktion.

## WASSERRECHT

**Bund und Kantone.** Der Kantonsrat von Obwalden hat den verständigen Beschluss gefasst, die Revision des Wasserrechtsgesetzes dieses Kantons bis nach Erlass des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes zu verschieben.

**Deutsches Gesetz über die Schiffsabgaben.** Das Reichsgesetz über die Einführung von Schiffsabgaben stösst nicht nur in einigen süd- und mitteldeutschen Staaten auf Widerstand, sondern namentlich auch in den an den deutschen Strömen mitinteressierten Nachbarländern. Die Opposition der deutschen Staaten hofft man im Bundesrat zu überwinden, die Stimmenzahl der dem Gesetz günstigen Staaten soll gross genug sein. Schwieriger wird es sein, die Einsprachen des Auslandes zu beseitigen. Holland wehrt sich gegen die Abgaben auf Grund der Rheinschiffsabgaben-Akte, Österreich stützt auf die Elbschiffsabgaben-Akte.

**Badisches Wasserrecht.** Die grossherzoglich badische Regierung hat eine Vorlage über die Revision des Wasserrechtsgesetzes vom 26. Juni 1899 ausgearbeitet, die sie zunächst dem neu geschaffenen Wasserwirtschaftsrat unterbreitete; dieser beriet am 12. März den Entwurf.

Das geltende Wassergesetz unterscheidet zwischen öffentlichen und nicht-öffentlichen Gewässern. Die ersteren sind die schiff- und flossbaren Gewässer, also solche, die in der Hauptsache dem Verkehr dienen. Dem Staate liegt die Leitung und Aufsicht über die Benutzung der öffentlichen Gewässer für die Zwecke des Verkehrs ob und steht die Benutzung für sonstige Zwecke zu. Von anderen, insbesondere auch von den Anliegern und Hinterliegern, können sie deshalb nur genutzt werden, soweit es die Rücksicht auf ihre Bestimmung zum Gemeingebrauch zulässt, und nur auf Grund einer Einräumung der Nutzung durch die Behörde, die nach freiem Ermessen entscheidet. Zur Benutzung der natürlichen nicht-öffentlichen Wasserläufe sind nach § 16 des Gesetzes die Anlieger und Hinterlieger berechtigt. „Anlieger“ sind die Eigentümer der an den Wasserlauf angrenzenden „Hinterlieger“ die Eigentümer sonstiger in dem Bereich liegender Grundstücke. Soweit Anlieger oder Hinterlieger die Gewässer nicht benützen, hat die Gemeinde nach § 18 des Gesetzes das Recht zur Benutzung.

In den in § 37 des Gesetzes näher bestimmten Fällen, in denen die beabsichtigte Wasserbenutzung auf öffentliche oder nachbarliche Interessen nachteilige Wirkungen haben kann, ist zur Wasserbenutzung die Genehmigung der Behörde einzuholen. Die Genehmigung ist zu versagen, wenn das geplante Unternehmen das öffentliche Interesse gefährden würde, oder wenn es sonst erhebliche Nachteile, Gefahren und Belästigungen für die benachbarten Grundstücke oder für den Betrieb vorschriftsmässig errichteter Anlagen herbeiführen würde (§ 40 des Gesetzes).

Nach den Erläuterungen zu der Vorlage entspricht das geltende Wassergesetz den Bedürfnissen nicht mehr. Grosse, für die Volkswirtschaft wichtige Unternehmungen zur Ausnutzung der Kräfte eines Gewässers können nach dem heutigen Stand der Technik ebensogut an natürlichen nicht-öffentlichen Wasserläufen, wie an öffentlichen Gewässern verwirklicht werden. Insbesondere lassen sich gerade auch an kleineren Wasserläufen durch Aufspeicherung des Niederschlagswassers in Stauweibern erhebliche Kraftmengen erzielen. Die Errichtung solcher Anlagen zu fördern, muss Aufgabe des Staates sein. Aber der Erfüllung dieser Aufgabe steht die Regelung der Benutzung der natürlichen nicht-öffentlichen Wasserläufe im geltenden Wassergesetz entgegen. Eine wirtschaftliche Ausnutzung dieser Wasserläufe ist nicht möglich, wenn die Befugnis zur Wasserbenutzung den An- und Hinterliegern —

jedem nach Massgabe des sachlichen Bedarfs seines Grundstücks — und den Gemeinden innerhalb der Grenzen der Gemarkung zusteht.

Durch die Vorlage der Regierung soll nun den Interessen der Allgemeinheit Rechnung getragen werden. Wenn durch die in dem Entwurf vorgeschlagenen Bestimmungen die Befugnis der Staatsbehörde gegenüber der Benutzung der Wasserläufe ausgedehnt wird, so geschieht das nicht in der Absicht, wohlverworbene Rechte oder berechnete Interessen zu schmälern, sondern um dem Staat zu ermöglichen, dass er unter Wahrung dieser Rechte über die noch ungenutzten Wasserkräfte verfügt. Vom Standpunkt der öffentlichen Interessen wird die Behörde gewisse Gesuche um Verleihung von Wasserbenutzungsbefugnissen von vornherein abweisen müssen, zum Beispiel wenn sie sich überzeugt, dass die Ausführung des geplanten Unternehmens wegen der mangelnden Leistungsfähigkeit der Gesuchsteller nicht hinreichend gesichert ist; ferner wenn durch die geplante Wasserbenutzungsanlage die vorhandenen Wasserkräfte in unwirtschaftlicher Weise zersplittert oder Unternehmungen unmöglich gemacht, sehr erschwert würden, die in erheblich höherem Masse den öffentlichen und gemeinwirtschaftlichen Interessen zu dienen geeignet sind.

In der dem Gesetzentwurf beigegebenen, von Oberbaurat v. Babo ausgearbeiteten Denkschrift über die Wasserkräfte des Grossherzogtums Baden werden die Kräfte des Rheins, des Neckars, der Flüsse des Südabhangs des Schwarzwaldes von der Wutach bis zur Wehra, der Wiese, der Dreisam, der Elz, der Kinzig, der unteren Donau und der Murg auf ihre Verwendbarkeit untersucht. Die Denkschrift rechnet aus, dass Badens Grosswasserkräfte folgende Kraftmengen umfassen: Der Rhein 261,820, der Neckar 24,110 und die Flüsse des Schwarzwaldes 221,620 Pferdekräfte, zusammen somit 507,550 Pferdekräfte. Bei der Ausnutzung der Wasserkräfte handelt es sich natürlich auch um den elektrischen Betrieb der badischen Staatsbahnen. Ausser den Gefällen bei Rheinau, Laufenburg, Rheinfelden und Wyhlen-Augst sind es nur noch wenige Gefällstrecken, die ähnliche günstige Verhältnisse aufweisen.

Nach mehrstündiger Beratung nahm der Wasserwirtschaftsrat eine Anzahl Leitsätze an, von denen wir als allgemein interessierend einige wiedergeben:

Von der Verleihung an private Unternehmungen sind die Wasserkräfte derjenigen Gewässer und Gewässerstrecken („Gefällstufen“) auszuschliessen, deren Verwertung für die Zwecke des Staates in Aussicht zu nehmen ist; hier kommt insbesondere in Betracht die Einrichtung des elektrischen Betriebs der Staatseisenbahnen, die Verwendung elektrischer Energie zur Erzeugung von Licht und motorischer Kraft für die Bahnhöfe und andere Staatsanstalten.

Im übrigen können die Wasserkräfte des Landes den Kreisen, Bezirksverbänden, Gemeinden, Genossenschaften und Privatunternehmungen zur Verwertung überlassen werden.

Bei der Verleihung von Wasserbenutzungsrechten zur gewerblichen Verwertung der Wasserkraft ist darauf zu achten, dass den Interessen der Landwirtschaft, der Fischerei, der Schifffahrt, der öffentlichen Gesundheit und Reinlichkeit und der landwirtschaftlichen Schönheit in hinreichender Weise Rechnung getragen wird.

## Wasserkraftausnutzung

**Wasserkräfte in Graubünden.** Das Baugeschäft Caprez & Co. in Davos beabsichtigt die Errichtung eines Elektrizitätswerkes am Deschmabach.

— Die im Schanfigg gelegenen Gemeinden St. Peter, Molinis und Pagig haben beschlossen, Ingenieur Wildberger in Chur zuhelfen einer Aktiengesellschaft für den Bau und Betrieb einer elektrischen Bahn Chur-Arosa durch das Schanfigg die Konzession zur Benützung der Wasserkräfte

der Plessur zu erteilen. Die Dauer der Konzession ist vorläufig auf 50 Jahre festgesetzt. Als Entgelt hat der Konzessionär jeder Gemeinde 20 Pferdekräfte gratis abzugeben und die Leitung für die elektrische Beleuchtung bis in die Dörfer zu erstellen. Ferner erhalten die Gemeinden eine Barentschädigung pro Pferdekraft, deren Höhe sich in der Hauptsache nach der Rendite der Bahn richtet, aber immerhin ein Minimum erreichen muss. Die Wasserkraft der Plessur ist auf zirka 900 Pferdekräfte taxiert, von denen 20 für den Bahnbetrieb notwendig sind.

**Ausfuhr schweizerischer Wasserkräfte.** In ihrer Märzsession hat die eidgenössische Bundesversammlung auf Antrag des Bundesrats die Geltungsdauer des Bundesbeschlusses vom 31. März 1806, der die Ausfuhr inländischer Wasserkräfte von der Bewilligung des Bundesrats abhängig macht, bis zum Inkrafttreten des eidgenössischen Gesetzes über die Ausnutzung der Gewässer verlängert. Diese Verlängerung war unseres Erachtens nicht notwendig, da der am 25. Oktober vom Schweizer Volk angenommene Verfassungsartikel über das Wasserrecht (24<sup>bis</sup>) den Bewilligungsvorbehalt bereits enthält.

Nächstens wird sich, gestützt auf diesen Bundesbeschluss, der Bundesrat mit der Bewilligung der Kraftausfuhr aus dem bei Rheinau geplanten Wasserwerke, an dem die Stadt Winterthur beteiligt ist, nach dem Grossherzogtum Baden zu beschäftigen haben. Die zürcherische Regierung hat dem Bundesrat bereits die Pläne der Anlage zugestellt.

**Elektrizitätswerk der Stadt Aarau.** Die Stadt Aarau muss ihr Kraft- und Elektrizitätswerk erweitern und dafür ein Anleihen von drei Millionen aufnehmen. Es wird ein neuer Kanal erstellt, mit einer Wasserausnutzung bis zu 158 m<sup>3</sup>; die Mindestleistung ist 3700, die höchste 6400, das Mittel 5600 P. S. Die Baukosten betragen für den ersten Ausbau (2 Turbinen à 1600 P. S.), total 2,750,000 Fr.; für den vollen Ausbau (4 Turbinen à 1600 P. S.) 3,060,000 Fr. Dieser Ausbau ist notwendig, da die Entwicklung des Werkes viel rascher vor sich gegangen ist, als erwartet wurde. Ende 1908 hatte man mit einem Anschluss von 1350 P. S. und 18,600 Glühlampen von 16 K. gerechnet, während nun rund 1800 P. S. und zirka 18,700 Lampen angeschlossen sind.

**Ein österreichischer Wassertag.** Auch in Österreich ist heute die Erkenntnis lebendig, wie gross die Bedeutung der Wasserkräfte und ihrer rationellen Ausnutzung für die Volkswirtschaft des ganzen Landes ist. Eine Manifestation dieser Erkenntnis war der „Wassertag“, der auf Einladung des Bundes österreichischer Industrieller am 25. und 26. März in Salzburg stattfand; mehr als 300 Industrielle aus allen Gegenden des Landes, dazu etwa 80 Delegierte der technischen Hochschule und der technischen und industriellen Vereinigungen waren erschienen, ferner Vertreter der Reichs- und Landesbehörden. Über den Verlauf des Tages, dessen Aufgabe namentlich die war, die Wünsche der Wasserkraftinteressenten für die Ausgestaltung der österreichischen Wasserrechts-Gesetzgebung zum Ausdruck zu bringen, wird berichtet:

Dr. Brodich, Sektionschef im österreichischen Handelsministerium, erklärte, dass das Handelsministerium, welches in der Schaffung eines Enteignungsrechtes zugunsten industrieller Unternehmungen ein zeitgemässes Mittel der Industrieförderung erblickt, schon vor längerer Zeit in diesen wichtigen Fragen die Initiative ergriffen habe. Besonders müsse hervorgehoben werden, dass das hydrographische Zentralbureau nunmehr an der Anlegung eines Wasserkatasters für ganz Österreich arbeite; er sei bereits in der Lage, das erste Katasterblatt vorzulegen und knüpfte daran die Bemerkung, dass voraussichtlich noch dieses Jahr 20 bis 25 solcher Blätter mit zirka 400 bis 500 Kilometern Gewässerstrecke zur Publikation gelangen können.

Das erste Referat erstattete kais. Rat Dr. Auspitzer, Vizepräsident des Bundes österreichischer Industrieller, über das Thema: „Der Staat und die Wasserkräfte.“ Dr. Auspitzer wies auf die Rückständigkeit der Wasserkraftausnutzung in Österreich im Vergleich zum Ausland hin und beantragte eine Resolution, in der gegen die Einschränkung der privaten Initiative bei der Ausnutzung der Wasserkräfte protestiert wird.

Es folgte das Referat des Landtagsabgeordneten Dr. Beurle (Linz) über die Stellung der alpenländischen Landtage zu den Wasserkräften. Referent verwahrte sich dagegen, dass der Staat die Wasserkräfte für sich allein in Anspruch nehmen wolle, und dass die Länder von den eigenen Landesschätzen nichts haben sollen. Dr. Beurle trat dafür ein, dass, nachdem einmal die Kompetenz der Landtage feststehe, keine Änderung getroffen werden möge, und beantragte schliesslich eine Resolution, in der verlangt wird, dass in der Frage der Ausnutzung der Wasserkräfte mit den Landesverwaltungen ein Einvernehmen angestrebt werden soll.

Über die Frage der Elektrifizierung der Alpenbahnen referierte Generalsekretär Dr. Weiss von Wellenstein. Der Referent beantragte eine Resolution, in der die unverzügliche Schaffung eines Wasser- und Elektrizitätsbeirates verlangt wird, dem alle Konzessionsansuchen, die eine grössere Kraftmenge (mehr als 1000 P.S.) betreffen, vorzulegen wären. Des weiteren möge das Eisenbahnministerium die Projekte zur Elektrifizierung der Alpenbahnen mit grösster Beschleunigung fertigstellen und dem Beirat vorlegen. Die Gesetzesvorlage sei mit tunlichster Beschleunigung im Parlament einzubringen und die Ausführung des Projekts an entsprechende Fristen zu binden.

Sodann erstattete Bundessekretär Dr. Hertz ein Referat über die Besteuerung der Wasserkräfte. Er spricht sich gegen jeden Versuch aus, die Wasserkraft einer Sonderbelastung zu unterwerfen. Eine solche wäre eine ungerechtfertigte Doppelbesteuerung, da das Moment der Wasserkraftbenutzung schon bei der Bemessung der Erwerbsteuer berücksichtigt wird. Eine Wasserkraftsteuer könne der Industrie unter keiner Bedingung zugemutet werden. Vielmehr sollte die Errichtung grosser Überlandzentralen durch Steuerfreiheit bis zum Zeitpunkt der vollen Ausnutzung sowie durch andere finanzielle Begünstigungen, Zinsengarantie usw. gefördert werden.

In der Debatte bemerkte Reichsratsabgeordneter Dr. Freiherr von Chiari, man müsse sich gegen jeden Versuch der Verländerung verwahren. Wir stehen auf dem Standpunkte der Schaffung eines grossen Wirtschaftsgebietes.

Hofrat Prof. Hochenegg appellierte an die Industrie, nicht Forderungen auszusprechen, die nicht erfüllt werden können. Dass wasserrechtliche Konzessionen ohne weitere Beschränkungen vom Staate erteilt werden, sei heute nicht erreichbar. Man möge daher eine Verlängerung der Konzessionsdauer auf 80 bis 90 Jahre anstreben, in welcher Zeit die Unternehmer in der Lage sein werden, das Kapital zu amortisieren und zu verzinsen.

Dr. Beurle formulierte seine Resolution nun dahin: „Der Wassertag gibt seiner Überzeugung Ausdruck, dass die alpenländischen Landtage in Benützung ihrer Kompetenz in der Wasserrechtsgesetzgebung den Ausbau der Wasserkräfte nach Möglichkeit fördern und nicht durch fiskalische Massnahmen hindern werden.“

In der Abstimmung wurde die Resolution zum Referat Auspitzer mit allen gegen eine Stimme, die anderen Resolutionen nebst der des Abg. Dr. Beurle einstimmig angenommen.

Am zweiten Tage (26. März) wurde die Reform des Wasserrechtes besprochen.

Das Referat erstattete der Sekretär des Bundes österreichischer Industrieller, Dr. Friedrich Hertz. Er stellte folgende Leitsätze auf: Auf die Einheitlichkeit des Wasserrechtes und der wasserwirtschaftlichen Verwaltung im ganzen Reiche wird das grösste Gewicht gelegt. Die Öffentlichkeitsklärung des Grundwassers erscheint unbedingt geboten. Gegen die Schädigung der Wasserwerke durch die Flösserei und Schifffahrt ist in entsprechender Weise vorzuzugreifen. Die Einführung eines Heimfallrechtes muss entschieden bekämpft werden. Besonderes Gewicht ist auf den Ausbau der Expropriation zu legen, die am besten durch ein allgemeines Gesetz über die Enteignung für volkswirtschaftliche Zwecke zu erfolgen hätte. Im Anschlusse daran wäre auch ein gewisser Zwang zur rationellen Wasserbenutzung gerechtfertigt. Die Bestimmungen über Wassergenossenschaften sind dahin

zu ergänzen, dass solche auch für industrielle Zwecke errichtet werden können. Um die Zersplitterung in der wasserwirtschaftlichen Verwaltung zu vermeiden, wäre eventuell die Einführung einer Ministerialkommission zu erwägen, die die oberste Instanz in allen Wasserrechtssachen zu bilden hätte.

Die Vorschläge des Referenten wurden nach längerer Diskussion angenommen.

Sodann fasste sich der Wassertag mit der Schaffung eines Elektrizitätsrechtes. Der Referent, Kammersekretär Dr. Hermann (Feldkirch) betonte, dass die Grundsätze, nach welchen der Regierungsentwurf dem elektrischen Strom freie Bahn schaffen will, zu billigen seien. Nur in einzelnen Details sei eine Korrektur erforderlich.

Der zweite Referent, Dr. Hermann Peyrer (Linz) beschäftigte sich mit der Frage der Gemeinnützigkeit der Unternehmungen und kommt zu dem Schluss, dass jenen Elektrizitätsunternehmungen, die es sich zur Hauptaufgabe stellen, in den Alpenländern die Industrien zu beleben und neue Industrien zu schaffen, die Gemeinnützigkeit in weit höherem Masse als den Gemeinden, für die die Beleuchtungsfrage in erster Linie von Belang sei, zugebilligt werden müsse. Er bekämpft von diesem Gesichtspunkt aus auch alle Vorrechte der Gemeinden, die dazu angetan sind, die freie Entwicklung der privaten Elektrizitätsunternehmungen durch Reservatrechte zu hemmen.

Hofrat Prof. Adolf Friedrich sprach über die Schaffung permanenter Wasserkräfte durch Anlage von Talsperren.

Der Delegierte des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen, Andreas Meisner, besprach die Flussregulierungsaktion im Zusammenhang mit der Talsperrenfrage. Es wurde eine Resolution angenommen, worin die Regierung ersucht wird, eine Enquete zur Beratung der einschlägigen Massnahmen einzuberufen.

Das letzte Referat erstattete der Generalsekretär des Bundes österreichischer Industrieller, Dr. Weiss v. Wellenstein, über die Organisation der Wasserrechtsinteressenten. Die Versammlung stimmte dem Vorschlag des Referenten zu, innerhalb der Bundesorganisation eine Organisation der Wasserrechtsinteressenten zu schaffen.

Hiermit waren sämtliche Gegenstände der Tagesordnung erschöpft.

In den Kreisen der österreichischen Industriellen ist man vom Verlaufe dieses ersten Wassertages sehr befriedigt.

**Österreichische Wasserkräfte.** Wie den „M. N. N.“ aus Wien berichtet wird, sind an die Bau-Unternehmung Sager & Woerner in München bedeutende Wasserkraftkonzessionen in Südtirol — es soll sich um über 100,000 Pferdekräfte handeln — erteilt worden. Mit dem österreichischen Eisenbahnministerium sollen bereits feste Vereinbarungen wegen späterer Stromversorgung für verschiedene Bahnstrecken auf einen Zeitraum von 90 Jahren getroffen sein. Die gesamte Kapitalinvestition, die bei dem Unternehmen in Frage kommt, wird auf 50 Millionen Kronen geschätzt. Man nimmt an, dass neben österreichischem Kapital auch die Deutsche Bank, mit welcher die Firma Sager & Woerner Beziehungen hat, bei dem Unternehmen interessiert sein wird.

## Schifffahrt und Kanalbauten

**Rheinschifffahrt.** Das abgelaufene Jahr, namentlich die zweite Hälfte, war für die Schifffahrt auf dem untern Rhein nicht günstig; die durch den niedern Wasserstand schwierig gestalteten Transportverhältnisse drücken sich in den mageren Rechnungsergebnissen der grossen Speditionsfirmen aus. Der niedere Wasserstand dauerte bis Mitte März an, dann stieg allmählich das Wasser, so dass nunmehr der untere und mittlere Rhein sich wieder zu beleben beginnt.

**Colmar und die Rheinschifffahrt.** Überall regt sich lebhaft das Interesse an der wiederaufblühenden Rheinschifffahrt. Im Kaufmännischen Verein Colmar sprach kürzlich

Professor Stromberger über die Beziehungen der alten elsässischen Stadt zum Rhein. Ein geschichtlicher Rückblick ergab zunächst, dass die Interessensphäre Colmars früher grösser war; durch die Anlage des Rhein-Rhonekanals trat es jedoch hinter Mülhausen weit zurück. Sofort machte sich der Wunsch nach einem Zweigkanal nach dem Rhein hin geltend. Die Schuld daran, dass der Rhein-Rhonekanal Colmar nicht berührt habe, treffe hauptsächlich die französische Militärverwaltung, die darauf bestand, dass der Kanal an Neubreisach vorbei geleitet wurde. Im Jahre 1858 bildete sich auf Anregung des Fabrikanten Kiener ein Komitee, das sich des Planes annahm. Im Jahre 1860 begannen die Vorarbeiten und schon 1864 war der Bau vollendet. Allerdings wurde der Kanal nur bis zum Rhein-Rhonekanal bei Arzenheim geführt. Sein Hauptzweck sollte darin bestehen, Colmar mit Saarkohlen zu versehen. Heute werden jedoch mehr belgische Kohlen und Ruhrkohlen auf dem Kanal befördert. Die Verfrachtung von hier ist gering. Die Bestrebungen, die Rheinschiffahrt zu fördern, dürfen bei der weiteren Verkehrsentwicklung auf dem Kanal nicht ausser Acht gelassen werden. Die Verfrachtung auf dem Rhein wird sich infolge steigender Belastungsfähigkeit billiger stellen als auf dem Rhein-Rhonekanal; deshalb ist die schon früher erstrebte Verlängerung des Zweigkanals nach dem Rheine für Colmar von grosser Wichtigkeit.

Auch in Freiburg machen sich Bestrebungen bemerkbar, die darauf abzielen, eine direkte Wasserstrasse zur Verfrachtung grosser Lasten nach dem Rheine zu erhalten.

**Österreichische Binnenschiffahrt.** Aus Wien wird berichtet:

Die technischen, wirtschaftlichen und administrativen Vorarbeiten in der Wasserstrassenfrage sind so weit vorgeschritten, dass entscheidende Schritte der Regierung zu gewärtigen sind. Zunächst soll für den Kanal von Wien bis Krakau die Sicherstellung der Baugründe vorgenommen werden. Gleichzeitig ist beabsichtigt, die Ergebnisse der umfangreichen Vorarbeiten und Erhebungen über die technischen Bedingungen und wirtschaftlichen Aussichten des Donau-Oder-Weichsel-Kanals sowie der in Böhmen auszuführenden Wasserstrassenbauten in einem umfassenden Bericht zur Kenntnis des Parlaments zu bringen.

## Wasserwirtschaftliche Literatur

**Reservoirs for Irrigation, Water-Power, and Domestic Water-Supply**, with an account of Various Types of Dams and the Methods, Plans and Cost of their Construction, by James Dix Schuyler, 2<sup>nd</sup> Edition, revised and enlarged. New-York, Verlag von John Wiley & Sons, 1908. Grossoktav. 555 Druckseiten mit 381 Abbildungen im Text und 6 Tafeln. Preis gebunden 6 Dollars. Europäischer Verlag: Chapman & Hall, Limited, London.

Dieses auf Ende letzten Jahres in 2. Auflage erschienene interessante Buch verdient die Beachtung eines jeden Ingenieurs oder Bauunternehmers, der sich mit Entwürfen und der Ausführung von Staudämmen und Staumauern befasst.

In keinem anderen Werke über Talsperrenbau dürften die neuesten hier beschriebenen Baumethoden, wie sie namentlich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zuerst zur Anwendung gelangt sind, und sich jetzt von dort aus rasch verbreiten, mit Rücksicht auf deren praktische Anwendung und Kosten so eingehend behandelt sein. In der Anzahl von Anlagen, Mannigfaltigkeit der Konstruktionstypen, Grössenverhältnissen der ausgeführten Bauwerke, sowie Originalität der Baumethoden haben die Vereinigten Staaten auf dem Gebiete des Talsperrenbaues wohl alle andern Länder der Erde überflügelt. Auf dem europäischen Festlande ist die vom verstorbenen Geheimrat Dr. ing. Intze zu hoher Entwicklung ge-

bracht Bauart aus solidem Mörtelmauerwerk allgemein vorbildlich geworden. Der Verfasser weist an zahlreichen Beispielen nach, wie man durch Befreiung von der Schablone, und unter Abweichung von den, noch vielerorts als allein bewährt geltenden Vorbildern eine grössere Anpassungsfähigkeit an lokale Bedürfnisse und an beschränktere Geldmittel erreicht, und wie man entgegen den von konservativer Seite gepredigten aber durch die fortschrittliche Praxis überholten Axiomen neue, einfachere und wirtschaftlichere Baumethoden für die Herstellung von Staudämmen aus angeschüttetem Erd- und Steinmaterial bis über 50 Meter Höhe unter Anwendung eigenartiger Abdichtungsmethoden, wie auch Staumauern aus Beton und armiertem Beton unter vorteilhafter Ausnützung der Bogenform, erzielt hat. Der im Wasserbau als Experte und hervorragender Ingenieur bekannte Verfasser verfügt über eine reiche praktische Erfahrung auf dem behandelten Spezialgebiet, von welcher schon seine verdienstvolle mit so grossem Interesse und der weitestgehenden Beachtung der Techniker gewürdigte und preisgekrönte, in Band LVIII der Trans. Am. Soc. C. E. vom Juni 1907 erschienene Abhandlung betitelt: „Recent Practice in Hydraulic-Fill Dam Construction“ das beste Zeugnis ablegte.

Das Buch ist ausschliesslich auf das Gebiet der praktischen Ausführung beschränkt und es hat der Verfasser von einer besonderen Behandlung der üblichen statischen Berechnungsmethoden für Staumauern abgesehen. Der ganze Inhalt zerfällt in acht Kapitel, in welchen behandelt sind:

1. Staudämme aus Steinschüttungen;
2. Hydraulisch angeschüttete Bahn- und Staudämme unter besonders eingehender Erläuterung von Gewinnung, Transport und Anschüttung des Auffüllmaterials auf hydraulischem Wege bei Anlagen bis über 50 Meter Höhe;
3. Staumauern aus Mauerwerk und Beton bis über 90 Meter Höhe;
4. Staudämme aus Erde;
5. Staudämme aus genietetem Eisen;
6. Staudämme aus armiertem Beton;
7. Natürliche Staubecken;
8. Staudämme aus verschiedentlich kombinierten Material, einschliesslich Holz, sowie übersichtliche Zusammenstellung der bedeutendsten Stau-Dämme und -Mauern mit den wichtigsten Daten und alphabetischem Sachverzeichnis.

Die vielen Illustrationen verleihen der Materie erhöhtes Interesse.

Das Werk kann jedem, der den Fortschritten auf diesem immer wichtiger werdenden Gebiete des Wasserbaues Beachtung schenkt und mit seinen Kenntnissen auf der Höhe der Zeit bleiben will, als ein wertvoller Beitrag zur Fachliteratur empfohlen werden. Hd.

## PATENTWESEN

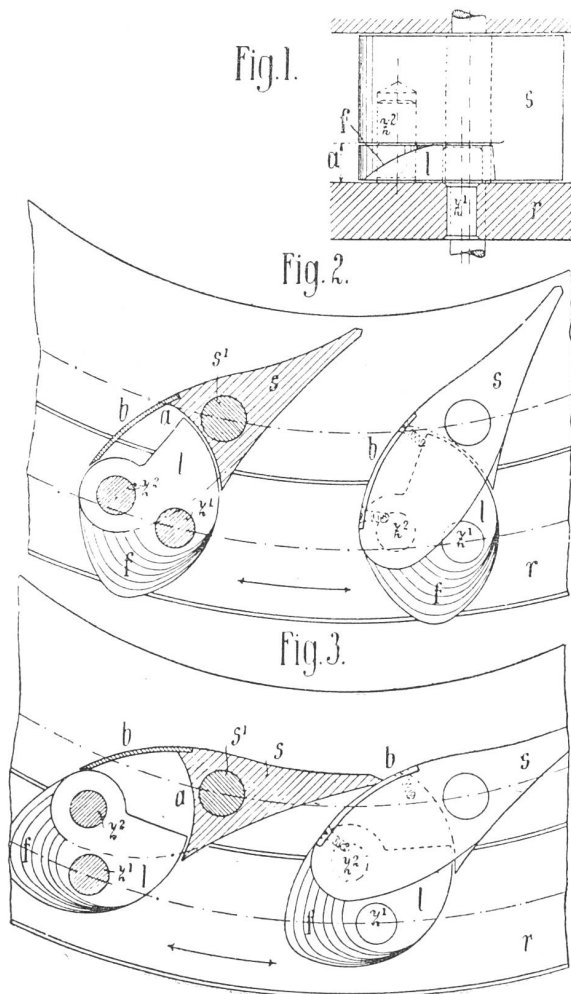
### Schweizerische Patente.

(Publiziert am 15. März 1909.)

**Mit offenliegendem Lenker ausgestattete, drehbare Leitschaukel für die Leiträder von Francisturbinen.** Hauptpatent Nr. 42937. J. M. Voith, Heidenheim a. d. Brenz (Deutschland).

Die vorliegende Erfindung betrifft eine mit offenliegendem Lenker ausgestattete, drehbare Leitschaukel für die Leiträder von Francisturbinen. Der zugehörige Lenker ist hierbei scheibenförmig gestaltet und greift in eine an der Leitschaukel vorgesehene Aussparung derart ein, dass bei den verschiedenen Stellungen der Leitschaukel stets ein lückenfreier Übergang zwischen dieser und dem Umfang des scheibenförmigen Lenkers sich ergibt.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist auf der untenstehenden Zeichnung dargestellt.



Figur 1 zeigt die Leitschaufel nebst Lenker in Stirnsicht mit dem im Schnitt dargestellten Stelling;

Figur 2 und 3 zeigen zwei Leitschaufeln in Oberansicht, teilweise im Schnitt und zwar in zwei verschiedenen Arbeitsstellungen.

An einem Stelling  $r$  sind Zapfen  $z^1$  befestigt, um welche die Lenker  $l$ , die mittelst Zapfen  $z^2$  die um Zapfen  $s^1$  drehbaren Schaufeln  $s$  erfassen, drehbar sind. Die Lenker  $l$  besitzen Scheibenform. Die dem Wasserstrom zugekehrte Seite derselben ist als ansteigende Fläche  $f$  ausgebildet, so dass das durch das Leitrad strömende Wasser am Lenker keinen Stoss erleidet, sondern in allen Stellungen der Schaufel eine glatte Führung findet.

In jeder Leitschaufel ist eine Aussparung  $a$  angebracht, in welche der Lenker bei Verstellung der Schaufel hineinschwenkt, so dass in jeder Stellung der Schaufel Lückenbildungen zwischen Schaufelkörper und Lenker vermieden werden, somit eine stetig verlaufende Oberfläche in der Richtung der Wasserströmung vorhanden ist.

Zwecks leichterer Herstellung sind die Aussparungen an den Schaufeln durchgehend angebracht und die Öffnung auf dem Schaufelrücken ist durch eine Blechplatte  $b$  verschlossen.

□ □ □

## Schweizerische Patent-Anmeldungen.

(Eintragungen vom 1. März 1909.)

Kl. 102 a, Nr. 43 370. 17. März 1908, 5 Uhr p. — Reguliervorrichtung für Wasserräder und Turbinen. — Richard Holler, Kaufmann, Queichhambach (Post Albersweiler, Rheinpfalz, Deutschland).

Kl. 102 b, Nr. 43 371. 2. März 1908, 8 Uhr p. — Druckwasser-Kolbenmotor. — Emil Böttcher, Maschinenfabrikant, Neue Friedrichstrasse 57, Elberfeld (Deutschland).

Kl. 111 a, Nr. 43 381. 29. August 1908, 10 Uhr a. — Mastenhalter. — Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth, Münchenstein bei Basel (Schweiz).

Kl. 111 a, Nr. 43 382. 13. Oktober 1908, 5<sup>3/4</sup> Uhr p. — Befestigungsvorrichtung für Ausleger und Querdrahte an Rundmasten. — Elektrizitäts-Gesellschaft Alioth, Münchenstein bei Basel (Schweiz).

Kl. 111 a, Nr. 43 383. 9. Januar 1909, 8 Uhr p. — Kabeldeckstein. — Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden; und Hunziker & Co., Brugg (Schweiz).

Kl. 120 f, Nr. 43 399. 25. März 1908, 7<sup>1/2</sup> Uhr p. — Verfahren zur Erzeugung von Hochfrequenzströmen. — Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen am Rhein (Deutschland).

## Verschiedene Mitteilungen

**Wassertiefstand.** Das Wasser des Thunersees stand Ende März so niedrig, dass der Dampfschiffverkehr auf der Aare zwischen Thun und Hofstetten eingestellt werden musste.

Der Zürichsee hat in den Tagen um den 20. März seinen tiefsten Stand erreicht, mit  $-2.79$  am Pegel bei der Quaibrücke, sieben Zentimeter tiefer als am 24. Februar 1882. Seither ist er wieder langsam gestiegen.

**Wasserversorgungen.** Die politische Bürgerversammlung von Goldach (St. Gallen) hat die Übernahme der Wasserversorgung und Erstellung einer Hydrantenanlage nach den von Ingenieur Kürsteiner in St. Gallen angefertigten Plänen im Kostenvoranschlag von Fr. 130,000 beschlossen.

**Vereinigte Kander- und Hagneck-Werke.** Die Generalversammlung dieses Unternehmens, die am 31. März in Bern stattfand, genehmigte die neuen Statuten sowie einen Anleihevertrag mit der Kantonalbank von Bern über die Konversion und Neuausgabe von 16 Millionen Franken Obligationen zu 4<sup>1/4</sup> Prozent. Nach den neuen Statuten führt die Unternehmung künftig die Firma Bernische Kraftwerke A.-G. Der Verwaltungsrat hat anstelle von Ingenieur Ringwald, der die Leitung des Elektrizitätswerkes Rathausen (Luzern) übernimmt, zum Oberbetriebsleiter Ingenieur Paul Thut, bisher Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes Rheinfelden, gewählt.

**Firmenänderungen.** Ernst Bosshard in Zürich II und Max Steiner in Zürich V haben unter der Firma Bosshard & Steiner in Zürich II eine Kollektivgesellschaft eingegangen, welche Aktiven und Passiven der erloschenen Firma „U. Bosshard Söhne“ übernimmt; Ingenieur-Bureau und Unternehmung in Wasser- und Tiefbau. Schanzengraben 7–9 und Bleicherweg 2–4.

— Die ausserordentliche Generalversammlung der Zürcher Draht- und Kabelwerke A.-G., Zürich genehmigte den Übergang dieses Unternehmens mit sämtlichen Aktiven und Passiven an die neue Firma „Schweizerische Draht- und Gummiwerke A.-G., Zürich“; damit tritt die Firma „Draht- und Kabelwerke A.-G., Zürich“ in Liquidation.

**Elektrizitätswerk Heiden.** Für das Jahr 1908 wird eine Dividende von 4 Prozent (Vorjahr 3 Prozent) bezahlt.

**Electrification du régional Locle-Brenets.** Après le Jura-Neuchâtelois, voici venir le régional du Locle aux Brenets. Il a été fait à cette petite compagnie par les fabriques d'Oerlikon, de Siemens et Schudert, des propositions d'électrification de sa ligne. Cette transformation comporterait une dépense de 266 mille francs. La force électrique amenée de Fribourg aux Hauts-Geneveys serait transmise de là au Locle. Au début il serait prévu deux voitures automotrices.

La vitesse des trains lourds ne dépasserait pas celle des trains à vapeur. Pour les trains légers à automotrices, la

vitesse de 35 kilom. à l'heure au lieu de 25 kilom. pourrait, cas échéant, être admise.

Le frais d'établissement portés au devis à 266,000 francs, devraient être quelque peu majorés parce qu'une partie des frais de transports n'a pas été comptée; de même que la transformation du système de chauffage dans les anciennes voitures.

**Bodensee-Verein deutscher Ingenieure.** Gemäss Beschluss des Vorstandes des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin ist der Bodensee-Verein nun als Bezirksverein aufgenommen und anerkannt worden.



## Bibliographische Beiträge zur Wasserwirtschaft.

Von Dr. A. HAUTLE-HÄTTENSCHWILLER, Goldach.

### IX.

- Ratsbeschluss betr. Fährlohn auf den Flüssen vom 15. Januar 1864 in Sammlung von Gesetzen, Dekreten und Verordnungen des Kt. Bern, Band III (n. Folge) 17,1 von 1864.
- Reglement für Passagierschiffe auf der Aare vom 9. Juli 1832 in der Sammlung von Gesetzen, Dekreten und Verordnungen der Republik Bern. Band II. Seite 276 von 1833.
- Rellstab, A. Beitrag zur Verstaatlichung der Wasserkräfte in der Schweiz. Bei Jean Frey, Zürich 1902.
- Rettich, Dr. H. Die völker- und staatsrechtlichen Verhältnisse des Bodensees, historisch und juristisch untersucht. Tübingen 1884.
- Richter, Ed. Dr. Seestudien, Erläuterungen zur II. Lieferung des Atlas der österreichischen Alpenseen. Wien 1897. (Ed. Hölzel).
- Riedel. Eine transalpine Wasserstrasse. Wien 1907.
- Riemann, E. Das Wasserrecht der Provinz Schlesien. 2. Auflage 1907.
- Rosenfeld. Wesen der Rechts auf Gemeingebrauch an öffentlichen Flüssen und Wegen. Berlin 1899.
- Rosenmund, M. Anleitung für die Ausführung der geodätischen Landesvermessung. Bern 1898.
- Röll, V. Enzyklopädie des gesamten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Wien 1893 (Röll).
- Ruegg, Heinrich. Die Wirkungen der St. Gotthardbahn. Leipzig bei Dunker & Humblot. 1892.
- Rusca, Giovanni. La navigazione fluvio-lacuale nel l'Europa centrale ed un suo obiettivo principale. 1901.
- Rusca, Giovanni. Über Schiffahrtsbestrebungen der Gegenwart unter besonderer Berücksichtigung der oberitalienischen Binnenschiffahrt. Separatabzug aus der „Neuen Zürcher Zeitung“ vom 1., 12. und 13. Dezember 1906. Zürich.
- Russ, V. Dr. Der volkswirtschaftliche Wert der künstlichen Wasserstrassen. München 1901.
- Sammlung, eine der Gesetze und sonstigen Vorschriften betreffend die Rheinschiffahrt in den Rheinuferstaaten, veranstaltet von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt. Herausgegeben und verlegt vom Rheinschiffsregisterverband. Frankfurt 1889.
- Sax, H. Die Verkehrsmittel in Volks- und Staatswirtschaft. 2 Bände. Wien 1878/79.
- Sax, E. Transport- und Kommunikationswesen in Schönbergs Handbuch der polit. Ökonomie. Band I.
- Schaffhausen. Gesetz über die Gewässer. Nachtragsgesetz vom 30. Dezember 1897.
- Schaffhausen. Botschaft des Regierungsrates an den h. Grossen Rat vom 3. Januar 1907 betr. den Entwurf eines Gesetzes über die Ausnutzung der Wasserkräfte in den öffentlichen Gewässern des Kantons Schaffhausen.
- Schäfer, W. Ursprung und Entwicklung der Verkehrsmittel. Dresden 1900.
- Schär. Die Verstaatlichung der schweizerischen Wasserkräfte. 2. Auflage 1905. Basel, Helbling und Lichtenbahn.
- Schenkel. Das badische Wasserrecht, enthaltend das Wassergesetz vom 26. Juni 1899/1902.
- Schiffahrt der deutschen Ströme. Untersuchungen über deren Abgabenwesen, Regulierungskosten und Verkehrsverhältnisse, herausgegeben vom Verein für Sozialpolitik.
- I. Band: Entwicklung des Abgabenwesens und die Regulierungskosten der Elbschiffahrt 1871—1900 von Gg. Bindewald. Die Bedeutung der Wasserstrassen im östlichen Deutschland für den Transport landwirtschaftlicher Massengüter von O. G. Giersberg. Die Wartheschiffahrt von G. Seibt. 1903.
- II. Band: Geschichtliche Entwicklung der Rheinschiffahrt im 19. Jahrhundert von Eberhard Gothein. 1903.
- III. Band: Der Rhein als Wasserstrasse. Von W. Nasse. Die Rheinschiffahrt und die Eisenbahnen von Fr. Schulte. — Zur Frage der Wiedereinführung der Schiffahrtsabgaben von Wirminghaus. Leipzig, Verlag Dunker & Humblot.
- Schiffahrtskongresse, Internationale XI. in Petersburg mit folgenden Mitteilungen:
- Verwendung von Eisenbeton bei Wasserbauten. Mitwirkung der Regierung und der Interessenten bei Massnahmen zur Entwicklung der Binnenschiffahrt gegebenenfalls einschliesslich der Regierung zu gewährenden Möglichkeit, einen Teil des längs einer neuen

- Wasserstrasse zu verwertenden Geländes zu erwerben. Gewässerkunde, Hochwasser- und Eisschmelze-Melddienst.
- Schiffahrtskongress, internat. XI. in Petersburg mit folgenden Berichten:
- Anlage von Wehren in Flüssen mit stark wechselnden Wasserständen und gegebenenfalls mit starker Eisführung, bei Berücksichtigung der Interessen der Schiffahrt und der Industrie. Wirtschaftliche, technische und gesetzgeberische Untersuchung über den mechanischen Schiffszug auf Flüssen, Kanälen und Seen. Schleppzug-Monopol.
- Ausrüstung der Binnenschiffahrtshäfen, insbesondere Fortschritte in der elektrischen Ausrüstung.
- Kanäle für gemischten Betrieb, die gleichzeitig der Schiffahrt und der Landwirtschaft dienen können.
- Schutz der Niederungen gegen das Eindringen des Wassers. Herausgegeben vom internationalen ständigen Verband der Schiffahrtskongresse. Brüssel 1908.
- Schiffahrtsordnung, erneuerte von Thun nach Bern, d. d. 26. Oktober 1808. Erläuterungen dazu vom 31. Mai 1809 in der Sammlung der Gesetze und Dekrete des Kantons Bern. Band III. Seite 213 und 297.
- Schirges. Der Rheinstrom, Geschichte, Handelspolitik und Gesetzgebung. Mainz (Verlag von Zabern) 1857.
- Schmidt, Gust. H. Prof. Die Oberrheinschiffahrt. Geschichte, Talwegverbesserung, völkerrechtliche Bestimmungen und weltwirtschaftliche Notwendigkeit. In den Analen des deutschen Reiches für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. Jahrgang 1905. Heft 7 und 8. J. Schweizer, München.
- Schmidt. Volkswirtschaftliche Folgen der Regulierung des Oberrheins und anschliessender Kanalbauten. Ein Gutachten. Karlsruhe 1897.
- Schuhmacher. Zur Frage der Binnenschiffahrtsabgaben. Berlin 1901. (Band 89 und 102 der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Detaillierte Literaturausgaben hierüber in Band 102 derselben.
- Schulte, Alois. Geschichte des mittelalterlichen Handels und Verkehrs zwischen Westdeutschland und Italien mit Ausschluss von Venedig. 2 Bände. Leipzig 1900.
- Schulz, W. Schiffahrts- und Strompolizei auf der Elbe von Melnik bis Harburg. 1901.
- Schwab, Gustav. Der Bodensee nebst dem Rheintale von St. Luziensteig bis Rheinegg. 2. Auflage. 2 Bände. Stuttgart und Tübingen 1840.
- Schwabe. Die Entwicklung der Binnenschiffahrt bis Ende des 19. Jahrhunderts. Berlin 1899.
- Schweizerische Dampfschiffahrt in der industriellen und kommerziellen Schweiz. Doppelheft 11/12 1907 beim polygraphischen Institut Zürich.
- Schwyz. Ausführungsreglement zur kantonalen Vollziehungsverordnung zum eidgen. Wasserbaupolizeigesetz vom 26. November 1879, vom 7. September 1898. Wasserrechtsgesetzesentwurf laut Beschluss des Kantonsrates vom 12. März 1908.
- Seeinteressen, die des deutschen Reiches, zusammengestellt auf Veranlassung des Reichsmarineamtes. Berlin 1898.
- Seidler, E. und Freund, A. Die Eisenbahntarife in ihren Beziehungen zur Handelspolitik. Leipzig 1904.
- Siebeneck, F. Gesetzessammlung für den rheinischen Schiffahrtsverkehr. Mannheim 1905.
- Sieber. Die öffentlich rechtliche Stellung der Dampfschiffunternehmungen in der Schweiz. Zürich 1892.
- Siechler, Albert. Bibliographie der schweizer. Landeskunde, Faszikel V 9 h. s. schweiz. Eisenbahnliteratur von 1830/1901.
- Siedeck, Richard. Studie über eine neue Formel zur Ermittlung der Geschwindigkeit des Wassers in Bächen und künstlichen Gerinnen. Wien 1903.
- Siedeck, Richard. Studie über eine neue Formel zur Ermittlung der Geschwindigkeit des Wassers in Flüssen und Strömen. Wien 1901 bei W. Braumüller.
- Siegfried, J. in Max Wirth's allgemeiner Beschreibung und Statistik der Schweiz 1871/75. Bd. I. Das Land, eine Darstellung vom Bau des Bodens, den Bergen, Tälern und Gewässern der Schweiz.
- Solothurn. Gesetz vom 4. Juni 1858 betr. Wasserbau und Entsumpfungen.
- Solothurn. Arbeiten an dem Dünnernbach, Beschluss vom 15. Hornung 1809.
- Solothurn. Sicherstellung der Aarenbörder von Staad bis Olten. Beschluss vom 20. Hornung 1810.
- Solothurn. Floßschiffahrt auf der Emme. Gesetz vom 18. Juli 1853.
- Solothurn. Floßschiffahrt auf der Aare. Gesetz vom 21. Mai 1867.
- Solothurn. Juragewässer-Korrektion. Übereinkunft zwischen den Kantonen Bern, Freiburg, Solothurn, Waadt und Neuenburg vom 1. Juli 1867.



- Sommerlad. Die Rheinzölle im Mittelalter. Halle a. S. 1894.
- Sonne & Becker. Der Wasserbau, insbes. V. Bd.: Binnenschifffahrt, Schifffahrtskanäle, Flusskanalisierung. Leipzig 1906.
- Specht, A. Das Pegnitz-Gebiet in Bezug auf seinen Wasserhaushalt. II. Teil. Ausnützung der Wasserkräfte. Abhandlung des königl. bayer. hydrometrischen Bureaus. München 1904.
- Spyri, H. Anwendung der hydraulischen Akkumulierung nach Patent F. Golwig in schweizer. Anlagen. In der schweiz. elektrischen Zeitschrift 1907. Heft 5—7.
- Statistik des deutschen Reiches: Die Stromgebiete desselben. Band 179 I Gebiet der Ostsee, 179 IIa Gebiet der Elbe, 179 IIb Gebiet der Weser, 179 IIc Gebiet der Ems, 179 IIIa Gebiet des Rheins und 179 IIIb Gebiet der Donau. Berlin bei Puttkammer & Mühlbrecht 1907/08.
- Steck, Th. Biologie des grossen Moos-See-Dorf-See's. Inaugural-Dissertation. Bern 1893 K. J. Wyss.
- Stein, O. Die deutsch-österreichischen Alpenbahnen und das Bodenseetrajekt Bregenz-Friedrichshafen-Konstanz.
- Steller, Gustav. Der wirtschaftliche Wert einer bayerischen Großschifffahrtsstrasse mit einem Anlagenbande im Selbstverlage des Vereins für Hebung der Fluss- und Kanalschifffahrt in Bayern. Nürnberg 1908.
- Stephenson, R. & Swinburne, H. Bericht der vom Bundesrate einberufenen Experten über den Bau von Eisenbahnen in der Schweiz. Bern 1850.
- St. Gallen. Botschaft zum Gesetzesentwurf betr. die Benützung öffentlicher Gewässer. Vom 11. Mai 1892.
- St. Gallen. Nachträglicher Bericht der zur Begutachtung des Gesetzesentwurfes betreffend „Benützung von Gewässern“ ernannten Kommission mit Gesetz über Benützung von Gewässern, 2. Beratung vom 30. Oktober 1893.
- St. Gallen. Bericht der Kommission an den Grossen Rat des Kantons St. Gallen betreffend den Gesetzesvorschlag über Benützung von Gewässern vom 29. November 1892.
- St. Gallen. Gesetz über Benützung von Gewässern vom 23. November 1893.
- St. Gallen. Botschaft des Reg. Rats des Kantons St. Gallen an den Grossen Rat desselben betreffend das Übereinkommen zwischen den Kantonen St. Gallen und Glarus betreffend die Regelung der Schifffahrt auf dem Walensee vom 2. Mai 1899.
- St. Gallen. Botschaft des Reg. Rats des Kantons St. Gallen an den Grossen Rat desselben betr. Überweisung der Vorlage des Reg. Rats über die Verwertung der Wasserkräfte an dem Rheint. Binnenkanal an eine Grossratskommission vom 8. Februar 1901.
- Stoerk, F. Studium zum See- und Binnenschifffahrtsrecht, Separat-Abdruck, 1897.
- Strom- und Schifffahrtspolizei-Verordnung für die dem Reg. Präsidenten zu Potsdam unterstellten Wasserstrassen. Berlin 1904.
- Stucky, H. Dr. Hoheitsrecht des Staates und Privatrecht bei der Nutzbarmachung der Wasserkraft. Monatsblatt für bernische Rechtssprechung, Bd. XXIV, Heft 1—2.
- Suppan, C. V. Wasserstrassen und Binnenschifffahrt. 1902.
- Symph. Der Talsperrenbau in Deutschland. Berlin 1902.
- Symph. Die wirtschaftliche Bedeutung des Rhein-Elbe-Kanals. 2 Bde. Berlin 1899.
- Symph. Die Zunahme der Binnenschifffahrt in Deutschland 1875—1895. Berlin 1899.
- Talsperre, die Gothaer bei Dammbach. 1906.
- Täuber, C. D. Schweiz. Verkehrslehre. Zürich 1907.
- Trautweiler, A. Die Wasserkraftanlage am Rhein bei Laufenburg. Beschreibung der Stromverhältnisse etc. Strassburg 1902.
- Tavernier, René. Les forces hydrauliques des alpes en France, en Italie et en Suisse. Statistique mode d'Utilisation legislation. Paris, Vve. Ch. Dunod 1900.
- Tein, M., Dr. Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet. Zur Untersuchung der Stromverhältnisse der Schweiz, herausgegeben vom Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogtum Baden. Karlsruhe.
- Tessin. Raccolta delle Leggi, Decreti e Regolamenti sulla utilizzazione delle acque pubbliche di 17 gennaio 1908.
- Thiess, K. Deutsche Schifffahrt und Schifffahrtspolitik der Gegenwart, erschienen 1907 unter Nr. 169 „Aus Natur und Geistesleben“ bei G. B. Teubner, Leipzig.
- Thoms, Henry Ed., Dr. Mitteilungen der Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze. Braunschweig. I. und II. Jahrgang 1906—07.
- Thurgau. Gesetz betreffend die Korrektion und den Unterhalt der öffentlichen Gewässer vom 21. Mai 1895.
- Uhle, W., Prof. Dr. Niederschlag und Abfluss in Mitteleuropa. 1903, Stuttgart Verlag J. Engelhorn.

Ulrich. Die rechtliche Natur der Grundwasser.

Ulrich, Eisenbahndirektionspräsident. Staatseisenbahnen, Staatswasserstrassen und die deutsche Wirtschaftspolitik. Leipzig bei Dunker & Humblot 1898.

Ulrich, Direktions-Präsident. Personentarifreform und Zonentarif. Berlin 1892.

Ulrich, Direktions-Präsident. Staffeltarif u. Wasserstrassen. Berlin 1894.

Unterwalden ob dem Wald. Gesetz über Wasserbaupolizei, Wasserrechte und Gewässerkorrekturen vom 9. April 1877.

## Geschäftliche Notizen

**Eine nützliche Erfindung.** In den Dampfbetrieben gibt es kaum einen Umstand, der dem Personal mehr Ärger bereitet als das lästige Tropfen der Ventile, Hähnen und Stopfbüchsen. Ist eine Kesselreinigung vorbei, sind alle Ventile und Hähnen mit Sorgfalt eingeschliffen, die Mann- und Putzlöcher frisch verpackt und der Kessel in Betrieb gesetzt, so glaubt man, alles dicht zu haben. Doch bald zeigt sich ein Tropfen am Manometerhahn, es wird nachgezogen, um dem Übelstand abzuweichen, aber meistens umsonst, weil eben der Tropfen seinen Weg schon gefunden. Muss dann das Manometer ausgeblasen oder probiert werden, geht der Reiber nur schwer oder gar nicht, er muss gelöst werden, tropft aber nachher nur umso stärker. Dann kommen die Stopfbüchsen zum Tropfen. Während sie bei trockenem Dampf dicht halten, dringt beim Anwärmen der Leitungen und bei schwachem Dampfverbrauch Kondenswasser durch. Der gleiche Übelstand ist auch bei den Mannlochdeckeln zu bemerken. Will man die Verpackung zum zweiten und dritten Male gebrauchen, so hat man vorher schon das Tropfen oder Blasen zu befürchten, wenn nicht gerade die echten „Klingerit“-Mannloch-Verpackungen einmontiert worden sind. Um den Auslaufhahn eines Kessels immer beweglich und doch dicht zu halten, wird er meist mit Graphit, Zylinderöl oder auch mit Gummi eingefettet. Das hält aber nicht lange und hat den Nachteil, dass sich auf der Wasserseite des Hahnens bis zu erbsengrosse Vertiefungen infressen, hauptsächlich bei Gushähnen.

Diesen Übelständen hilft das aus besten, säurefreien Materialien, nach dem Recepte eines langjährigen Fachmannes hergestellte Dampfhahnenfett „Perfect“ ab. Nach langen Proben in einer grossen Dampf-Anlage mit 13 Atmosphären Arbeitsdruck hat sich das Fett ausgezeichnet bewährt. Trotz leichter Beweglichkeit der Manometerhähnen findet ein Tropfen nicht statt. Ein Tropfen der Stopfbüchsen, von den kleinsten am Wasserstande bis zu den grössten am Dom des Kessels, wird sicher vermieden, wenn die Packungen, mit diesem Hahnenfett eingefettet, in die Stopfbüchsen gelegt werden. „Klingerit“-Mannlochringe, schon fünf Jahre im Gebrauch, konnten immer noch verwendet werden, wenn sie nach der Kesselreinigung mit diesem Fett leicht überstrichen wurden. Anfrassungen des Auslaufhahnens, wie sie früher bei Verwendung von Graphit und Zylinderöl entstanden, kommen bei Verwendung des Dampfhahnen-Fettes „Perfect“ nicht mehr vor; der Hahn bleibt bis Ende der Betriebsperiode leicht beweglich und doch absolut dicht. Aber nicht nur diese Vorteile bietet das Dampfhahnen-Fett „Perfect“, es erspart auch die kostbare Zeit für das Einschleifen der Hähnen und die Reparaturen. Eine Ventilspindel, vor dem Zusammenschrauben des Gehäuses mit dem Dampfhahnen-Fett „Perfect“ eingezogen, wird niemals anfrassen, wodurch nicht nur Reparaturen, sondern auch die unliebsamen Störungen ver-

mieden werden. Im Gebrauche ist das Fett sehr sparsam. Zu beziehen ist es durch die Alleinvertreter: Rob. Jacob & Co., technisches Geschäft, Winterthur.

**Kraftübertragungswerke Rheinfelden.** Nach der vom Aufsichtsrat festgestellten Jahresrechnung beläuft sich der Reingewinn pro 1908 auf 1,350,283 Mk. (im Vorjahre 1,181,892) und es verbleibt nach Abschreibung der Handlungskosten, Abschreibungen und Rücklagen im Gesamtbetrage von 682,467 Mk. (615,380) ein Reingewinn von Mk. 667,815.89 (im Vorjahre 566,511.96). Der Aufsichtsrat beschloss, der auf den 14. April einzuberufenden ordentlichen Generalversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 8% (wie im Vorjahre) auf 6 Millionen alte und von 2½% auf 4 Millionen neue Aktien zu beantragen, und den nach Dotierung des Reservefonds und Ausrichtung der Tantième verbleibenden Rest von Mk. 34,125 auf neue Rechnung vorzutragen. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr wurden als befriedigend bezeichnet.

**Kabelwerke Brugg.** In der Firma Kabelwerke Brugg A.-G., vormals Otto Suhner & Cie., in Brugg, sind folgende Änderungen eingetreten: Dr. Borel-Rosselet ist als Delegierter des Verwaltungsrates zurückgetreten. Infolgedessen ist sein Einzelunterschriftenrecht erloschen und er zeichnet nur noch kollektiv in seiner Eigenschaft als Sekretär des Verwaltungsrates. Sodann ist zum Direktor ernannt worden: Emil Uhlig, aus Hermersdorf (Sachsen), wohnhaft in Brugg. Ihm ist in Verbindung mit Adolf Dätwyler, von Wittwil, in Brugg, oder einem Mitgliede des Verwaltungsrates Kollektiv-Prokura erteilt.

## Elektrizitätswerke des Kts. Zürich

### Lieferung von Elektrizitätszählern

Über die Lieferung der innert Jahresfrist benötigten **Elektrizitätszähler** wird hiermit Konkurrenz eröffnet.

Eingabeformulare können von der technischen Abteilung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich in Wädenswil bezogen werden. Die Offerten sind bis zum **5. Mai 1909** an die Technische Abteilung der E. K. Z. in Wädenswil einzusenden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:

Die Direktion.

Wädenswil, 6. April 1909.

(Zà 7367)

## Elektrizitätswerke des Kts. Zürich

### Glühlampen-Lieferung

Über die Lieferung der innert Jahresfrist benötigten **elektr. Glühlampen** wird hiermit Konkurrenz eröffnet.

Eingabeformulare können von der technischen Abteilung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich in Wädenswil bezogen werden. Die Offerten sind bis zum **5. Mai 1909** an die technische Abteilung der E. K. Z. in Wädenswil einzusenden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich:

Die Direktion.

Wädenswil, 6. April 1909.

(Zà 7366)