

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 2 (1909-1910)

**Heft:** 23

**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:** 01.08.2025

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

à une expertise et l'avant-projet de cette section était arrêté définitivement un an après la fondation du syndicat. Ce résultat fait le plus grand honneur aux ingénieurs suisses, car le problème qui leur était posé dans cette partie était difficile, et ils l'ont résolu parfaitement, au mieux des intérêts du commerce et de l'industrie.

Entre la frontière franco-suisse et Genève, le Rhône sera canalisé à l'aide de trois barrages avec écluses doubles. Un grand port de commerce pour Genève et ses environs, sera installé sur la rive gauche de l'Arve, près de son confluent avec le Rhône, situation excellente pour nos relations commerciales avec la Suisse. La liaison du Rhône avec le lac Léman, se fera par un canal à double voie, pour bateaux de 600 tonnes, établi sur le plateau du Grand-Saconnex, au nord-ouest de la ville, entre le Rhône, au coude de la station de Vernier, et la petite anse du Vengeron, sur la rive occidentale du lac. Les bateaux passeront du lac et du Rhône sur le plateau et réciproquement, à l'aide de deux élévateurs à bateaux, sur plans inclinés, d'environ 44 et 50 mètres d'élévation.

La capacité de trafic de cette partie de la ligne internationale entre la frontière franco-suisse et le lac Léman, dépassera 11,000,000 de tonnes par an.

Pour les deux autres sections, — celle du canal d'Enteroches, entre les lacs Léman et de Neuchâtel, — et celle de l'Aar, les études et les opérations sur le terrain sont commencées depuis le mois d'Avril dernier. On peut être assuré qu'elles seront menées avec la plus grande célérité: le passé, ici, répond de l'avenir.

Au printemps de 1912, dans moins de deux ans, sera terminé l'avant-projet complet, avec les renseignements économiques et financiers nécessaires, de la voie navigable du Rhône au Rhin, entre la frontière française et le confluent de l'Aar, c'est-à-dire l'avant-projet de la jonction du Rhône au Rhin. A la même date, certainement, sinon même avant, sera prête aussi l'étude de la canalisation du Rhin, de Bâle au lac de Constance. On peut donc prévoir la mise en train des travaux pour 1913 et leur achèvement avant 1920, époque à laquelle nous verrons les bateaux aller du Rhône à Bâle et Constance, par les lacs de Genève et de Neuchâtel.

Ceci n'est pas un roman: c'est une prévision rationnelle et sérieuse. Depuis dix-huit mois, j'ai suivi de très près les travaux de nos voisins. J'ai pu apprécier leur énergie, leur intelligence, mises au service d'une remarquable compréhension des grandes affaires. J'ai la conviction, connaissant l'importance que ce mouvement prend de jour en jour au sein de la nation suisse, que mes prévisions seront plutôt devancées par les événements.

(à suivre.)



## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

**Bibliothek.** Da das Verzeichnis der Bibliothek des Verbandes im Laufe des Monats September abgeschlossen werden soll, bitten wir diejenigen Firmen und Werke, an die ein Gesuch um Zustellung von Publikationen etc. gerichtet wurde, diesem zu entsprechen, falls dies nicht schon geschehen ist.

**Mitteilung.** Um die Sammlungen und Arbeiten der ständigen Geschäftsstelle des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes in fruchtbringender Weise zu verwerthen, sollen in Zukunft unter dieser Rubrik wichtige eingegangene Publikationen einer kurzen Besprechung unterzogen werden. Ferner werden anhand der amtlichen Bekanntmachungen, Gesuche oder Erteilungen von Wasserrechtskonzessionen, Baubewilligungen, behördliche Erlasse und Verordnungen, neue Gesetze etc. zur allgemeinen Kenntnisnahme mitgeteilt.

Die ständige Geschäftsstelle ist zur unentgeltlichen Auskunftserteilung in Fragen der Wasserwirtschaft und des Wasserrechts an die Mitglieder des Verbandes jederzeit bereit.

### Eingegangene Werke.

Der österreichische Wasserkraft-Kataster. Herausgegeben vom hydrographischen Centralbureau im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Heft 1. Index und Blatt 1—22. Wien 1909. Selbstverlag, Preis pro Blatt 1 Kr. (Eine eingehende Besprechung folgt).

Statistik und Verbau der Lawinen in den Schweizeralpen. Von Dr. J. Coaz, eidgenössischer Oberforstinspektor, Bern 1910. (Eine eingehende Besprechung folgt).

Eine sehr wertvolle Bereicherung hat die Verbandsbibliothek durch das Geschenk von 41 Druckschriften der schweizerischen Landeshydrographie erfahren. Ausser einer grösseren Anzahl von Bänden der Publikation „Wasserverhältnisse der Schweiz“ und „graphische Darstellungen der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen“, sowie „tabellarische Zusammenstellung der Hauptergebnisse der schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen“, sind uns übergeben worden: Die Entwicklung der Hydrometrie in der Schweiz, in deutscher, französischer und italienischer Sprache. Gutachten über die Wasserkraftverhältnisse im Puschlav und die Wasserverhältnisse des Etzelwerkprojektes mit Nachtrag. Die Ottschen Flügel des hydrometrischen Bureaus in Mailand 1906. Ablation der Rhone im Wallis 1904/1905. Konzessionsverträge zwischen Tessin und Gotthardbahn, und Uri und Gotthardbahn. Karte des Lage Ritom, sowie der Hauptflussgebiete der Schweiz.

Das wertvolle Geschenk wird auch an dieser Stelle bestens verdankt.

Die Ausnutzung der Wasserkräfte Bayerns. Entwicklung in den Jahren 1908 und 1909. Bearbeitet im kgl. Staatsministerium des Innern, Februar 1910.

Die Zuwendung an den schweizerischen Wasserwirtschaftsverband durch das kgl. Staatsministerium des Innern wird bestens verdankt.

### Konzessionen.

Aargau. 11 August. Konzessionsgesuch von Dätwiler Gottlieb in Rehwaag, Gemeinde Gontenschwil. Das Abwasser von fünf verschiedenen Brunnen soll in ein Reservoir von 60 m<sup>3</sup> Fassungsraum geleitet werden und von dort auf eine Turbine zum Betrieb von Posamentstühlen.

Kt. Bern. 21. August 1910. Holzhändler Chr. Winkler-Grossen in Blumenstein wird die Konzession erteilt zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Fallbaches in der Gemeinde Blumenstein. Allfällige Privatrechte sind vorbehalten worden.

Kt. Basel-Stadt und Basel-Land. Schiffahrt-konzession. Das eidgenössische Post- und Eisenbahndepartement erteilt der Mülheimer Dampfschiffahrt A. G. Mülheim am Rhein bis zum Zeitpunkt der Inkraftsetzung der

neuen Schifffahrtsverordnung die Konzession für den regelmässigen und periodischen Transport von Personen mittelst Dampfschiffen auf der Strecke von Basel-Augst und vice-versa.

Die Unternehmung ist zur Ausführung wenigstens folgender Fahrten verpflichtet: Von 1. Mai bis 30. September zwischen Basel und Augst täglich eine Fahrt nach beiden Richtungen. Stationen Basel, Waldhaus, Schweizerhall, Augst.

Die kilometrische Taxe beträgt: 12 Cts. für den I. Schiffsplatz, 9 Cts. für den II. Schiffsplatz.

Die Vorschriften des Transportreglements der schweizerischen Eisenbahn- und Dampfschiffunternehmungen sind verbindlich, ebenso die Verordnung betreffend Bau- und Betrieb von Dampfschiffen etc. vom 18. Februar 1896.

Kt. Uri. 13. August. Das Projekt über die Ausräumungsarbeiten und die Rekonstruktion des Schächenbachbettes wird, unter Ratifikationsvorbehalt des Landrates und Bundesrates, genehmigt und der kantonalen Strassenkommission Vollmacht erteilt, die Arbeiten nach Massgabe der eingegangenen Offerten zu vergeben.

## WASSERRECHT

**Eidgenössisches Wasserrechtsgesetz.** Wie man weiss, liegt der Entwurf eines eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes, das endlich den im Herbst 1908 vom Schweizer Volk angenommenen Artikel der Bundesverfassung über die Ausnutzung der Wasserkraft ausführen soll, bei einer fünfgliedrigen Kommission; diese hat Professor Dr. Burdhardt mit der ersten Durcharbeitung beauftragt. Seine Arbeit liegt noch nicht vor. Inzwischen hat der Vorstand des Nordostschweizerischen Schifffahrtsverbandes folgende Eingabe an das eidgenössische Departement des Innern, datiert vom 5. August, gerichtet:

„Der Vorstand unseres Verbandes hat in seiner Sitzung in Winterthur vom 15. April 1910 beschlossen, Ihnen zuhanden der Kommission für die Redaktion des Gesetzentwurfes über die Ausnutzung der Gewässer nachfolgende Interimseingabe zuzustellen, immerhin in der Meinung, dass der Verband zum definitiven Entwurf gemeinsam mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband Stellung zu nehmen sich vorbehält.

Ein eigentlicher Schifffahrtsartikel, Art. 14, ist in den Kommissionsentwurf des Wasserrechtsgesetzes aufgenommen worden. Seine Fassung ist aber zu allgemein gehalten, als dass man genügenden Schutz für die Interessen der Schifffahrt daraus ableiten könnte. So ist diesem Artikel die Bezeichnung derjenigen Gewässer beizufügen, welche in der Zeit für die Schifffahrt von Belang erscheinen. Gerade heute ist man bei der technischen Disposition irgend eines Wasserwerkes noch ganz im unklaren darüber, ob der Gewässerabschnitt für Schifffahrtszwecke sich eigne oder nicht. Wohl heisst es im Art. 14, dass der Bundesrat die für die Grossschifffahrt geeigneten Gewässer bezeichne. Aber es geht nicht an, dass der Bundesrat von Fall zu Fall entscheide, sondern die Gewässerstrecken sollten im Gesetz selber angeführt werden. Eine Entscheidung von Fall zu Fall wäre, weil mit unausbleiblichen Komplikationen verbunden, nicht zu empfehlen. Dem Art. 14 beizugeben wäre demnach noch folgender Zusatz:

Für die Bedürfnisse der Grossschifffahrt werden in der Folge der Zeit folgende Gewässerstrecken Bedeutung gewinnen:

1. Der alte Rheinlauf von Rheineck bis zur Einmündung in den Bodensee.
2. Der Rhein von seinem Ausflusse aus dem Bodensee bis nach Basel.
3. Die Aare zwischen dem Brienersee und Thunersee.
4. Die Aare in ihrem Laufe vom Thunersee bis zur Einmündung in den Bielersee.
5. Die Aare von der Ausmündung aus dem Bielersee bis zum Rhein nach Koblenz.

6. Die Reuss von der Einmündung der Lorze bis zur Einmündung in die Aare.
7. Der Linthkanal.
8. Die Venoge von Cossonay bis zum Genfersee.
9. Der Doubs auf der Strecke St. Ursanne bis zur französischen Grenze.
10. Die Rhone auf der Strecke St. Maurice bis zur Einmündung in den Genfersee.
11. Die Rhone von Genf bis zur französischen Grenze.
12. Der Tessin auf der Strecke Bellinzona-Magadino.
13. Eventuell die Limmat von Zürich bis zur Einmündung in die Aare.

(Die Wasserstrasse Basel-Zürich zieht sich jedoch mit Vorteil rheinaufwärts bis zur Glattmündung und von da in einem Kanal das Glattal aufwärts bis nach Oerlikon).

Im weiteren hat das Bundesgesetz den Forderungen an eine einheitliche Regelung der Wasserstandsverhältnisse in den Hauptgewässern Genüge zu leisten. In aller Erinnerung haftet noch die Kontroverse anlässlich des Januarhochwassers in bezug auf die Abflussverhältnisse des Bielersees bei Nidau, wo die einzelnen Uferkantone hart aneinander gerieten. Derartige Zwischenfälle sind gewiss nicht dazu angetan, von einer kantonalen Oberhoheit über die Gewässerregulierung viel Ersparnis zu erwarten. In der Regulierung der natürlichen und künstlichen Sammelbecken verfügt die Schweiz über die einzige Waffe, um mit Erfolg aktiv auf die Wasserwirtschaftsverhältnisse des Gesamtrheinlaufs einzuwirken. Die Erhöhung der Minima in den Durchflussmengen im Interesse der Schifffahrt sowohl wie im Interesse der hydraulischen Energiegewinnung kann allein vom schweizerischen Einzugsgebiet des Rheins aus in grossem Massstab und mit fühlbarer Rückwirkung auf den Gesamtwasserhaushalt des Stromes bewerkstelligt werden. Diese Tatsache ist vom Standpunkt der internationalen Wechselbeziehungen auf dem Gebiete der Wasserwirtschaftspolitik von der weitesttragenden Bedeutung. Auf diesem Gebiete der künstlichen Wasserstandsregelung sind dem Bunde unbedingt die ausschliesslichen Kompetenzen einzuräumen. Andernfalls ist die Schweiz bei der Ausgestaltung des zentraleuropäischen Wasserstrassennetzes wehrlos und ohne die Möglichkeit, aktiv einzugreifen, der Willkür der Auslandsstaaten preisgegeben. Dieser Eventualität ist beizeiten vorzubeugen. Deshalb sind unbedingt folgende Bestimmungen über die Wasserstandsregelung der Gewässer in das Gesetz aufzunehmen:

1. Die Regulierung der natürlichen Seebecken im Interesse der künstlichen Ausgleichung der Wasserstände. (Erhöhung der Niederwasser, Hintereinanderschaltung der Hochwasserwellen, Verlängerung der Schifffahrtsperioden usw. ist Sache des Bundes).
2. Dem Bunde steht die Oberaufsicht zu, sowohl über die Aufstauung der Gebirgsseen, wie über die Errichtung von Sammelbecken (Talsperren).“

**Hoheitsrechte am Rhein zwischen Schaffhausen und Zürich.** Das Bundesgericht hat am 9. November 1897 über die Hoheitsrechte an der zürcherisch-schaffhauserischen Rhein-strecke ein Urteil gefällt, das auch für die Projektierung der Umgehung des Rheinfalls für die Zwecke der Grossschifffahrt von gewisser Bedeutung und zudem von allgemeinem Interesse ist. Es lautet:

Auf Klage von Schaffhausen sprach das Bundesgericht diesem Kanton auf der Strecke von der badisch-schaffhauserischen Grenze bei Büsingen bis zum ehemaligen Urwerf das Hoheitsrecht über den gesamten Rhein zu, verwarf aber dessen hoheitsrechtlichen Anspruch über die südliche Rhein-hälfte unterhalb des Urwerfs bis zum Nohl und trat auf das staatsrechtliche Verhältnis der beiden Kantone bezüglich der Erteilung von Wasserrechtskonzessionen als nicht abspruchs-reif, weil über den Bestand schon erteilter Konzessionen ohne Anhörung der Konzessionsinhaber nicht angesprochen werden könne und Zürich erklärt habe, lite pendente keine neuen Konzessionen zu erteilen, nicht ein. Dabei ging das Bundesgericht davon aus, dass durch den eidgenössischen Schiedspruch

vom 7. VIII. 1555, welcher unzweifelhaft über die Landshoheit urteilte, der Rhein zwischen der Stadt Schaffhausen und der Grafschaft Kyburg in seiner ganzen Breite dem Kläger zugestanden worden sei samt der Brücke bei Feuerthalen und einigen Gebäulichkeiten mit Grund und Boden an deren südlichen Ausgang, über welche letztere Punkte kein Streit besteht. Dass die dadurch geschaffenen Rechtsverhältnisse durch die in spätern Kartenwerken enthaltenen abweichenden Grenzangaben keine Veränderung erleiden konnten, ist klar. Ebenso wenig ist durch die veränderte Gebietseinteilung der Eidgenossenschaft in der Helvetik und Mediation oder durch Vertrag oder Verzicht oder konkludente Handlungen des Klägers die Grenze in die Mitte des Stromes gerückt worden; denn nach der Helvetik sind mit Ausnahme absichtlich vorgenommener und durch staatliche Akte dokumentierter Abmachungen die Grenzen die frühern geblieben. Art. 40 der Mediationsakte bezieht sich nicht auf die territoriale Abgrenzung der Kantone. Die Staatsverträge von 1807; 1837, 1824, 1866, 1889, 1891/92 beziehen sich lediglich auf die Beseitigung von Verkehrschränken und Festsetzung der Uferlinien, sowie flusspolizeiliche Gegenstände etc., aber nicht auf die Änderung der Grenze. Rücksichtlich der konkludenten Handlungen ist richtig, dass Schaffhausen ohne Widerspruch die Zürcher Behörden auf dem linken Rheinufer Wasserwerkskonzessionen ausstellen und Zürich dafür einen Wasserzins beziehen liess, dass bei einigen nicht einmal eine Begrüssung Schaffhausens stattfand, dass dieses wegen rechtsufriger Konzessionsgesuche in der Regel die Zürcher Regierung zur Vernehmlassung einlud, bezw. es zuließ, dass auch von Zürich eine förmliche Konzession nachgesucht wurde, dass es in Zuschriften von 1867 und 1887 an die Regierung von Zürich der Anschauung Ausdruck gab, der Rhein sei gemeinsames Staatsgebiet. Daraus lässt sich aber kein Verzicht auf die Hoheit über die linke Rheinhälfte folgern; denn einmal bezog sich das nicht bloss auf die Strecke, wo der Rhein Schaffhausen ausschliesslich gehört, sodann mag die allgemeine Unsicherheit des öffentlichen Konzessionsrechtes dazu geführt haben, dass Schaffhausen, dessen Behörden das Bewusstsein vom Recht ihres Kantons zeitweise verloren hatten, seine Stellung als Inhaber der Hoheit über den ganzen Rhein nicht immer richtig wahrte. Allein die Auffassung, der Rhein gehöre zur Hälfte zu Zürich, ist doch nicht in einer Weise zum Ausdruck gelangt, wie es für einen Verzicht erforderlich wäre. Die erwähnten Zuschriften enthielten die fraglichen Bemerkungen nur beiläufig und bezogen sich auf Konzessionsgesuche an der unstrittigen Rheinstrecke. Überhaupt wird aller Regel nach eine Grenzveränderung nur durch einen förmlichen, von den kompetenten Organen der beiden Kantone ausgehenden und vom Bund zu genehmigenden Vertrag bewirkt werden können. Jedenfalls können Übergriffe und deren Duldung bloss auf dem Gebiet des Konzessionswesens dafür nicht genügen, während justizhoheitliche Akte auf der nördlichen Hälfte, die am ehesten als Merkmal einer stillschweigend vollzogenen Verschiebung der Hoheitsgrenzen betrachtet werden könnten, von Zürich nicht einmal behauptet werden.

**Die deutschen Schiffsabgaben und Holland.** Der „Neue Rotterdamsche Kurant“ hatte kürzlich, offenbar im Einverständnis mit der holländischen Regierung, erklärt, dass die vom deutschen Reiche geplante Erhebung von Schiffsabgaben für Holland, das wegen der Rheinmündung an dieser Frage stark beteiligt ist, unannehmbar sei. Darauf wurde in der preussischen Presse offiziös geantwortet, die Frage, ob Holland sich mit der Erhebung solcher Abgaben einverstanden erklären wolle oder nicht, sei gegenwärtig nicht aktuell. Der vom Bundesrat angenommene Gesetzentwurf werde dem Reichstag vorgelegt werden, und erst, nachdem der Reichstag ihn angenommen habe und der Entwurf Reichsgesetz geworden sei, werde die deutsche Regierung mit Holland und mit Österreich, das wegen des Oberlaufs der Elbe zu den Interessenten gehört, in Verhandlungen treten. Wie diese Verhandlungen ausgehen werden, lasse sich natürlich noch nicht sagen, aber in Berlin halte man an der Erwartung fest, dass es schliesslich doch gelingen werde, sowohl mit Holland wie auch mit Österreich zu einer Verständigung zu gelangen.

## Wasserkraftausnutzung

**Wasserkräfte in Graubünden.** Zur technischen Begutachtung und zur Beurteilung des wirtschaftlichen Wertes des Silsersee-Projektes, sowie zur Prüfung, wie sich das Projekt Zschokke-Lüscher zur landschaftlichen Schönheit des Oberengadins verhält, hatte die Regierung des Kantons Graubünden eine Expertenkommission ernannt, die aus den Herren Professor Dr. Alb. Heim (Zürich), Ständerat Cardinaux (Freiburg), Dr. J. Epper (Bern), Oberingenieur A. Lühinger (Bern) und Direktor H. Peter (Zürich) bestand; sie hat nun ihren ausführlichen Bericht über das Projekt fertig gestellt. Sie kommt darin zu folgenden Schlussfolgerungen:

„1. Der Grundgedanke des Zschokke-Lüscher'schen Projektes ist vortrefflich, indem die natürliche Gebirgsgestaltung sich zur Herstellung einer wirtschaftlich vorteilhaften Kraftanlage ausgezeichnet eignet. Gebirgsbäche, die für sich allein unbenutzbar wären, können leicht in einem grossen Seebecken ausgeglichen werden. Unter dem Seebecken folgt grosses Gefälle auf kurze Distanz. Es dürfte im Kanton Graubünden, vielleicht sogar in der Schweiz überhaupt, eine ähnlich günstige Situation sich kaum mehr finden.

2. Dagegen ist nach unserer Überzeugung das Projekt Zschokke-Lüscher in der Form, wie es vorliegt, nicht annehmbar, hauptsächlich aus folgenden Gründen: a) durch seine Stauung des Silsersees auf 1801,95 und seine Innkorrektur vom Silser- zum Silvaplannersee führt es zu einer unzulässigen Verunstaltung der Gegend. b) Es enthält eine Reihe technischer Fehler, wie: Für die vorgesehene Stauhöhe viel zu steile und zu wenig hohe Dämme, zu schwierige Innkorrektur, an den Maloya-Drainierungen hinter den Dämmen ohne hinreichende Ablaufmöglichkeiten, ungenügende Korrektur der Poststrasse, ungenügendes Projekt für den Ableitungsstollen nach Situation wie nach Ausarbeitung, sehr gefährdete Lage des Krafthauses bei Casaccia. c) Der Kostenvoranschlag ist unzureichend. Die Einheitspreise für Stollen, Rohrleitung und Turbinenhaus sind wesentlich zu erhöhen, einzelne Preise der Ausführung, wie besonders Dämme, Innkorrektur und Leitungsstollen sind ungenügend projektiert und endlich haben sich die Baukosten seit Aufstellung des Projektes gesteigert.

Die Berechnung des verwendeten Kraftwassers geht von unrichtigen Voraussetzungen aus. Die Wasserverlieferung kann im Jahresausgleich nicht höher als auf zwei Sekunden-Kubikmeter, im Gegensatz zu 3,75 beim Projekt Zschokke-Lüscher und die Kraftlieferung nur auf die Hälfte dessen gebracht werden, was jenes Projekt vorsieht.

3. Das Projekt kann in einer Art abgeändert werden, welche die namhaft gemachten Übelstände grösstenteils vermeidet. Unsere Abänderungsvorschläge gehen in der Hauptsache dahin: Stauhöhe nur zirka 1800,5 Meter, das heisst eher etwas niedriger als das derzeitige höchste Hochwasser (1800,7 Meter), Niederwasser 1794,84 Meter über Meer. Dämme flachbreit, dem natürlichen Ufer angepasst, Dammkrone 1801 bis 1801,5 Meter, Hinterwasserkanäle eingedeckt, Terrain darüber an den niedrigen Damm anlehnend aufgefüllt. Zufuhr von Wasser für den unveränderten Inn bei Sils bei Niederwasser durch Pumpwerk statt tiefer Innkorrektur.

Dadurch fallen weg: die hohen, störenden Dämme, die tiefen Unterwasserkanäle, die störende Inn-Korrektur; die Strassenkorrekturen reduzieren sich auf ein Minimum. Ferner Verlegung des vollständig auszumauernden Abteilungsstollens weiter bergwärts, der Kraftstation an sicheren Ort, eventuell nach Vicosoprano, im Jahresmittel zwei Sekundenkubikmeter und daran an der Landesgrenze sich ergebend 21,800 vierundzwanzigstündige Nettopferdekräfte bei 75% Wirkungsgrad der Turbinen.

4. Wir können darin durchaus keine Unzulässigkeiten oder Gefahren erblicken, dass die im Lande selbst nicht gebrauchte Energie in das Ausland verkauft werde. Die Wasserkraft selbst bleibt im Lande, nur den Überschuss ihres Erzeugnisses an Energie verkaufen wir. Dies ist vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus anzustreben.

5. Entsprechend dem Umstand, dass das Silsersee-Kraftwerk mit seinen Folgen verschiedene Landesgebiete betrifft und besonders entsprechend der grossen Bedeutung desselben sollte es nicht privaten Händen überlassen werden, sondern als öffentliche Unternehmung durch den Kanton in Verbindung mit der Rhätischen Bahn und eventuell den Talschaften oder Gemeinden zur Ausführung gelangen.“

Mit Bezug auf die landschaftliche Wirkung des projektierten Wasserwerkes wird noch gesagt:

„Die Ausführung des Silsersee-Bergell-Kraftwerkes, genau nach dem vorliegenden und von den Bergeller Gemeinden konzessionierten Projekte Zschokke und Lüscher durchgeführt, würde eine so schwere Schädigung der Naturschönheit des obersten Teiles des Oberengadins bedingen, dass sie nicht zugelassen werden darf. Dagegen kann das Projekt, in seinen Hauptgedanken beibehalten, ohne Schwierigkeiten derart abgeändert werden, dass dann von einer empfindlichen Schädigung der Naturschönheiten nicht mehr gesprochen werden kann. Die Abänderungen vermindern zugleich die Kosten für Dämme, Strassenkorrekturen und Innkorrektur.“

## Schifffahrt und Kanalbauten

**Rhein-Bodenseeschifffahrt.** Man schreibt uns:

Der auch für die Nordostschweiz interessante Jahresbericht der Handelskammer für den Kreis Konstanz pro 1909 macht nach einer Besprechung der den Kammerkreis Konstanz schädigenden Verkehrsumgehungen folgende Ausführungen über die Rheinregulierung. Ein Equivalent für die Schädigungen durch die Verkehrsablenkung und überhaupt ein Mittel für die wirtschaftliche Hebung unserer Landesgegend erblicken wir in der Erschliessung des Rheinstromes bis zum Bodensee für die Zwecke der Grossschifffahrt. Hierdurch würde entschieden eine erhebliche Transportverbilligung geschaffen werden, die in Verbindung mit der Ausnutzung der gewaltigen Wasserkräfte der Rheinstrecke Konstanz-Basel zu einem gewaltigen Aufblühen der Oberbadischen Industrie führen würde. Erfreulicherweise hat die Badische Regierung dem Projekte ihre Aufmerksamkeit zugewandt und zu den Kosten der Projektierungsarbeiten einen grösseren Zuschuss bewilligt, obwohl die Behandlung dieser Angelegenheit in den beiden Kammern der Badischen Landstände bei den Staatstechnikern eine Grosszügigkeit in der Auffassung vermissen liess, welche die unentbehrlichste Voraussetzung für die Beurteilung solcher Fragen bildet. Es ist bei dieser Beurteilung allzusehr mit den gegebenen Verhältnissen gerechnet worden und die sicher eintretende gewaltige Verkehrsentwicklung nach Ausbau des französischen Kanalnetzes und der Wasserstrasse in Italien und der Schweiz blieb unberücksichtigt. Ebenso wurde nicht die Ausnutzung der enormen Wasserkräfte für Einrichtung eines elektrischen Schiffszuges in Erwägung gezogen. Alles Momente, die zu einer weitern Verbilligung der Transportkosten beitragen müssen.

Ein Grund für die wenig günstige Aufnahme des Projektes in manchen Kreisen der Regierung mag in der Befürchtung eines Einnahmeausfalles der Badischen Bahnen gelegen haben. Derartige fiskalische Bedenken können aber nicht dafür ausschlaggebend sein, einem Landesteil, der infolge der ungünstigen geographischen Lage gegenüber andern Gebieten im Nachteile ist, ein Verkehrsunternehmen vorzuhalten, das durch Ausbau eines durch seine natürliche Gestaltung und seinem Wasserreichtum dazu besonders geeigneten Stromes unter Aufwand verhältnismässig geringer Kosten geschaffen werden kann.

Zudem ist doch stark zu bezweifeln, dass wirklich ein dauernder Einnahmefall für die Bahnen nach Schiffbarmachung des Rheins bis in den Bodensee eintreten wird, denn bis jetzt haben die zu beiden Seiten des Rheines verkehrenden Bahnen durch Ausdehnung des Schifffahrtsweges rheinaufwärts keine Einbusse erlitten.

Ausserordentlich erwünscht wäre, dass die für Inangriffnahme der Projektierungsarbeiten notwendigen Mittel bald

aufgebracht werden, damit in kurzer Zeit die pessimistischen Auffassungen an der Hand einwandfreier Unterlagen zerstreut werden können.

**Schifffahrt auf dem Oberrhein.** Dem „Rhein“ wird aus Basel geschrieben:

„Obwohl die Wasserbauverwaltung in Strassburg erst gegen die Mitte des Monats Juli den Brückenmeistern in Hüningen, Neuenburg, Breisach, Sasbach, Schönau, Rheinau und Gerstheim den Auftrag erteilte, die Schiffbrücken wieder zu öffnen und der Schifffahrt nach Basel freien Lauf zu lassen, war der Güterverkehr auf der Rheinstrecke Basel-Strassburg im Monat Juli doch ein sehr ansehnlicher. Gewiss hat der hohe Wasserstand und die erwähnte Massregel der Strassburger Wasserbauverwaltung für den Basler Hafen einen starken Güterausfall im Gefolge gehabt, aber trotzdem übertrifft der Güterumschlag im Monat Juli 1910 jeden anderen Monat seit der Eröffnung der Güterfahrten nach Basel. In Strassburg hatte sich, während die Schiffbrücken nicht geöffnet wurden, eine für den Wasserweg nach Basel bestimmte Gütermenge von über 700 Eisenbahnwagen angesammelt, sodass nach Wiedereröffnung der Schifffahrt ein Schleppzug dem andern folgte. Trotzdem nur etwas über einen halben Monat gefahren werden konnte, kamen doch 18 Schleppzüge nach Basel und brachten in 26 Kähnen eine Gütermenge von 11,000 t rheinaufwärts; hiezu kommt noch die Talfracht von rund 1900 t, sodass im Juli im Basler Hafen rund 13,000 t umgeschlagen worden sind. Es ergibt sich also von Februar bis Ende Juli eine Gesamt-Bergfracht von rund 26,000 t und eine Gesamt-Talfracht von rund 6500 t. Demnach sind bis Ende Juli im Basler Hafen rund 32,500 t während der diesjährigen Schifffahrtsperiode umgeschlagen worden. Besonders hervorzuheben ist ein Schleppzug vom 27. Juli, denn an diesem Tage brachten die beiden Dampfer „Grossherzog Friedrich von Baden“ und „Fendel III“ in einem einzigen Schleppzug eine Gesamtfracht von 1200 t nach Basel; einer der Kähne, Fendel 9, ein Kahn von 1200 t Tragfähigkeit, war dabei mit 845 t beladen, wies also die grösste Abladung auf, die je in einem einzigen Kahne nach Basel hinauf geschleppt wurde.“

Ferner ist zu erwähnen, dass noch im laufenden Jahre auf der Strecke Basel-Strassburg ein neuer Dampfertyp in den Dienst gestellt wird, nämlich der Dampfer „Ernst Bassermann“, der auf der Schiffswerft von Gebrüder Sachsenberg in Mülheim a. Rh. am 20. Juli vom Stapel lief. Die Länge des Schiffskörpers beträgt 72,5 m, die Breite über den Radkasten 19,9 m, die Höhe 2,9 m; der Dampfer wird bei voller Armierung einem Tiefgang von nur 97 cm haben. Zwei Kessel liefern den Dampf zum Betriebe einer Maschine von 1000 P. S. Er wurde auf Rechnung der „Vereinigten Spediteure und Schiffer G. m. b. H.“ in Mannheim erbaut, also von einer Firma, die sich seit zwei Jahren an den Güterfahrten nach Basel beteiligt. Was die Sammlung für die Erstellung einer Grossschifffahrtsschleuse bei Augst anbelangt, so ist zu berichten, dass mit Ausnahme des Kantons Baselland nunmehr sämtliche Kantone, die an der Rheinschifffahrt direkt interessiert sind, die ihnen an der Berner Konferenz vom 14. Dezember 1909 zugemuteten Jahresbeiträge übernommen haben. Vom Kanton Aargau fehlt noch die Ratifikation durch den Grossen Rat. Die Internationale Schifffahrtsvereinigung (Konstanz) hat sich über eine jährliche Beitragsleistung von über 400 Franken hinaus noch nicht ausgesprochen, doch hat sie die Leistung von 80,000 Franken in bar zugesichert.

In massgebenden Kreisen hat man die Massregel der Wasserbauverwaltung in Strassburg bezüglich des Öffnens und Schliessens der Schiffbrücken besprochen und es lebhaft bedauert, dass von der Wasserbauverwaltung die auf den bisherigen Flossverkehr zugeschnittenen Reglementsparagraphen auch auf die Grossschifffahrt angewendet werden, doch steht es vorläufig nicht in der Macht schweizerischer Schifffahrtsinteressenten, in dieser Richtung einen Druck auszuüben. Man ist deshalb der Ansicht, dass es vor allem Sache der deutschen Reeder sei, bei den deutschen Strombehörden auf eine Änderung zu dringen. Immerhin hat aber der Vorstand des Vereins für die Schifffahrt auf dem Oberrhein beschlossen, das eidgenössische Departement des Innern und das eidgenössische Ober-Bauinspektorat auf die Verhältnisse aufmerksam zu machen.“

**Dampfschiffahrt auf dem Bielersee.** Die Dampfschiffahrtsgesellschaft „Union“ in Erlach hat in ihrer Generalversammlung vom 4. September in Neuenstadt beschlossen, den Genferseedampfer „Le Cygne“, der Raum für 250 bis 300 Passagiere hat, zu kaufen und umbauen zu lassen, damit nächstes Jahr der regelmässige Dampfschiffverkehr auch auf dem untern Bielersee eröffnet werden kann. Das Gesellschaftskapital soll von 25,000 auf 100,000 Franken erhöht werden.

**Ascenseur vertical pour Bateaux.** On écrit à la „Production Contemporaine“ qui paraît à Paris:

Si la plupart des grandes voies de navigation intérieure projetées depuis de très longues années n'ont pu être mises à exécution cela provient tout particulièrement de la difficulté qu'il y a, avec les moyens susceptibles d'être utilisés à ce jour, de faire franchir aux bateaux, rapidement, sûrement, et à peu de frais, les dénivellations que présente tout canal de quelque importance et de quelque étendue. Ce problème, qui fut longtemps l'un des sujets d'étude principaux des congrès de navigation et des publications techniques, paraît être résolu; en tout cas, l'ascenseur pour bateaux, système Oelhafen-Loehle, exploitée par la Schiffshebewerk A.-G. de Zurich, qui en possède tous les brevets pour tous les pays du monde, semble réaliser le type le plus pratique de tous ceux connus antérieurement. Le Jury compétent de l'Exposition maritime de Bordeaux a d'ailleurs consacré cette supériorité en 1907, par le rappel au Diplôme d'honneur obtenu à Milan par cette société et tous les spécialistes de la navigation intérieure qui ont pu voir fonctionner le modèle exposé au stand de la „Société Anonyme du Canal des Deux-Mers“, ont été unanimes à rendre hommage aux mérites, nous ajoutons à l'ingéniosité de cet appareil qui va permettre, désormais, de réaliser ces grands canaux et notamment le canal des Deux-Mers dans des conditions exceptionnelles d'économie et de célérité. Les apôtres de cette œuvre gigantesque, qui devrait déjà être réalisée, se réjouissent de la remarquable invention qui aplanira, espérons-le, beaucoup de difficultés, le franchissement des dénivellations n'étant plus l'une des pierres d'achoppement dont se faisaient une arme les détracteurs des grandes voies navigables intérieures.

Le canal latéral au Rhône pourrait ainsi être réalisé économiquement puisqu'au lieu de 60 écluses, on rachète les différences de niveau avec 10 ascenseurs Oelhafen-Loehle, et on arrive ainsi de mettre à profit avec l'eau des éclusées économisée une force hydro-électrique de 100,000 H.P. dont les recettes seraient suffisantes pour rémunérer les capitaux à dépenser pour la construction.

De même près Genissiat (perte du Rhône), est projeté un tel ascenseur pour racheter une chute de 70 mètres et réaliser une force motrice énorme qui sera transportée à Paris.

En Suisse orientale on pense rendre navigable le Rhin jusqu'au lac de Constance mettant un tel ascenseur à côté de la chute du Rhin.

Beaucoup d'autres applications sont prévues notamment en Luxembourg, en Allemagne, en Autriche, en Russie et en Serbie. Les plus grandes maisons de constructions dans ces pays respectifs sont intéressées dans cette affaire.

**Panamakanal.** Im August wurde auf der atlantischen Seite des Panamakanals eine Strecke von fünfeinhalb Meilen für die Schiffahrt eröffnet.

**Die Binnenschiffahrt Europas.** Russland steht mit der Länge seiner schiffbaren Wasserstrassen unter den Ländern Europas obenan. Es besitzt 92,910 km, wovon 6000 künstlich angelegt sind. In einem grossen Abstände folgt Deutschland mit 18,070 km. Die befahrbaren Wasserläufe Frankreichs machen 12,580 km, die Österreich-Ungarns 6400 km aus. In England sind die meisten Wasserstrassen in Privatbesitz; ihre Länge ergibt 6250 km. In den Niederlanden existieren 2000 km natürliche und 3200 künstliche Schiffsstrassen, Schweden besitzt 5100 km, Belgien 2305 km. Sehr gering ist der Besitz Italiens an schiffbaren Flüssen oder Kanälen. Der Verkehr auf den italienischen Binnengewässern macht jährlich kaum zwei Millionen

Tonnen aus, während der Tonnenverkehr auf den Binnengewässern der angeführten Länder von 70 Millionen bis 182 Milliarden Tonnen beträgt.

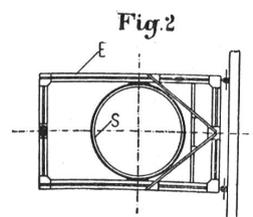
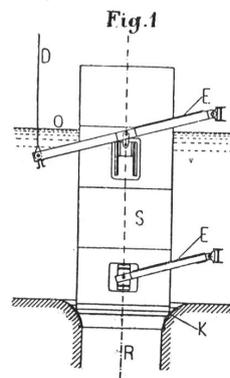
## PATENTWESEN

### Schweizerische Patente.

(Auszüge aus den Veröffentlichungen vom Juli 1910.)

**Einlaufschütze für vertikal nach unten abzweigende Rohrleitungen.** Hauptpatent Nr. 47632. H. Maurer, Freiburg (Schweiz).

Die Abschlußstelle an der von einer Wasserhaltung vertikal nach unten abzweigenden Rohrleitung *R* ist durch einen in den Boden der Wasserhaltung eingebauten, festen Einlauftrichter *K* und das zur Abschliessung der Rohrleitung *R* dienende Organ der Einlaufschütze durch ein in diesem Trichter sitzendes, vertikales Abschlussrohr *S* gebildet, das mit einem an dessen unterem Ende vorgesehenen, abgerundeten Rand gegen den Trichter *K* anliegt und bis über den höchsten zu erwartenden Wasserspiegel *O* hinaufreicht.



Das Abschlussrohr *S* ist an Tragarmen *E* aufgehängt und durch ein an dem oberen Tragarm *E* befestigtes Drahtseil *D* aufziehbar.

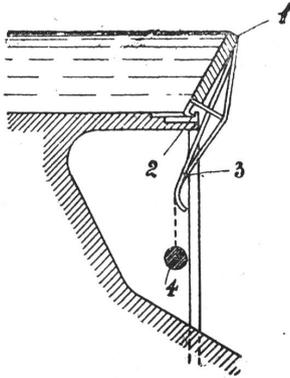
Durch die Schütze ist einerseits ein gutes Ausbalancieren des Wasserdruckes gewährleistet, andererseits kann die beim Füllen der Rohrleitung *R* nach oben ausströmende Luft leicht durch das Innere des Abschlussrohres *S* entweichen, wodurch gefährliche Luftansammlung in der Rohrleitung vermieden wird. Umgekehrt kann bei raschem Entleeren oder Abschliessen der Leitung *R* die Luft mit vollem Querschnitt der Wassersäule nachströmen, was die Gefahr der Entstehung luftverdünnter Räume verunmöglicht.

**Selbsttätig den Oberwasserspiegel regulierendes Klappenwehr.** Hauptpatent Nr. 47633. Stauwerke A.-G., Zürich.

Das Klappenwehr hat eine um ihre untere wagrechte Kante drehbare Klappe, die mit dem einen Arm eines zweiarmligen Hebels verbunden ist, dessen anderer, ein Gewicht

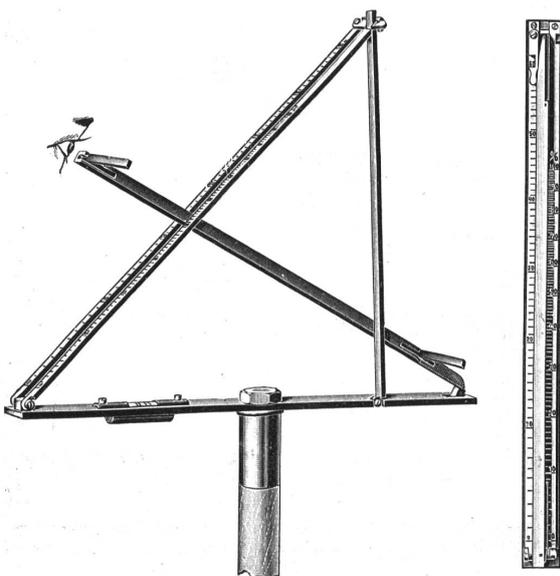
tragender Arm in seiner Wirkungslänge veränderlich ist, wobei die Drehachse der Klappe und diejenige des zweiarmigen Hebels zusammenfallen.

Die Klappe 1 ist auf einer Schneide 2 gelagert. Über die Schneide 2 hinaus ist die Klappe nach unten mit einem Arm 3 versehen, der kurvenförmig abgebogen ist und ein Hängegewicht 4 trägt. Die Klappe 1 bildet so mit dem Arm 3 einen zweiarmigen Hebel mit Drehstelle bei 2. Bei Bewegung dieses zweiarmigen Hebels verändert sich der Gewichtshebelarm 3 in seiner Wirkungslänge.



In der höchsten Stellung der Klappe 1 des Klappenwehres liegen die obere Klappenkante und der Oberwasserspiegel der auf eine bestimmte Höhe gestauten Wassermenge in der gleichen Ebene. Steigt der Oberwasserspiegel, so wird das Wasserdruckmoment auf die Klappe grösser und die Klappe wird um ihre untere Kante abwärts ausschlagen; während dieses Vorganges wird Wasser über die Klappe abfließen. Sobald der Oberwasserspiegel wieder sinkt, wenn zum Beispiel zuviel Wasser abfließt, so wird der in der Richtung des abfließenden Wassers auf die Klappe wirkende Druck kleiner als der Gegendruck, und die Klappe schwingt wieder nach aufwärts.

**Gefällmesser neuester Konstruktion, mit direkter Grad- und Prozentangabe.** Der hier abgebildete Gefällmesser dient zum raschen Ermitteln von Gefällen bei direkter Angabe der Steigungen in Prozenten und Graden. Die Handhabung des Instrumentes ist einfach. Ausser Gebrauch kann es ganz zusammengelegt und bequem mitgenommen werden.



Soll der Apparat gebrauchsfertig gemacht werden, so hebt man den mittleren Vierkantstab, hierauf wird die Skala gehoben und dann die schwarzen Visierstäbchen am Vierkantstab rechtwinklig gestellt. Um die Skala festzuhalten, bringt man das Stäbchen auf der Grundplatte in die Vertiefung der Skala, worauf man den Riegel einschaltet, der das Ganze festhält. Für die Messung wird das Instrument auf das Stockstativ gesetzt. Ist die Wasserwaage eingestellt, so kann nach Einstellung des Visierstabes die Steigung direkt in Prozent und Graden abgelesen werden.

Seiner überaus bequemen und praktischen Verwendbarkeit wegen darf das Instrument bestens empfohlen werden. Es stammt aus der Werkstätte für wissenschaftliche Instrumente von F. Hoën in Bülach (Kanton Zürich).

□ □ □

(Auszug aus den Eintragungen vom Juli 1910.)

Kl. 101 b, Nr. 48 265. 11. Mai 1909. — Mehrstufige Zentrifugalpumpe, deren Stufen sowohl hintereinander auf Druck, als auch nebeneinander auf Menge geschaltet werden können. — Gebrüder Sulzer, Maschinenfabrik (Winterthur und Ludwigs-hafen a. R.), Winterthur.

Kl. 111 a, Nr. 48 273. 7. August 1909. — Befestigung von Mastkappen. — Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden.

### Zeitschriften-Rundschau

**Zentralblatt für Wasserbau- und Wasserwirtschaft.** Berlin.

- Nr. 1: Neue automatische Wasserversorgung, ohne Wasserturm, ohne Erdbehälter, ohne Bedienung. — Fischer, Die Austrocknung Europas. — Zur Oberrheinregulierung.
- Nr. 2: Heubach, Verwertung von Wasserkräften. — Ein neues Walzenwehr.
- Nr. 3: Kottmann, Das geplante Kraftwerk zu Laufenburg am Rhein. — Meisner, Die deutsch-böhmischen Wasserwirtschaftsinteressenten für die Ausgestaltung der Flussregulierungsaktion.
- Nr. 4: Gavaboski, Harte Betriebswasser. — Wasserbauten in Niederbayern. — Pudor, Zur Anatomie des Eisenbetons.
- Nr. 5: Pudor, Die Industrialisierung des deutschen Ostens.
- Nr. 6: Aufgaben der deutschen Landeskultur. — Speisung hochgelegener Wasserreservoirs aus niedrig gelegenen mittelst Druckleitung.
- Nr. 7: Berechnung der Ausflussgeschwindigkeit und der Ausflussmenge gerader und gekrümmter zylindrischer Rohrleitungen. — Die Flüsse Brasiliens und deren technische Ausnutzungsmöglichkeiten.

### Verschiedene Mitteilungen

**Wasserschaden.** Dem Bundesrat sind von 21 Kantonen und Halbkantonen, das heisst von allen mit Ausnahme von Baselstadt, Baselland, Genf und Tessin Berichte über die Höhe des durch die Hochwasserkatastrophen des vergangenen Sommers verursachten Schadens zugegangen. Da die Schätzungen noch nicht überall durchgeführt sind, können zur Stunde noch keine genauen Angaben gemacht werden, doch ist bereits jetzt sicher, dass der entstandene Schaden bedeutend grösser ist, als man anfänglich angenommen hatte. Auf über acht Millionen wird sich jedenfalls der den Privatn erwachsene Schaden belaufen; viel höher müssen noch die an Strassen, Eisenbahnen, Brücken und Verbauungen eingetretenen Beschädigungen gewertet werden.

Im ganzen spricht man von 20—25 Millionen. Aargau verzeichnet 200,000, Nidwalden 450,000, St. Gallen rund eine Million.

# A.-G. Alb. Buss & Co., Basel

Gesellschaft für Eisenkonstruktionen, Wasser-u. Eisenbahnbau

## Abteilung: **Brückenbau**

Werkstätten in der Schweiz, in Deutschland und Italien

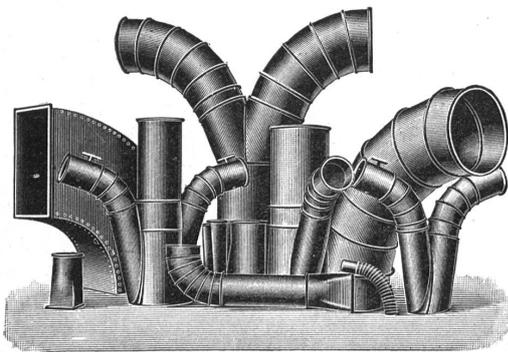
**Stauwehr-, Schleusen- und Rechenanlagen**

Brücken □ Hochbaukonstruktionen  
Krananlagen □ □ □ Leitungsmaste

Kostenberechnungen und Projekte

# Affolter, Christen & Cie.

## **Blechwarenfabrik, Basel**



**Blecharbeiten**, roh, im Vollbad verzinkt, gestrichen etc.  
**Rohrleitungen und Verbindungsstücke** für Entstaubungs- und Trockenanlagen etc.

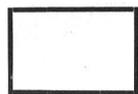
**Ventilationsrohre für Tunnelleitungen** etc., mit und ohne Flanschen.



**Autogene Schweißerei**

**Verzinkerei**

(Lohnverzinkung im Vollbad)



**Billige und prompte Bedienung!**

# **Stangen**

für **elektr. Leitungen**  
mit **Kupfervitriol**  
imprägniert, liefern

**BLUM, STUTZ & C<sup>IE</sup>**

**Imprägnier-Anstalt**

**Dagmersellen**