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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 7

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 23.07.2025

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

jetzigen Kreis V genügen. Ferner sind im Kostenvoranschlag die drei Unterwerke Göschenen, Lavorgo und Bellinzona mit rund einer Million und die Verlängerung der Übertragungsleitung von Biasca bis Bellinzona mit rund dreiviertel Millionen eingesetzt, obwohl diese Anlagen nur dann erforderlich sind, wenn die vorläufige Fahrspannung von 7500 V. beibehalten werden müsste, oder wenn später einmal bei 15,000 V. Fahrspannung die Beanspruchung der Speise- und Fahrleitung eine wesentliche Vergrösserung erfahren wird.

7. Betriebstechnische und wirtschaftliche Wirkungen.

Die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten bedingt zunächst eine Verkürzung der Reisezeit; sie wird zum Beispiel beim schnellsten Expresszug von Erstfeld bis Bellinzona von 2 Stunden und 12 Minuten auf 1 Stunde und 54 Minuten oder um 18 Minuten heruntergesetzt. Auch bei den andern Zugsarten tritt eine Verkürzung der Reisezeit um etwa 13 % ein.

Eine weitere Wirkung der erhöhten Geschwindigkeiten ist die raschere Zugsfolge, wodurch die Anzahl der Züge vermehrt und die Leistungsfähigkeit der Gotthardlinie erhöht werden kann. Massgebend für die Raschheit der Zugsfolge ist vorläufig die Fahrzeit durch den Gotthardtunnel, die jetzt für Schnellzüge 17, für Güterzüge 30 Minuten beträgt und beim elektrischen Betrieb um 3, beziehungsweise 7 Minuten verkürzt wird. Ungefähr im Verhältnis dieser Verkürzung zur jetzigen Fahrzeit wird die Leistungsfähigkeit der Strecke Erstfeld-Bellinzona beim elektrischen Betriebe erhöht. Die Erhöhung beträgt im Mittel 18 % und bewirkt, dass Zwischenblockstationen zum Zwecke rascherer Zugfolge später als beim Dampfbetrieb notwendig werden.

Infolge der Unterdrückung des Vorspanndienstes beim elektrischen Betrieb tritt im Vergleich zum Dampfbetrieb eine Verminderung der Lokomotivkilometer und damit auch der Fahrdienstkosten ein.

Im Jahre 1911 leisteten die Dampflokomotiven auf der Strecke Erstfeld-Bellinzona 3,712,000 Lokomotivkilometer. Die vorgesehenen elektrischen Lokomotiven hätten beim gleichen Verkehr nur 2,950,000 Lokomotivkilometer leisten müssen. Die Verminderung gegenüber dem Dampfbetrieb beträgt somit 787,000 Lokomotivkilometer oder 21,2 %.

Bei einem Verkehr, wie er für das Jahr 1918 (35 % mehr als 1911) vorgesehen wird, ergäben sich die Fahrdienstkosten beim Dampfbetrieb auf Grund der Zahlen vom Jahre 1911 — gleiche Lokomotiven, gleiche Belastungsnormen, gleiche Kohlenpreise — zu 6,350,000 Fr. Die entsprechenden Jahreskosten beim elektrischen Betrieb werden wie folgt berechnet:

Eigentliche Fahrdienstkosten, ohne Energiekosten	2,883,500 Fr.
Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie	3,104,400 „
Heizung der Züge	100,000 „
Zusammen	6,087,900 Fr.

somit 260,000 Fr. weniger als beim Dampfbetrieb.

„Mit der Ausdehnung des elektrischen Betriebes", so schliesst der Bericht, „wird die Vergleichsrechnung sich eher noch günstiger gestalten, weil eine bessere Ausnutzung der dann bereits vorhandenen Einrichtungen für die Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie eintritt, während die für die Ausdehnung erforderlichen Neueinrichtungen von verhältnismässig geringem Umfang sein werden.

Die voraussichtliche Steigerung der Kohlenpreise bleibt auf die Kosten des elektrischen Betriebes ohne Einfluss, und eine allfällige Verbesserung der Löhne wird diese Kosten weniger ungünstig beeinflussen als beim Dampfbetrieb. Die Verwirklichung dieser Vorteile ist beim elektrischen Betrieb der Gotthardlinie umso sicherer, als die Bundesbahnen von Anfang an im Besitze der Kraftwerke und daher von der Entwicklung der Preise auf dem Energiemarkt unabhängig sein werden."

Die Ausnutzung der Rhone-Wasserkräfte an der schweizerisch-französischen Grenze.

Der Bundesrat beantragt der Bundesversammlung die Genehmigung der zwischen der Schweiz und Frankreich abgeschlossenen und von den französischen Kammern bereits gutgeheissenen Übereinkunft über die Gewinnung der Wasserkräfte der Rhone zwischen dem projektierten Kraftwerk von La Plaine und einem noch zu bestimmenden Punkt oberhalb der Brücke von Pougny-Chancy. Es handelt sich um eine Kraft von etwa 16,000 KW.

Der Botschaft des Bundesrates entnehmen wir die folgenden Mitteilungen über die sehr interessante Angelegenheit.

I. Geschichtliches. Die ersten Unterhandlungen zwischen der Schweiz und Frankreich begannen im Jahre 1906, und zwar mit einer Mitteilung der französischen Botschaft vom 24. Januar gleichen Jahres, aus welcher hervorgeht, dass Herr Janin, Industrieller in Paris, sich an die französische Verwaltung der öffentlichen Arbeiten mit dem Gesuche gewendet habe, an der Rhone, oberhalb der Brücke von Chancy, auf einer Strecke des Flusses, welche die Grenze zwischen beiden Ländern bildet, ein Wehr und eine Wasserwerksanlage errichten zu dürfen.

Der Gesuchsteller bemerkt in seiner Eingabe, dass er im Namen eines Syndikats von zwei Gruppen handle, wovon eine, die französische, eine Konzession von der französischen Regierung zu erhalten wünsche, und die andere, die schweizerische, gleichzeitig ein ähnliches Gesuch an die Regierung des Kantons Genf richten werde.

Die Note der französischen Botschaft führte aus, man habe in Paris erfahren, dass die Unterhandlungen in der Schweiz bereits dem Abschlusse nahe wären, und dass ein Abkommen zwischen dem Syndikate und dem Kanton Genf, vorbehältlich der Genehmigung durch den dortigen Grossen Rat, auch schon bestehe. In der Note wurde darauf hingewiesen, dass ein solches Verfahren in ähnlichen Fällen den

üblichen Gepflogenheiten nicht entspreche, dass es weder dem einen noch dem andern der Uferstaaten zustehe von sich aus über die Wasserkräfte eines Gewässers, dessen Mittellinie die Grenze bildet, zu verfügen, und es nicht angehe, dass eine solche Konzession von einem dieser Staaten allein erteilt werde. Die Bewilligung einer sich auf die Rhone beziehenden Konzession in diesem Grenzgebiete könnte nur aus einer Verständigung zwischen beiden Regierungen hervorgehen, um gleichlautende Bedingungen, sowie die Ausnutzung und die Verteilung der gewonnenen Kraft festzusetzen. Der Vertragsentwurf zwischen dem Kanton Genf und Herr Janin enthielt im Gegenteil Bedingungen, die die französische Regierung nicht annehmen konnte.

Die französische Regierung legte deshalb dem schweizerischen Bundesrat den Gedanken einer Verständigung zwischen beiden Staaten nahe, überliess aber dem Bundesrate, die Verhandlungen hierüber einzuleiten.

Die bei der Regierung des Kantons Genf eingeholten Aufschlüsse lauteten dahin, sie sei durchaus der Ansicht, dass eine Konzession für die Verwertung dieser Wasserkraft nicht ohne vorheriges Einverständnis zwischen den beiden Regierungen erteilt werden könne. Wenn die genferischen Behörden schon eine solche Konzession ausgearbeitet haben, so sei dies nur geschehen, um genauer festzustellen, was für Bedingungen der Kanton Genf an die Bewilligung der Konzession knüpfen müsse. Bei den Unterhandlungen mit der schweizerischen Gruppe sei stets betont worden, dass die Regierung von Genf zuerst das Ergebnis der von der andern Gruppe bei den französischen Behörden getanen Schritte abwarten werde, bevor sie auf das ihr vorgelegte Gesuch eintrete, um dann in einer in Aussicht genommenen Besprechung diejenigen Fragen zu regeln, welche beide Staaten betreffen.

Die Regierung des Kantons Genf erklärte sich bereit, eine internationale Konferenz zu beschicken, die den Zweck hätte, die nähern Bedingungen zu einer Übereinkunft zwischen der Schweiz und Frankreich in dieser Angelegenheit festzusetzen.

Diese Konferenz fand Ende April 1907 in Genf statt. Sie stellte den ersten Entwurf einer Übereinkunft auf, welcher am 13. August 1907 vom Bundesrate genehmigt wurde.

Inzwischen hatte das kantonale Baudepartement in Genf den Entwurf einer Vereinbarung zwischen dem Staate Genf und den Konzessionsbewerbern Terrisse und de Loriol für den schweizerischen Teil der Anlage ausgearbeitet und vorgelegt, an welchem einige Ergänzungen angebracht wurden.

Eine bestimmte Antwort Frankreichs auf den Entwurf der internationalen Konferenz vom Monat April 1907 traf erst im September 1909 ein. Die darin enthaltenen Gegenvorschläge wurden der Regierung des Kantons Genf zur Vernehmlassung mitgeteilt. Gleichzeitig wurde ihr bemerkt, dass gestützt auf Art. 24 bis der Bundesverfassung nunmehr der Bund, wenn es sich um einen Grenzfluss handle, die zu erteilende Konzession im Benehmen mit der beteiligten Kantonsregierung festzusetzen habe.

Die Regierung des Kantons Genf schlug am 15. März 1910 vor, die Stadt Genf, welche bereits sämtliche Wasserkraftkonzessionen an der Rhone auf Gebiet des Kantons Genf besitze, oder noch auszubeuten haben werde, an der neuen Wasserwerksanlage zu beteiligen. Die Stadt Genf könne sich aber erst hierüber aussprechen, wenn sie im Besitze von Projektergänzungen sei, die ihr ermöglichen würden, die begonnenen Studien zu vervollständigen und sich über das Projekt ein richtiges Urteil zu bilden. Sie wünsche, dass ihr Zeit hierzu gelassen werde.

Im Monat September reichte dann die Stadt Genf ein formelles Konzessionsgesuch mit Planvorlagen ein.

Auf Wunsch ihrer Botschaft in Bern wurde der französischen Regierung unterm 25. Juli 1911 ein Bericht der Regierung des Kantons Genf über den Stand dieser Angelegenheit zugestellt. Nach Kenntnisnahme dieses Berichtes betonte die Botschaft die Dringlichkeit einer grundsätzlichen Lösung der Frage und der Festsetzung regelmässiger Verhandlungen hierüber. Es wurde ihr erwidert, dass die von den Konzessionsbewerbern vorgelegten Pläne ganz unzureichend seien und gegenwärtig von ihnen ergänzt werden. Sobald das vervollständigte Planmaterial eingereicht und geprüft sein werde, stehe der Fortsetzung der Verhandlungen nichts mehr im Wege.

In ihrer Antwort vom 9. Januar 1912 teilte die französische Botschaft dem Bundesrate mit, dass hierdurch die Lösung der Konzessionsfrage sehr in die Länge gezogen würde, und es von Vorteil wäre, wenn man sich jetzt schon über die grundsätzlichen Fragen verständigen würde. Diese Fragen betreffen die Fassung und Verteilung der auszunutzenden Wasserkraft an der Rhone auf der zwischen beiden Ländern liegenden Grenzstrecke. Erst nachdem die internationalen Verhältnisse der zu erzeugenden Wasserkraft festgesetzt sein werden, würde es sich darum handeln, die Mittel und Wege zu deren Ausführung festzulegen, auf Grund von Vereinbarungen, die in einer internationalen Konferenz beraten und von beiden Staatsregierungen zu genehmigen wären. Der Bundesrat und die Regierung des Kantons Genf erklärten sich mit dem vorgeschlagenen Vorgehen einverstanden, worauf dann zwischen schweizerischen und französischen Delegierten am 16. Februar in Genf eine Besprechung stattfand, der sich am 28. Juni gleichen Jahres eine zweite Konferenz anreihte, in welcher die grundsätzlichen Bedingungen für ein Konzessionsgesuch festgesetzt wurden.

Das Protokoll dieser letzten Konferenz wurde vom Bundesrate am 23. August 1912 genehmigt und der französischen Regierung mit dem Entwurf der Übereinkunft zwischen beiden Staaten durch Vermittlung ihrer Botschaft in Bern übermittelt.

Mit wenigen leichten redaktionellen Abänderungen, zu welchen nachträglich die Regierung des Kantons Genf und der Bundesrat ihre Zustimmung gegeben haben, genehmigte schliesslich die französische Regierung im Monat Juli 1913 den ihr unterbreiteten Entwurf und wünschte, dass die Übereinkunft möglichst bald unterschrieben werde, damit sie binnen kurzer Zeit dem französischen Parlament zur Ratifikation vorgelegt werden könne.

Die Übereinkunft wurde am 4. Oktober 1913 in Bern unterzeichnet. Inzwischen haben die französischen Kammern sie genehmigt.

II. Inhalt der Übereinkunft. In der Einleitung wird anerkannt, dass auf derjenigen Strecke der Rhone, auf welcher der Strom die Grenze zwischen Frankreich und dem Kanton Genf bildet, beide Staaten gleiches Recht auf die Wassermenge und das Nutzgefälle haben, auf der oberhalb befindlichen Strecke aber, welche ganz auf Gebiet des Kantons Genf liegt, diesem Kanton das alleinige Recht hierüber zukomme, dass aber die Gewinnung der Wasserkraft und deren Ausnutzung in einer einzigen Anlage eine internationale Übereinkunft erheische, welche den Verschiedenheiten der Gesetze beider Staaten Rechnung trage.

Demgemäss wurde erkannt, dass beide Regierungen gemeinsam die zur Ausnutzung des Nutzgefälles erforderlichen Werke ausführen oder ausführen lassen müssen, und dass sie nachher die gewonnene Kraft unter sich zu teilen haben, es jedem Staate überlassend, nach Gutfinden und gemäss seinen gesetzlichen Bestimmungen die ihm zugeteilte Kraft zu verwerten.

In dieser Übereinkunft sind folgende Bestimmungen getroffen worden:

In Artikel 1 wird bestimmt, dass die Konzessionäre der beiden Regierungen an einer später zu bestimmenden Stelle der Rhone, oberhalb der Brücke von Pougny-Chancy, ein bewegliches Wehr erstellen müssen, welches einen Stau zu bewirken habe, der aber nicht weiter flussaufwärts, als das Ende des Unterwasserkanals der projektierten Wasserwerksanlage von La Plaine reichen dürfe.

In Artikel 2 wird bestimmt, dass dieses Wehr soweit flussabwärts erstellt werden solle, als die geologischen Verhältnisse es gestatten, indem unmittelbar oberhalb der Brücke von Pougny-Chancy auf dem rechten Ufer gefährliche Rutschungen vorhanden sind, welche unbedingt vermieden werden müssen.

Im fernern werden schützende Bestimmungen vorgeschrieben, damit einesteils die Anlage so wirtschaftlich als möglich gestaltet werde, anderenteils aber der ungehinderte Wasserabfluss bei Hochwasser stattfinden könne, ohne Benachteiligung des obern Werkes.

Endlich wird vorgeschrieben, dass an einem Ende des Wehres das Oberhaupt einer Großschiffahrtsschleuse erstellt werde, so dass später ohne Schwierigkeit der übrige Teil der Schleuse ausgeführt werden könne.

In Artikel 3 werden die Konzessionäre verpflichtet, das Ausführungsprojekt aufzustellen; es soll unter Beifügung sämtlicher nützlicher Belege der Prüfung beider Regierungen unterbreitet werden, welche sich ausdrücklich die Kontrolle der Arbeiten, sowie das Recht vorbehalten, wenn erforderlich, im gegenseitigen Benehmen alle Abänderungen an dem vorher genehmigten Projekte anzubringen.

Gemäss Artikel 4 unterhalten und bedienen die Konzessionäre das bewegliche Wehr. Die Handhabung soll nach einem Reglement, welches zwischen den beiden Regierungen vereinbart worden ist, geschehen; durch das Wehr soll jede Gefahr der Überschwemmung und jede Schädigung des oberhalb befindlichen Kraftwerks vermieden werden; flussabwärts sind die Unzukömmlichkeiten, welche aus allzugrossen Schwankungen in den Wasserständen entstehen könnten, tunlichst zu vermindern.

In Artikel 5 wird die Verteilung der Kraft des näheren bestimmt und angegeben, dass dem Kanton Genf die ganze Kraft auf der auf alleinigem Gebiet der Schweiz befindlichen Strecke der Rhone zukomme, auf der Grenzstrecke aber die halbe Kraft, welche dem Nutzgefälle entspricht, Frankreich und dem Kanton Genf zugeteilt werde.

Im fernern wird angegeben, dass jeder Staat die ihm zugewiesene Kraft selbst ausnutzen oder einem Dritten zu beliebigen Bedingungen ausleihen könne.

Endlich wurde vereinbart, dass, wenn ein Staat auf seinem Gebiet nicht alle seine ihm zukommende Kraft ausnutzen könne, es ihm gestattet sei, sie auf dem Gebiet des andern Staates zu verwenden; diese Kraft kann unter vorgängiger Anzeige von fünf Jahren zurückverlangt werden.

Um eine Kontrolle ausüben zu können, verpflichten sich beide Regierungen, sich gegenseitig alle statistischen Angaben über Schaffung und Benutzung der elektrischen Energie mitzuteilen.

In Artikel 9 wird vereinbart, dass sich die beiden Regierungen über diejenigen Massnahmen verständigen werden, welche zum Schutze der Fischerei, der Schiffahrt und Flösserei angewendet werden müssen, wobei beiden Staaten noch ausdrücklich die Freiheit gewahrt wird, die im Interesse der Landesverteidigung und des Zolldienstes erforderlichen Vorkehren zu treffen.

Wasserrecht

Preussisches Wassergesetz. Der „Magdeburger Zeitung" wird geschrieben:

Noch in diesem Monat wird eine Kabinettsordre veröffentlicht werden, in der der Zeitpunkt für das Inkrafttreten des Wassergesetzes festgesetzt ist. Dem ursprünglichen Plan entsprechend, dürfte der 1. April als Termin bestimmt werden. Bis dahin sind auch eine ganze Reihe von Ausführungen zu erlassen, mit denen die zuständigen Ressorts gegenwärtig beschäftigt sind. Dazu gehören auch die Bestimmungen über die Gestaltung des Landwasseramtes, das seinen Sitz in Berlin erhält und zwar in einem in der Klosterstrasse gelegenen Gebäude. Es wird bestehen aus einem Präsidenten und einer Anzahl von ständigen Mitgliedern, welche die Befähigung zum Richteramt oder zum höhern Verwaltungsdienst besitzen und aus Laienmitgliedern, die ihr Amt als unentgeltliches Ehrenamt verwalten.

Schiffahrt und Kanalbauten

Nordostschweizerischer Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee. Das Sekretariat dieses Verbandes teilt uns mit:

Dem Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbande gehören zurzeit 1023 Mitglieder an. An ausserordentlichen Beiträgen wurden pro 1913 in verdankenswerter Weise geleistet: Brauerei Haldengut, Winterthur 1000 Fr., Verband schweizerischer Maschinenindustrieller und Escher, Wyss & Cie. je 500 Fr., Allgemeine Versicherungsgesellschaft „Helvetia", St. Gallen, Brown, Boveri & Cie. A.-G., Baden, Schweizerische Kreditanstalt, Bank für elektrische Unternehmungen, beide in Zürich, und Schweizerische Bankgesellschaft Rorschach je 400 Fr., Gebr. Bühler, Uzwil 300 Fr., von Rollsche Eisenwerke in Bern und Gebr. Sulzer, Winterthur je 250 Fr., F. & C. Jenny, Ziegelbrücke und Vereinigte Kammgarnspinnereien Schaffhausen und Derendingen je 200 Fr., Konservenfabrik Lenzburg A.-G., Karl Weber, Winterthur, A.-G. Bächtold & Cie., Steckborn, Arnold Billwiller, Schützengarten, St. Gallen, Bierbrauerei Falken, Schaffhausen, A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Fischer, Schaffhausen, Gebr. Brunschweiler, Hauptwil, Steinkohlenkonsumgesellschaft Glarus, A.-G. Jakob Rohner, Rebstein, und A.-G. Ostschweizerische Zementfabriken und Zementfabrik Rüthe je 100 Fr., Bosshard & Cie., Näfels, und Gebr. Stäubli, Horgen je 50 Fr., sowie verschiedene kleinere Beiträge.

Dem Verbande sind im Laufe des letzten Jahres folgende Personen und Firmen beigetreten:

Aus St. Margrethen (Rheintal): Egli Rud., Gemeindammann, Künzler-Vogt M., Bahnhofinspektor, Mangold, Direktor der Gasfabrik, Fink-Sibler, Fabrikant, Diem E., Bankverwalter, Grob, Kantonsrat, Künzler J., Holzhandlung, Peter Hch., Fabrikant, Blatter Eugen, Künzler Joh., Unterdorf, Schweizer J., Hotel Bahnhof, Mattes J., Steinmetzmeister, Künzler-Vorburger A., Holenstein Kilian, Frei, Hch,, Drogist, Knopfli Ernst, Baumeister, Knöpfel August, Mennel C., Baumeister, Künzler-Rohner H., Schumacher A., Adjunkt d. Bahnhofinspektors, Indermauer Albert, Rangiermeister, Kriemler Hans, Flaschnermeister, Niedermann Otto, Monteur, Kaiser Karl, Unterdorf, Schläpfer Robert, Metzger, Leuch Karl, z. Bad, Brunner Ernst, Commis, Frey & Cie. Georg, Lackfabrik, Huwiler P., Buchdrucker, Keller Erwin, Bobinerie, Brassel Daniel, Coiffeur, Künzler E., Metzger, Bertsch Albert, Lagerchef, Scheyer Friedrich, Höchener-Roth Ulr., Bahnbeamter, Künzler Arnold, Neuland, Egli Chr., Bahnmeister, Egli Chr., alt Bahnmeister, Buchmann F., Mechaniker, Spiess Johann, zur Sonne, Brassel Ulrich, Bahnbeamter, Altheer, Pfarrer, Schmon A., Reallehrer, Saxer F., Reallehrer, Rüesch-Sonderegger J. J., Schlosser, Brassel U., Bäcker, Knöpfel A., Mechaniker, Bahnhofplatz, Hasler Joh. Baptist, Schuhmacher, Kästli Jakob, Bahnarbeiter, Egger Thomas, Nebengraben, Herzog D., Romenschwanden, Hasler J., Kaminfeger, Künzler Chr., Wasen, Willi Anton, Merkl A., Zeichner, Meyer J., Gasfabrik, Fischer J., Bahnbeamter, Rellstab A., Ittensohn J., Buchhandlung, Meli A., Lehrer, Heppe, Dr. med., Künzler Christ., Gemeinderat, Gautschi-Honegger, Steingeschäft, Zehnder P., z. Hirschen, Dutsch Hch., Coiffeur, Künzler J., Weibel, Künzler, E., Schneider, Gubler G., Maler, Keller-Rüesch Aug., Marx Ch., Dessinateur, Graf Jakob, Bäcker, Dönz Peter, Bahnangestellter, Kästli J., Zimmermeister, Brassel Robert, Schulwart, Künzler Robert, Hafner, Künzler K., Postangestellter, Rohner J. J., Nebengraben, Lenggenhager H., z. Konsum, Frei Ulrich, Gallenbrunnen, Bonario Gebr., Baumeister, Heller, Hch., Gerichtsschreiber, Fitzi Joh., Hintergut, Künzler Robert, Gemeinderatsschreiber, Zäch J., Adjunkt des Gemeinderatsschreibers, Künzler-Ösch H., Knöpfel Joh., Witlaczil, Agentur, Hasler J., Rheindorf, Bliggenstorfer A., Schuhhandlung, Schmucki S., Gemeindekassier, Ulrich Joh., z. Linde, Temperli H., Zollamtsvorstand, Frauenknecht A., Bahnbeamter, Beeler M., Sägewerk, Feinberg, Dr. med., Mantel H., Steinhauer, Künzler, Emil, Viehhändler, Häussler E., Bierdepot, Zäch Jakob, Schuhmacher, Bucher E., Schlosser, Schupp R., Meierhof, Knobelspiess J., z. Freihof, Bickert Ch., Küfer, Brassel Walter, z. Landhaus, Künzler Alfred, b. Schulhaus, Rüesch-Niederer Karl, Kuhn Familie, z. Ochsen, Künzler Johs., Balishof, Zeller Rob., Bahnbeamter, Bürgler F., Wagenkontrolleur, Schneebeli-Schelling J., Verkehrsverein St. Margrethen, Reich, Postverwalter, Heyd-Bucher A., Prokurist.

Aus Altstätten: Keel Notker, Kaufmann, Mettler F., Kaufmann, Eugster F., Kaufmann, Segmüller, Gemeindammann, Niederer Theodor, Erne W., Kaufmann, Custer Robert, Kaufmann, Schachtler W., Schärer Edm., Arzt, Leutenegger, Bankdirektor, Zürcher-Ritter A., Gächter P. & J., Keel-Zürcher Th., Rist J. B., Kaufmann, Gschwend J., Buschor A., Gemeinderatsschreiber, Vonwiler, Redaktor, Freuler Werner, Wirt Freihof, Rist-Zündt H., Bäckerei, Locher A., Kaufmann, Bieder-

mann K., Thür Jac., Installateur, Graf-Popp, Kaufmann, Huber-Blatter J., Pletscher Alfred, Feurer A., Zahnarzt.

Aus Rheineck: Custer Dr., Keller Jakob, Fabrikant, Schelling Iwan, Fabrikant, Beerli, Nikolaus, Thalerstrasse, Messmer A., Sattler, Lutz H., Wagner, Schneider J., Direktor, Custerhof, Schneider Hch., Lehrer, Scherrer E., p. A. Seidengaze A.-G., Matt W., z. Kaufhaus, Lutz G., Maler, Herzig Konrad, Monteur, Thalerstrasse.

Aus Rorschach: Korn- und Lagerhaus-Verwaltung, Widmer Fritz, Bücherexperte, Friedrich, Direktor der Kantonalbank, Rabattvereinigung Rorschach und Umgebung, Forrer Hans, Papeterie und Bureauartikel, Eggenberger H., Lehrer, Staad b. Rorschach, Schweizerische Genossenschaftsbank, Loepfe Franz, Versicherungsagent.

Aus St. Gallen: Geel Robert, Bahnbeamter, Giger-Mettler, Liegenschaftsagentur, Rorschacherstrasse, Wirth-Scheitlin J., Privatier, Dufourstrasse 28, Kriesemer & Cie., Broderies, Sonderegger A., Ingenieur, Löpfe Dr. A., Untersuchungsrichter, Schönenberger P., Ingenieurbureau, St. Fiden, Gmür Dr. H., Departementssekretär, Fricker Dr., Advokat, Uli-Rotachstrasse, Locatelli Oscar, Ingenieur, Meile Albert, Kaufmann, Meile Willy, Dr. rer. pol., Frehner Emil, Kaufmann, Weber, Otto, Redaktor, Nationalrat, Hoegger Max, Oberst, Verkehrsschule St. Gallen, Dr. Forrer, Nationalrat.

Aus Arbon: Forster Franz, Kupferschmied, Hummler Max, Apotheker, Sauter Dr., Notar, Saurer-von Lüde A., Velofabrikant, Buss C. A., Direktor, Guggenheim Jos., Kaufmann, Gimmel F., Gerber, Heller Heinrich, Hotel Lindenhof, Kaufmännischer Verein.

Aus Kreuzlingen: Volkert Georg, Seeburg, Schuster, Seminardirektor, Heitz Hans, Dr., Richter Dr., Apotheker, Schmidlin Dr., Huber Dr., Bichsel Ch., Honer August, Sturzenegger F., Bächler-Eugster E., Speck A., Streuli J., Widmer Julius, Vogler Otto, Sallmann-Knecht Paul, Baumgartner J., Postdienstchef, Diener Alfred, Egloff Dr., Böhi Dr., Böckle Dr., Hofmann, Oberrichter, Hofstetter, Posthalter, Rutishauser, Gemeinderat, Schrenk Franz, Bächler Albert junior, Hugentobler O., Verwalter der Thurg. Kantonalbank-Filiale, Ausderau P., Direktor der Thurg. Hypothekenbank, Filiale Kreuzlingen, Cherno E., z. Löwen.

Aus Emmishofen: Straub & Cie. J., Leu, Zollverwalter, Raichle Louis, Uhler F., Hauptmann, Burkhart O., Ofenfabrik, Müller Ludwig, Gemeinderat, Stäheli A., Lehrer, Haug C., Schreinermeister, Seitz H., Gemeindammann, Thurnheer-Mayr, Ingenieur.

Aus Stein a. Rh.: Böschenstein H., Stadtrat, Benninger, G. W., Privatier, Wissmann A., Privatier, Böschenstein-Fäsi, Privatier, Maag J., Apotheker, Schweizer. Eisen- und Blechwarenfabrik, Vetterli Ernst, Baumeister, Wagenhausen bei Stein a. Rh., Kees Paul, Direktor, Morat H., Hotel Sonne, Wenger Ernst, Uhrmacher und Elektriker, Vetterli Konrad, Hotel Rheinfels, Böhni Dr. Ernst, Ammann J., Baumeister, Konsumverein Stein a. Rh., Krönlein C., Gerber, Kiefer-Henke, Fabrikant, Egloff Paul, Buchdrucker, Frei J. H., Handlung, Fischli J., Buchdrucker, Wetzler A., Verwalter, Mechow, Stadtkassier, Störchlin C., Stadtschreiber, Sauter J., Stadtrat, Böschenstein Arthur, Konditor.

Aus Zürich: Wyss Hans, Ingenieur, Riesbach, Kürsteiner L., Ingenieur, Affeltranger, Ingenieur (Locher & Cie.).

Aus Winterthur: Dr. Keller, Regierungsrat, Dr. Ernst, Stadtrat, Dr. Stierlin, Spitaldirektor, Messmer, Holzhandlung, Seen b. Winterthur, Geilinger, Schlossermeister, Geilinger E., Ingenieur, Bader, Direktor des Wasserwerkes, Leemann, Direktor des Elektrizitätswerkes.

Aus weiteren Orten: Bleuler Richard, Ingenieur, Gossau. Hailer & Cie., Spedition, Buchs. Pfenninger & Cie., Wädenswil. Zäch, z. Frohsinn, Oberriet. Schneider Hugo und Schneider Karl, Höchst (Vorarlberg). Dr. Hasler, Berneck (Rheintal). Textil-Werke Blumenegg und Stärkle Eduard, Villa Rothenstein, Goldach. Vollenweider Jakob, Stickfabrikant, Rosenthal (Kt. Thurgau). Gamper Rud., Pfleger, Hunzikon (Rosenthal). Heim H., Pfarrer, Keller-Müller Konrad, Pupikofer-Walder J. H., Bischof Otto, Lehrer, Büchi W., Sekundarlehrer, Stierlin G., dipl. Landwirt, Bruggmann J., Friedensrichter, Meyer-Bär Ferdinand, Männerverein Wängi, Gamper, Maschinenfabrik A.-G., sämtliche in Wängi (Kt. Thurgau). Müller Emil, Schiffmeister, Güttingen (Kt. Thurgau). Männerverein Kesswil, Roth-Nägeli A., Schiffmeister, Schmid F., Schiffmeister, Roth Konrad senior, Schiffmeister, Roth Max, Häute- und Fellhandlung, Künzler Johann, Gemeinderat und Schiffmeister, Anderes J., Lehrer, sämtliche in Kesswil (Kt. Thurgau). Kantonaler Gewerbeverein, Vogler Hans, Ingenieur, Nievergelt August, Taxameter-Betrieb, Brütsch Dr. K., Rechtsanwalt, sämtliche in Schaffhausen. Weber, Geometer, technisches Bureau, Weinfelden. Kern J. H., Tägerwilen (Thurgau). Arbenz-Schuler Eugen, Glarus. Arbenz Dr. Emil, Romanshorn. Internationale Baggerzentrale Romanshorn. Sturzenegger August, Fabrikant, Walzenhausen (Kt. Appenzell a. Rh.). Sektion Thurgau des Schweizer. Ingenieur- und Architektenvereins, Frauenfeld. Minister von Claparède, Geschäftsträger der Schweizerischen Gesandtschaft, Berlin. Wegelin Ulrich, Bezirksstatthalter, Diessenhofen. Conrad, a. Regierungsrat, Sils (Graubünden). Christoffel M., Weinhandlung, Chur.

Ein Bodenseehafen für die Ostalpenbahn. * Unter dem Vorsitz von Architekt Gaudy, dem Präsidenten der Technischen Kommission des Nordostschweizerischen Verbandes für Schiffahrt Rhein-Bodensee einigte sich in Rorschach eine zahlreich besuchte Versammlung von Vertretern der Gemeinden Rorschach, Rheineck, Thal, Rorschacherberg und Altenrhein über die Gründung eines Zweckverbandes für einen gemeinschaftlichen schweizerischen Großschiffahrts-End- und zugleich Umschlagshafen einer künftigen Ostalpenbahn. Eine von der Versammlung bestellte Kommission erhielt den Auftrag, den Vertragsentwurf für einen Zweckverband aufzustellen und beförderlichst auf Grund bereits vorliegender Skizzen ein Projekt für einen Hafen im Altenrhein zwischen Rorschach und Rheineck für die Landesausstellung in Bern ausarbeiten zu lassen.

Rheinschiffahrt Basel-Strassburg. Nach der „Strassburger Post" hat in letzter Zeit die Propaganda für die Erbauung einer festen Rheinbrücke bei Hüningen wieder eine lebhaftere Form angenommen, namentlich auf der badischen Seite. Die Errichtung der Brücke bildete auch wiederholt schon den Gegenstand parlamentarischer Erörterungen in den gesetzgebenden Körperschaften Badens und Elsass-Lothringens, aber zu einem praktischen Ergebnis ist man bis jetzt noch nicht gekommen. Aus beiden Parlamenten hörte man die gleiche Melodie, man habe kein Geld für eine Brücke. Die interessierten Gemeinden von Baden und Elsass-Lothringen — es sind deren 70 — werden auch in diesem Jahre bei beiden Parlamenten von Baden und Elsass-Lothringen das Begehren nach einer festen Brücke bei Hüningen erneuern.

Die Bodenseeregulierung und ihre Bedeutung für den deutschen Rhein. * In der „Kölnischen Zeitung" vom 22. Dezember 1913 veröffentlicht Ingenieur Josef Rosenmeyer, der Verfasser des Projektes einer deutschen Rheinmündung — eines Kanals, der von Köln nach Emden führen würde —, einen auch für die Schweiz beachtenswerten Artikel. Er sagt darin:

„An der Regelung der hohen und niedrigen Wasserstände im Bodensee sind die Seeanwohner in erster Linie interessiert. An dem Ausbau des Oberrheins zu einer leistungsfähigen Schiffahrtsstrasse bis in das Gebiet des Bodensees hinein, hat auch die gesamte Rheinschiffahrt ein Interesse. Die Rheinschiffahrt vergrössert dadurch ihren Verkehrsbereich und gewinnt eine unmittelbare Verbindung mit den Bodenseeuferstaaten, der Schweiz, Österreich, Bayern und den am Bodensee liegenden badischen und württembergischen Gebieten. Die Ausstrahlung der Bodenseeregulierung wirkt aber durch die Verbesserung der Niedrigwassermengen aus dem gewaltigen Staubecken, auf dem ganzen Rheinstrom bis zu seiner Mündung und bildet dadurch ein Problem von sehr erheblicher nationaler und internationaler Bedeutung. Die niedrigsten Wasserstände zeigt der untere Rhein allgemein im Oktober. Der Bodenseeregulierungsplan sieht eine solche Regelung vor, dass zu Beginn der vermehrten Wasserzuflüsse im Sommer die niedrigste Wasserspiegellage vorhanden ist, so dass bei dem Eintreffen der grossen Wassermengen das Maximum der Schaffhauser Bedingung abfliessen kann, während die übrigen Wassermengen im Bodensee verbleiben,

bis die Stauhöhe erreicht ist, worauf sie nach Bedarf abgelassen werden.

Der Wasserhaushaltsplan der Bodenseeregulierungt zeigt deshalb schon im September andauernd eine Vergrösserung der Wasserabflussmengen bis November. So wird der Zweck, Herabsetzung des hohen Sommerwasserstandes, erreicht und gleichzeitig die geringere Herbstwasserführung des Rheines wirksam verbessert. Die Wasserführungen im Rhein werden im Sommer entscheidend durch die Gletscherschmelze und den Zufluss aus den Alpenseen beeinflusst, die reiche Wassermengen zuführen. Gegen Winter Ende und im Frühjahr geben die Zuflüsse unterhalb Basels den Ausschlag, weil dann die Zuflüsse aus dem durchzogenen deutschen Gebirgs- und Hügelland grössere Wassermengen zu Tal senden. Im Sommer, wenn der Rhein unterhalb Basel weniger Wasser erhält, ist der Wasserzufluss aus der Schweiz für die Wasserführung bestimmend, und im Herbst, wenn dieser Zufluss nachlässt, bringt eine Vergrösserung des Abfllusses nach der Bodenseeregulierung, für den ganzen Rheinstrom und die Schiffahrt bedeutende Vorteile. Das ganze Deutsche Reich, besonders Preussen, muss deshalb an der rationellen Bodenseeregulierung ein grosses Interesse nehmen und dahin wirken, dass bei Bestimmung der Abflussmengen auch die Niedrigwasserperiode des untern Rheines Berücksichtigung findet.

In Köln wird ein niedrigster Pegelstand von 1 m durchschnittlich an zehn Tagen im Jahr erreicht. Die zu dieser Zeit bei Köln geführte Wassermenge beziffert sich nach Jasmund auf rund 870 m^3/sek. Durch die Bodenseeregulierung könnte die abfliessende Wassermenge gegenüber dem jetzigen Abfluss um rund 200 m^3/sek. während der ganzen Niederwasserzeit vergrössert werden. Dadurch würde die Niederwassermenge in den wasserärmsten Monaten bei Köln 1070 m^3/sek. betragen. Diese Wassermenge entspricht einem Stand von 1,4 m am Kölner Pegel und mithin ist das zukünftige Niederwasser mit dem bisherigen gemittelten Niederwasser nahezu gleich. Diese Vergrösserung der Wassertiefe zu Zeiten, wo sonst niedrige Wasserstände herrschen, ist für die Schiffahrt von allergrösstem Wert. Die Ladegrenze der Rheinschiffe braucht nicht allzu tief herabgesetzt zu werden. Die Schiffsgefässe sind besser auszunutzen, das Frachtengeschäft wird ständiger und die Frachten billiger; für unser Wirtschaftsleben und die Stetigkeit unseres Handels ist das von wesentlicher Bedeutung. Durch die Niederhaltung des Bodensees vor dem Eintreffen der grossen Sommerwassermengen kann der Abfluss auch zu dieser Zeit so gehalten werden, dass er 1000 m^3/sek. nicht übersteigt, wodurch ebenfalls für den untern Rhein eine gewisse Regulierung der Hochwassermengen stattfindet.

Doch nicht allein für den heutigen Zustand im Rhein, für die Hebung des Grundwasserstandes, dessen Sinken zur Zeit des Niederwassers schon sehr unangenehm geworden ist, für die Verbesserung der Schiffahrtsverhältnisse, ist diese Bodenseeabflussregelung von Bedeutung, ganz besonders wichtig ist sie für die Speisung eines Rhein-See-Kanals oder eines Rhein-Nordflusses, wenn wir nicht nur die für die Schleusungen der durchfahrenden Schifte nötigen Wassermengen in natürlichem Zufluss dem Rhein entnehmen, sondern den Abzweig zur deutschen Nordsee mit einem solchen Gefälle ausführen, dass 100 m^3/sek. aus dem Rhein zur Nordsee abfliessen. Diese 100 m^3/sek. könnten sehr wohl zur Zeit des Niederwassers in engern Grenzen reguliert werden. Wenn man aber die 100 m^3/sek. nicht nutzlos über die Schleusenwehre abfliessen lässt, sondern mit dieser sogenannten weissen Kohle auch hier haushälterisch umgeht, dann wird man sie in Wasserkraftwerken zur Erzeugung elektrischer Energie nutzbar verwenden und kann nun nicht auf eine konstante Wasserzufuhr verzichten. Die so zu gewinnenden Wasserkräfte betragen 60—80,000 PS. Das fliessende Element spendet uns diese Kräfte für ewige Zeiten, und auf deren Ausnutzung sollten wir bei der Ausführung einer Rhein-See-verbindung nach Emden bestehen.

Sollten Gedanken laut werden, dass eine Wasserentnahme zur Zeit des Niederwassers für das untere Rheingebiet nicht erwünscht ist, dann dürfte man doch nichts gegen die Entnahme der Hälfte jener Wassermengen, die infolge der mit unserer Hilfe erfolgten Bodenseeregulierung zur Zeit der Niederwasserperiode mehr in den Rhein hineinfliessen, einwenden. Durch unsere Beteiligung an der Bodenseeregulierung sichern wir uns das Recht der Bestimmung über die notwendigen Wassermengen, die zur Zeit der Niederwasserperiode zum Rhein abfliessen müssen und damit das Recht auf eine beständige Wasserentnahme für die in einem Rhein-Nordsee-Abzweig zu errichtenden Kraftanlagen."

Hafenbauten in Schweden. Die Stadt Wisby in Schweden will ihren Hafen ausbauen; es sind neue Wellenbrecher und neue Quais vorgesehen, ferner Erweiterungen der Geleiseanlagen. Die Kosten betragen 1,352,000 Kronen, zwei Drittel übernimmt der Staat.

Verschiedene Mitteilungen

Salm- und Lachsfischerei im Rhein. Am 4. Januar fand in Augst die Versteigerung der Salm- und Lachsfischerei in dieser Gemeinde statt. Zu dem hohen Pachtzinse von 6500 Fr. wurde sie der Comestibles-Firma Christen in Basel zugeschlagen. Die drei letzten Jahre war die Fischerei für 500 Fr. per Jahr verpachtet und noch früher erhielt die Gemeinde nur 50 Fr. per Jahr. Die Salme und Lachse, welche früher bis nach Laufenburg kamen, dort in grossen Mengen gefangen wurden und den Gemeinden jährlich 20—30,000 Fr. abtrugen, müssen heute bei dem Kraftwerk in Augst Halt machen. Dies ist nach den „Basler Nachrichten" der Grund, warum die Gemeinde Augst diesen hohen Betrag für die Pacht erzielt hat. Auch die Fischereien von Augst abwärts, Pratteln und Muttenz, sind von der gleichen Firma zu bedeutend höheren Summen als früher gepachtet worden; zum Beispiel Pratteln, welches früher 30 bis 40 Fr. jährlich für die Fischerei erhielt, erzielt heute zirka 700 Fr. Für die Fischerei Muttenz bezahlt die gleiche Firma heute ebenfalls ungefähr den gleichen Betrag, gegen 30 und 60 Fr. früher.

Die Stadt Paris und das Wasser des Genfer Sees. Über das alte, in jüngster Zeit aber wieder lebhaft besprochene Projekt, die Stadt Paris mit Trinkwasser aus dem Genfer See zu versorgen, ist jetzt grundsätzlich entschieden worden. Im Pariser Stadtrat erklärte bei der Beratung der Wasserversorgungsvorlage der Chefingenieur des Pariser Wasserwerkes, die Zufuhr von Wasser aus dem Genfer See würde jährlich zu Ungunsten der Betriebsgesellschaft 36—43 Millionen kosten. Die Zuleitung aus den Loiretälern wäre bedeutend billiger. Auch der Kommissionspräsident Ruech unterstützte das Loireprojekt. Der Stadtrat nahm den Antrag der Kommission auf grundsätzliche Zustimmung zum Loireprojekt mit 63 gegen 3 Stimmen an.

Die Bewässerung des Euphrat-Tales. Ende Dezember wurde in Mesopotamien das Hindieh-Stauwerk eröffnet und das Euphratwasser in den alten, aber neu gebaggerten und wiederhergestellten Bewässerungskanal abgeleitet. Dieses Ereignis bedeutet die Vollendung eines der wichtigsten Teile des Bewässerungsplanes für Mesopotamien, der von Sir W. Willcocks 1911 entworfen worden ist. Die Arbeiten besorgte die Firma Sir John Jacksohn. Sir Willcocks setzte die Ausgaben für die jetzt vollendeten Bauten am Euphrat auf 21,850,000 Fr. fest. Die später zu errichtenden Bauten am Euphrat sollen 22,050,000 und am Tigris 17,750,000 Fr. kosten. Auf diese Ausgaben würde dann noch eine weitere in Höhe von 38,300,000 Fr. folgen. Ob das ganze Projekt, wie es von Sir Willcocks vorgeschlagen wurde, jemals ausgeführt wird, ist augenblicklich sehr zweifelhaft.

Die Töne des fallenden Wassers. Ein Forscher hat vor einiger Zeit die Wasserfälle auf die von ihnen erzeugten Töne untersucht und gefunden, dass der „Akkord" immer der C-dur-Dreiklang (C, E, G) mit dem tieferen, nicht zum Akkord gehörigen F ist. Da die äusseren Stimmen (höchster und tiefster Ton) eines Akkordes stärker klingen, als die Mittelstimme, so hört man das tiefe F sehr stark. Es deckt dann den reinen C-dur-Akkord, so dass dieser nicht mehr als Akkord, sondern mehr als ein schönklingendes Geräusch

erscheint. Das F ist ein tiefer, dumpfer, brummender, wie aus grosser Ferne klingender Ton, der umso stärker wird, je grösser die stürzende Wassermasse ist. Man hört ihn noch hinter einer Bergecke oder hinter dichtem Walde und in einer Entfernung, wo die andern Töne nicht mehr wahrnehmbar sind. Neben dem F hören wir vor allem C und G. Das E ist sehr schwach und verschwindet dem Ohre bei kleinen Wasserfällen fast ganz. Die Töne C, E, G und F wiederholen sich bei allem rauschenden Wasser, bei grossen Wasserfällen manchmal in verschieden Oktaven. Bei kleinen Wassern hört man die gleichen Töne, nur ein, zwei, manchmal drei Oktaven höher als bei starken Wassern. Andere Töne sind nicht zu finden. Bei ganz starken Wassern ist F am leichtesten zu hören, bei allen schwächeren C. Wer zum ersten Male Töne herauszufinden sich bemüht, erkennt meistens zuerst C. Fast bei jedem Ton klingen die Oktaven ein wenig mit, und das macht es oft schwierig, mit Sicherheit zu unterscheiden, welches C, welches G und welches F man hört.

Patente und technische Neuerungen

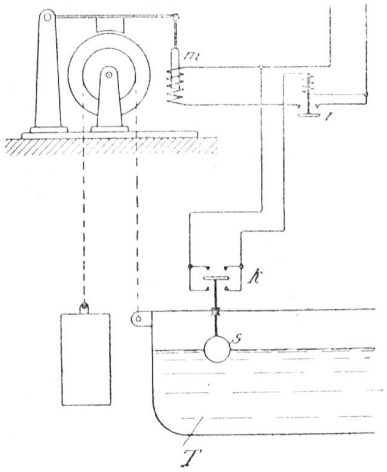
Schweizerische Patente.

Veröffentlicht 1. November 1913.

Einrichtung zur Sicherung des Betriebes von Schiffshebewerken und andern Hebezeugen mit Wasserballast. Hauptpatent No. 62196. Siemens-Schuckert Werke, Berlin.

Schiffshebewerke nach Art gewöhnlicher elektrischer Aufzüge auszubilden, ist bekannt. Der Trog, worin das Schiff schwimmt, hängt an Seilen, die um Scheiben geschlungen und durch Gegengewicht belastet werden. Die Scheiben werden durch Motore oder durch einseitiges Übergewicht des Troges oder des Gegengewichtes angetrieben. Enthält nun der Trog zu wenig oder zu viel Wasser, so kann der Motor überanstrengt oder bei motorlosem Antrieb die Hubgeschwindigkeit zu gross und damit der Betrieb des Hebewerkes unsicher werden.

Die Erfindung beseitigt diesen Übelstand dadurch, dass Einrichtungen vorgesehen werden, die das Hebewerk festbremsen, sobald das Wasser im Trog zu tief oder zu hoch steht. Man kann zum Beispiel die Bremse durch einen Schwimmer im Schiffstrog ein- oder ausschalten lassen, indem der Schwimmer entweder auf eine Klinke wirkt und dadurch die Bremse unmittelbar auslöst, oder er öffnet einen Schalter im Ruhestromkreis eines Haltemagneten. Die Bremse wirkt dabei in bekannter Weise auf eine Scheibe der Hubwelle, oder ähnlich wie die bei Fördermaschinen gebräuchliche Seilbremse auf das Hubseil selbst. Bremst man das Hubseil, so wird unnötige Belastung des Windwerkes vermieden. Überdies schliesst man die Möglichkeit aus, dass das Seil auf der Scheibe rutscht. Beim Einfallen öffnet die Bremse zweckmässig einen Schalter, der den Motor stromlos macht. Die Figur zeigt eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes. Der Trog des Schiffshebewerkes ist mit T bezeichnet; s ist ein Schwimmer, der mit Hilfe der Kontaktvorrichtung k be ieiner Abweichung vom normalen Wasserstand mit Hilfe des Relais r den Bremsmagneten n erregt, so dass die Bremse einfällt.



Um nach dem Einfallen der Bremse die richtige Trogfüllung herzustellen, kann man, wenn der Trog zum Beispiel zu voll ist, Wasser auslaufen lassen. Oder man kann, wenn der nicht ganz volle Trog vor der untern Haltung steht, Wasser aus der obern Haltung nachfüllen. Fährt dagegen der Trog vor der obern Haltung zu hoch, so dass er nach der Ausspiegelung zu wenig Wasser enthält, so müsste man Wasser in ihn hineinpumpen. Diese Unbequemlichkeit kann man umgehen, indem man das Gegengewicht mit einem Wasserkasten versieht, aus dem man so lange Wasser ausfliessen lässt, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Die Füllung dieses Wasserkastens geschieht von der obern Haltung aus.

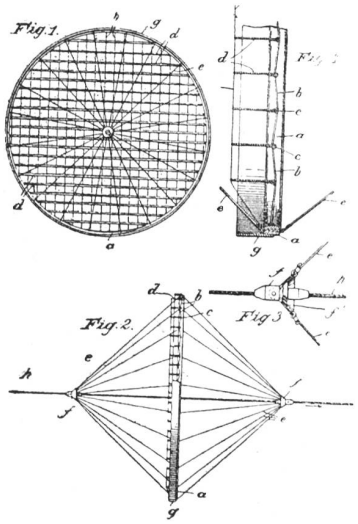
Um die beschriebene Bremsvorrichtung möglichst selten in Tätigkeit treten zu lassen, hat man durch besondere Einrichtungen dafür zu sorgen, dass jeder Hub genau in dem Zeitpunkt beendet wird, wo der Abstand des Trogbodens vom Wasserspiegel der betreffenden Haltung der beabsichtigten Füllung entspricht. Der Trog hat dann gerade die Füllung, die erforderlich ist, um beim nächsten Hub ohne Überlastung oder nicht zu schnell zu fahren, und die Bremse braucht nicht einzufallen. Die richtige Füllung des Troges lässt sich in einfacher Weise zum Beispiel durch Endausschalter bewachen, die auf der obern und untern Haltung schwimmen. Das Hebewerk kommt dadurch stets so zur Ruhe, dass sich der Trog nach Öffnung der Tore bis zur richtigen Höhe mit Wasser füllen muss. Die Endausschaltung kann von einem Teufenzeiger aus erfolgen. Bei Hebewerken mit solchen Endausschaltern wird die beschriebene selbsttätige Bremse nur in aussergewöhnlichen Fällen in Tätigkeit treten können, etwa wenn der Trog während des Hubes leerläuft.

Die Erfindung ist nicht nur bei Schiffshebewerken, sondern auch bei andern Hebezeugen brauchbar, die mit Wasserballast arbeiten, zum Beispiel bei Bergbahnen. Bei zweitrümmiger Anordnung arbeitet man nicht mit Gegengewichten, sondern füllt den obern Behälter mehr an als den untern und nutzt das Übergewicht aus.

Veröffentlicht 17. November 1913.

Treibfläche für Luftschiffe, Flugmaschinen und Wasserfahrzeuge. Hauptpatent No. 62253. Luftschiffantrieb G. m. b. H., Berlin.

In einen kreisrunden Rahmen a, aus verleimtem Holz oder aus Metall sind Drähte b und c rechtwinklig zueinander verflochten. An den wagrechten Drähten c sind jalousieartige Klappen d schwingbar angeordnet. Diese können durch einen Draht d^1 gleichmässig und gleichzeitig geöffnet und geschlossen werden. Auf dem Zugkabel h ist ein Verbindungsstück f (Fig. 3) vorgesehen, welches einen konischen Kragen f^1 aufweist, an welchem die vom Rahmen a herkommenden Kabel e befestigt sind. Der Rahmen a steckt in einem Reifen g, zum Beispiel aus Metall, der beim Arbeiten der Treibfläche als Windfang dient.



Soll ein Luft- oder Wasserfahrzeug mit der Treibfläche vorwärts bewegt werden, so wird dieselbe mittelst des Zugkabels h auf Führungsschienen geradlinig hin- und herbewegt. Bei dieser Bewegung von rechts nach links (Fig. 2) schliessen sich infolge des Luft-, bezw. Wasserdruckes die Klappen d und das Fahrzeug wird in entgegengesetzter Richtung vorwärts getrieben, während in der andern Richtung, von links nach rechts, die Klappen vom Luft-, bezw. Wasserdruck geöffnet werden, so dass die Treibfläche, ohne die Bewegung des Fahrzeuges zu beeinflussen, wieder in ihre Anfangsstellung gelangen kann.

□ □ □

Der preussische Pionierleutnant Theune in Glogau (Schlesien) hat einen Apparat zur Bestimmung und Aufzeichnung von Strombettprofilen, Strombreiten und Stromgeschwindigkeiten erfunden. Der Apparat, der bei einmaliger Überfahrt über einen Strom in einfacher Weise Flussbreite, Flussprofil und Stromgeschwindigkeit gleichzeitig ermittelt und auf einen Papierstreifen aufzeichnet, hat sich bereits unter den schwierigsten Verhältnissen auf dem Oberrhein bei einer Stromgeschwindigkeit von 4,20 m/sek. bewährt. Bisher erfolgte die Aufnahme von Flussquerschnitten immer noch durch das mehr oder weniger willkürliche Peilen mit einer Stange. Der Apparat dürfte also für die Aufnahme von Wasserprofilen, wie sie bei grossen Stromregulierungen notwendig werden, gute Dienste leisten.

Glühlampen mit bevorzugter Strahlenrichtung. * Die Osramlampe soll allen Anforderungen für eine Allgemeinbeleuchtung gerecht werden. Sie entspricht aber auch allen

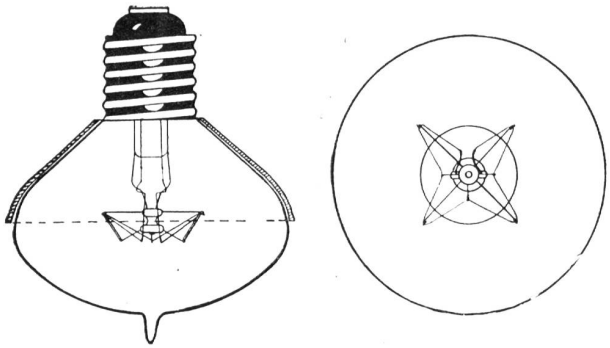


Abbildung 1. Osram-Axial-Lampe mit Reflektor.

Anforderungen für Spezialbeleuchtungen, da man, wo es sich darum handelt, eine Richtung durch besonders starke Beleuchtung zu bevorzugen, Schirme, Reflektoren und ähnliche Hilfsmittel anwendet. Es ist jedoch bisweilen aus dekorativen Gründen wünschenswert, die Lichtstrahlung in Richtung der Achse ohne Benutzung von verhältnismässig grossen Schirmen, Reflektoren usw. zu verstärken. Hierzu dient die Osram-Axial-Lampe (Abbildung 1) von 16—50 HK., welche durch ihre ungefähr senkrecht zur Achsenrichtung angeordneten Leuchtdrähte diesen Zweck erreicht. Dabei ist zu bemerken, dass nicht etwa die 32-kerzige Osram-Axial-Lampe überhaupt mehr Licht aussendet als eine 32-kerzige gewöhnliche Osram-Lampe, sondern es handelt sich nur um eine dem besonderen Zweck angepasste Lichtverteilung.

Um die Strahlung in der Richtung der Achse noch weiter zu unterstützen, können auf der oberen Hälfte der Lampen kleine Milchglasreflektoren angebracht werden. Abbildung 2 zeigt die Lichtverteilungskurve einer 32-kerzigen Osram-Axial-Lampe mit Milchglasreflektor. Der Reflektor ist abnehm-

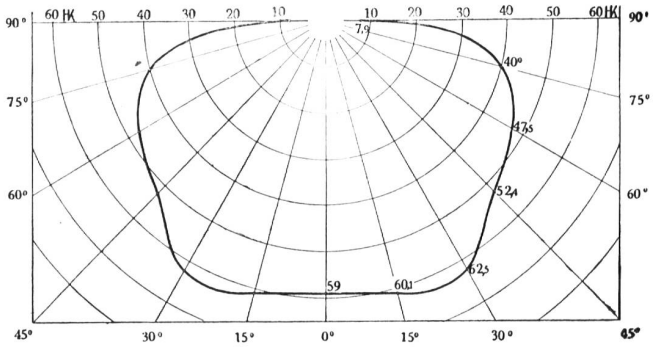


Abbildung 2.
Lichtverteilung einer Osram-Axial-Lampe von 32 HK. mit Milchglasreflektor.

bar, so dass er, wenn eine Lampe das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, für die nächste Lampe wieder Verwendung finden kann.