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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 3 (1910-1911)

Heft: 10

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: 30.07.2025

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

anderen, weil sie, wie die Staubecken bei Marklissa, am Queis und bei Mauer am Bober, für die Bedürfnisse der angeschlossenen Industrien gefüllt gehalten werden müssen, auch so ungünstig liegen, dass sie für die Anhöhung der Flußstrecke unterhalb Breslaus nicht in Betracht kommen können. Deshalb wurden im letzten Jahrzehnt von der Oderstrombauverwaltung in Breslau sämtliche Flussgebiete der Oder oberhalb der Bobermündung daraufhin untersucht, ob in ihnen anzulegende Staubecken dem Zweck, Vorrat an Zuschusswasser möglichst der ganzen aufzuhöhenden Flußstrecke der Oder, von Breslau abwärts, aufzunehmen, dienen können. Diese Untersuchungen haben ebenfalls zahlreiche Staubeckenentwürfe ergeben. Endlich ist ein Staubecken zur Trinkwasserversorgung in Schlesien von der Gemeinde Langenbielau geplant.

Eine ebenso interessante wie instruktive Zusammenstellung der Staubecken im Odergebiet, welche zum Hochwasserschutz und zu Industriezwecken, zur Erlangung von Zuschusswasser für die Oder und zur Trinkwasserversorgung gebaut oder untersucht worden sind, ist im Auftrage des Ministers der öffentlichen Arbeiten in der Oderstrombauverwaltung durch Oberbaurat Hamel und Wasserbauinspektor Weidner bearbeitet worden. Darnach sind von über 100 für Zwecke des Hochwasserschutzes und der Industrie möglich erscheinenden Staubecken zunächst 38 mit einem Gesamtinhalt von rund 145 Millionen Kubikmeter als die vorteilhafteren ausgewählt worden. Von ihnen sind fertig oder im Bau die Staubecken an der:

	Ort	Stauinhalt	Kosten
Hotzenplotz	Arnoldsdorf . .	2,25 Mill. m³	500,000 Mk.
Glatzer Neisse	Wölfelsgrund .	0,91 „ „	522,000 „
„ „	Seitenberg . .	1,15 „ „	286,000 „
Katzbach	Schönau . . .	1,6 „ „	380,000 „
„	Klein Waltersdorf	2,2 „ „	170,000 „
Bober	Buchwald . .	2,2 „ „	1,100,000 „
„	Grüssau . . .	0,8 „ „	360,000 „
„	Zillerthal . . .	3,0 „ „	1,150,000 „
„	Herischdorf .	4,0 „ „	920,000 „
„	Warmbrunn .	6,0 „ „	1,600,000 „
„	Mauer	50,0 „ „	7,500,000 „
„	Friedeberg . . .	3,4 „ „	500,000 „
„	Marklissa . .	15,0 „ „	3,200,000 „
		90,79 Mill. m³	18,208,000 Mk.

Die sieben gesperrt gedruckten Staubecken sind fertig. Das Becken bei Mauer dient auch zur Kraftgewinnung mit 5 Millionen Kubikmeter Inhalt. Die grösste Leistung ist etwa 3000 P. S. bei höchstem, praktisch ausnutzbarem Gefälle. Bei gleicher Höchstleistung dient auch das Becken bei Marklissa zur Kraftgewinnung mit 5 Millionen Kubikmeter Inhalt. Diese Wassermengen sollen zurückgehalten und allmählich zur Erzeugung von Elektrizität in den unterhalb der Sperren angelegten Kraftwerken abgelassen werden.

Von Staubecken zur Erlangung von Zuschusswasser für die Oder wurden zunächst 140 in den Kreis der Untersuchungen gezogen. Von ihnen schieden die in höherem Bergland gelegenen aus, weil die Täler meist in hoher Kultur und dicht bevölkert sind, das Gefälle dort meist sehr stark ist und sie zu weit von der Oder entfernt liegen. Ferner stellte eine ganze Anzahl wegen ihres geringen Inhalts oder Zuflusses, ihrer Durchlässigkeit oder der hohen Grunderwerbskosten sich als undurchführbar heraus. Als die günstigsten Staubecken haben sich die Becken an der Tellnitz, Straduna, am Suchauer Wasser und der Hotzenplotz bei Lobkowitz herausgestellt, zu denen dann noch die Staubecken an dem Himmelwitzer Wasser, der Weide, Leschnitza, dem Striegauer Wasser und dem Hünernbach kommen. Da sich nach den weiterhin angestellten Untersuchungen die Anlage möglichst grosser Staubecken als vorteilhaft herausstellte, wurde in den Jahren 1906—1908 ein Entwurf für ein solches Staubecken an der Malapane, oberhalb des Dorfes Colonnowska, aufgestellt, nach welchem sich die Anlagekosten bei einem Gesamtinhalt des Beckens von 88,5 Millionen Kubikmeter auf 11,8 Millionen Mark belaufen (= 13,3 Pfennig pro Kubikmeter). Eine endgültige Entscheidung über den Bau des Beckens hat bisher noch nicht herbeigeführt werden können. Zur Anlage von Staubecken erschienen ferner geeignet die Flusstäler der Olsa, Zinna, Ruda, Glatzer Neisse, Weistritz, Katzbach, Bartsch.

Dem mit reichem statistischem Material ausgestatteten Büchlein „Denkschrift über die Staubecken in Schlesien" ist ein sorgfältig ausgeführter Übersichtsplan über die Staubecken in Schlesien beigefügt.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Die Antwort der aargauischen Regierung. Die in unserer letzten Nummer erwähnte Antwort des aargauischen Regierungsrates an den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband vom 24. September 1910 lautet:

Hochgeachtete Herren!

In Beantwortung Ihrer Eingabe vom 20. Juli 1910 teilen wir Ihnen folgendes mit:

Es ist von seite des Kantons Aargau respektive von seite des Regierungsrates und von seite des Grossen Rates schon mehrfach in evidenter Weise das grosse Interesse für die in Betracht kommenden grossen Fragen bekundet worden, sodass hierüber ein Zweifel kaum bestehen kann. Die Behörden sind sich der grossen Bedeutung der Großschiffahrt auf dem Rhein und der Aare für den Kanton Aargau bewusst und haben sich stets allen bezgl. Bestrebungen sympathisch gegenübergestellt. Es wird dies zweifellos auch in Zukunft geschehen.

a) Vorerst hat der Grosse Rat auf Antrag des Regierungsrates einen Beitrag von Fr. 4000.—, verteilt auf die Jahre 1910 und 1911, an die Untersuchungsauslagen für die Schiffbarbarmachung des Rheines von Basel bis zum Bodensee bewilligt.

b) Im weitern hat derselbe auf regierungsrätlichen Antrag unterm 28. August abhin an die Mehrkosten der Großschiffahrtsschleuse beim Wasserwerk Augst-Wyhlen auf 30 Jahre einen jährlichen Beitrag von Fr. 2000.— bewilligt.

c) Weiter hat die hierseitige Behörde mitgeholfen, dass in Laufenburg die Schleuse 12 Meter breit erstellt wird.

d) Endlich sind in allen Konzessionen jüngern Datums, sowohl in die Konzession für eine zweite Wasserwerksanlage

der Stadt Aarau an der Aare bei Aarau vom 17. Februar 1910 als auch in die grundsätzliche Bewilligung für eine Wasserkraftanlage bei Rupperswil vom 21. Februar 1910, weitgehende Bestimmungen in bezug auf die Schiffbarmachung der Flüsse aufgenommen worden, welche die Erstellung der für die Großschiffahrt erforderlichen Einrichtungen bei den genannten Wasserwerken jederzeit ermöglicht.

Es kann deshalb sowohl dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbande in Zürich als auch dem schweizerischen Studien-Syndikat für die Schiffahrtsstrasse Rhone-Rhein in Genf die Zusicherung gegeben werden, dass auch fürderhin bei der Anlage von Wasserwerken und dem Bau von Brücken auf die Bedürfnisse der Großschiffahrt bestmöglichst Rücksicht genommen werden soll und dass beim Bau der Anlagen, insbesondere der Schiffahrtseinrichtungen derartige Anordnungen getroffen werden, dass die spätere Einfügung der Großschiffahrtseinrichtungen nicht erheblich erschwert wird. Vorausgesetzt wird dabei immerhin, dass eine solche Rücksichtnahme nicht verhältnismässig grosse Mehrkosten erfordert oder dann, dass diese Mehrkosten der Einrichtungen für die Großschiffahrt von den Schiffahrtsinteressenten übernommen werden.

Das dritte Begehren des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes geht dahin: Es soll, wenn möglich, das Kraftwerk Aarau verhalten werden, die vorgesehene Schiffschleuse von 7 Meter Breite auf 9 Meter Breite auszubauen oder die nötigen baulichen Anordnungen zu einer spätern Erweiterung zu treffen. Nicht so weit geht das Begehren des Genfer Syndikats für die Schiffahrtsstrasse Rhone-Rhein, dasselbe wünscht eine Reduktion der Kahnschleusenbreite von 7 auf 3 Meter. Später könnte dann die Trennungsmauer zwischen Kahnschleuse und Überlaufkanal entfernt und so die nötige Breite von 9 Meter gewonnen werden. Die Reduktion der Kahnschleuse von 7 auf 3 Meter wäre deshalb berechtigt, weil die vorgeschriebene Schleusenbreite in Beznau und Rupperswil nur 3 Meter beträgt, sodass keine Kähne von über 3 Meter Breite vom Rhein aufwärts bis zur 7 Meter breiten Schleuse in Aarau gelangen könnten. Beide Begehren sind dem Gemeinderat Aarau zur Rückäusserung zugestellt worden und liess sich derselbe mit Schreiben darüber also vernehmen: „Nach längern Unterhandlungen mit dem schweizerischen Studien-Syndikat für die Schiffahrtsstrasse Rhone-Rhein, nachdem dieses keine Verpflichtungen für die Übernahme der Mehrkosten übernehmen konnte, hat man, gedrängt durch den Baufortschritt, die Dimensionen der Schiffschleuse beim Maschinenhaus festgelegt. Neben den 4 Kammern für die Generatorturbine von je 7 Meter Lichtweite ist eine fünfte Reserve-Turbinenkammer von ebenfalls 7 Meter Weite angereiht worden und an diese schliesst der Überlauf von 1,50 Meter Weite an.

Solange die Reserveturbine nicht eingebaut ist, soll die dafür bestimmte Kammer als Leerlauf und Schiffschleuse dienen. Nach Einbau der Reserveturbine wird die Schiffschleuse in den Überlauf verlegt und ein neuer Überlauf landeinwärts angebaut.

An den Breitemassen dieser Bauwerke kann jetzt nichts mehr geändert werden, da der Pfeiler zwischen Reservekammer und Überlauf bereits fundiert ist. Die Anlage einer Grossschiffahrtsschleuse zwischen Maschinenhaus und Erlinsbacherstrasse ist sowieso ausgeschlossen, da der Platz dort durch die Maschinenhäuser zu beschränkt ist. Auch die drei bereits vorgesehenen Kanalbrücken, die in Eisenbeton ausgeführt werden, müssten durch Eisenkonstruktion ersetzt werden, wenn die Großschiffahrt auf dem Kanal betrieben werden sollte.

Es liegt nun aber gar keine wirtschaftliche Notwendigkeit vor, jetzt schon sehr teure Vorkehren zu treffen für ein Projekt, das vielleicht in 50 oder 100 Jahren, vielleicht auch gar nie seine Verwirklichung findet.

Sollte die Großschiffahrt auf der Aare wirklich einmal zur Tatsache werden, so ist dann der Bau einer Schleuse beim Stauwehr nach unserer Ansicht die richtigste Lösung."

Diese Stellungnahme des Gemeinderates Aarau führte zu unserm Beschluss vom 25. Juli 1910. Nun haben sich seither die Verhältnisse beim Bau der Wasserwerksanlage geändert. Der Gemeinderat hat den vollen Ausbau der Maschinenhausanlage seither beschlossen und die Bauleitung hat uns am 30. November 1910 diesbezügliche Pläne, Nr. 155, 157, 158, eingereicht. Es geht aus denselben hervor, dass die fünfte Turbinenkammer von 7 Meter Breite, welche als als Kahnschleuse benutzt werden wollte, nun als Reserveturbinenkammer gebaut wird, ohne aber einem Nebenzweck dienstbar gemacht zu werden. Landeinwärts schliesst sich links eine 4,5 Meter breite Kahnschleuse und von derselben durch eine 2,5 Meter breite Mauer getrennt der 4,5 Meter breite Überlaufkanal an. Es ergiebt sich daraus eine der vorgeschlagenen ähnliche Anordnung, welche es gestatten wird, später im Unterwasserkanal eine Großschiffahrtsschleuse anzubauen. Wir haben diesen Plänen bereits unsere Genehmigung erteilt. Die Bauleitung hat uns zuhanden des Syndicat Suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin in Genf ein weiteres Exemplar derselben zur Verfügung gestellt.

Mit der Versicherung vorzüglichster Hochachtung!

Im Namen des Regierungsrates:
Der Landammann: sig. Max Schmid.
Der Staatsschreiber: sig. Dr. Schulthess.

Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge. 13. Januar 1911. Kanton Bern. Fortsetzung der Korrektion des Lauibaches auf der Strecke längs der Staatsstrasse von Lauenen nach Gstaad und bis zur Einmündung in die Saane. 40 Prozent = Fr. 50,000.— (Fr. 125,000.—).

Fortsetzung der Korrektion der Saane auf der Strecke Gsteig-Gstaad 40 % = Fr. 16,800.— (Fr. 42,000.—).

Kanton Obwalden. Ergänzungsarbeiten der Korrektion des Widibaches bei Alpnachstaad. 40 % = Fr. 4000.— (Fr. 10,000.—).

Fortsetzung der Verbauungsarbeiten an der Laui und am Rotmoosgraben. 50 % = Fr. 50,000.— (Fr. 100,000.—).

Kanton Solothurn. Verstärkung und Erhöhung des linksseitigen Hochwasserdammes der Emme von Altisberg bis Biberist und Ergänzung des linken Steinwuhrs unterhalb der Kantonsstrassenbrücke daselbst. $33^1/_3$ % = Fr. 5000.— (Fr. 15,000.—).

Korrektion des Steinenbaches bei Balsthal. 40 % = Fr. 18,400.— (Fr. 46,000.—).

Kanton Aargau. Ergänzungs- und Vollendungsarbeiten der Aarekorrektion zwischen Böttstein und dem Rhein 50 % = Fr. 45,000.— (Fr. 90,000.—).

Kanton Appenzell I.-Rh. Ergänzungsarbeiten der Korrektion der Sitter oberhalb der Dorfbrücke in Appenzell. 50 % = Fr. 5,000.— (Fr. 10,000.—).

Kanton Waadt. Korrektion der Arnon zwischen Vugelles und dem Neuenburgersee. 40 % = Fr. 40,000.= (Fr. 100,000.—).

WASSERRECHT

Schiffahrtsabgabegesetz. Aus der Kommission des Reichstages für Vorberatung des Schiffahrtsabgabengesetzes ist ohne Willen der Regierung eine Äusserung des Staatssekretärs des Auswärtigen Amtes, v. Kiderlen-Waechter, auf eine Anfrage des Kommissionsmitgliedes Dr. v. Zehnhoff, an die Öffentlichkeit gelangt. Dieser verlangte Auskunft darüber, ob erst das Gesetz im Reichstag verabschiedet werde und darnach mit den interessierten fremden Staaten verhandelt werden solle, oder ob der umgekehrte Weg einzuschlagen sei. v. Kiderlen-Waechter soll folgendes erklärt haben:

Ich glaube, die Frage positiv dahin beantworten zu können, dass erst ein Gesetz geschaffen werden soll, auf Grund dessen wir mit den anderen Staaten verhandeln können. Sonst können uns diese Nachbarstaaten immer sagen: Ja, ihr habt ja noch gar keine Grundlage zur Verhandlung. Mitunter werde freilich auch anders verfahren, z. B. bei den Handelsverträgen. Tatsächlich habe dann aber der Reichstag keinen grossen Einfluss mehr auf die Gestaltung der Verträge. Im vorliegenden Falle müsse daher erst mit dem Reichstag gesprochen werden. Dann würde man mit den Nachbarstaaten verhandeln. Diese hätten zwar gegenwärtig nur geringe Neigung, in die Verhandlungen einzutreten. Ich nehme aber, erklärte der Staatssekretär, die Sache nicht tragisch. Die Nachbarstaaten kennen

eben die Vorteile, die ihnen das Gesetz bietet, noch nicht. Daher ihre Abneigung. Wenn sie erst die Vorteile kennen werden, dann werden sie auch zu Verhandlungen bereit sein.

Die Veröffentlichung dieser Mitteilung scheint in Regierungskreisen verstimmt zu haben. Eine offiziöse Berichtigung stellt die Indiskretion als vielfach sinnentstellend hin, im besondern habe sich die Wendung, dass der Staatssekretär die Opposition gegen den Gesetzentwurf im Auslande nicht tragisch nehme, lediglich auf die Protestkundgebungen ausländischer Interessenkreise bezogen. Erklärungen auswärtiger Regierungsstellen habe der Staatssekretär hiebei nicht berührt.

Diese Berichtigung wird den Eindruck der ausländischen Kreise über die Behandlung des Schiffahrtsabgabengesetzes wohl kaum stark beeinflussen.

Kantonale Exportgebühren. Nach dem schwyzerischen Wasserrechtsgesetz steht dem Kantonsrat das Recht zu, für jede ausserhalb des Kantons geleitete Brutto-Pferdekraft einen jährlichen Wasserzins von 1 bis 3 Fr. zu erheben. Dieser Wasserzins fällt bis zu zwei Drittel an den Kanton und zu einem Drittel an die Gemeinden nach Massgabe der Wohnbevölkerung. Da das Elektrizitätswerk Schwyz elektrische Kraft nach Vitznau und Weggis abgibt, so beantragt die Regierung dem Kantonsrat, den Wasserzins für diese elektrische Energie folgendermassen festzusetzen: für Jahreskraft 3 Fr. pro Pferdekraft; für Saisonkraft 2 Fr pro Pferdekraft. Es ist etwas auffallend, dass der Regierungsrat die ausgeführte elektrische Jahreskraft mit dem Maximalansatz von 3 Fr. besteuern will.

Wir hoffen, das Elektrizitätswerk Schwyz werde gegen diesen kantonalen Ausfuhrzoll beim Bundesgerichte Rekurs erheben; wir halten ihn für verfassungswidrig. Der Kanton Luzern ist für den Kanton Schwyz nicht „Ausland".

Wasserkraftausnutzung

Rheinwasserkräfte. Im September 1910 haben die Firmen Motor-Aktiengesellschaft in Baden (Schweiz), Brown-Boveri & Cie. A.-G. in Mannheim und die Mittelsächsischen Elektrizitätswerke Markirch-Kapellenmühle in Schlettstadt beim Bezirksamt Säkkingen ein Gesuch für Errichtung eines neuen Wasserkraftwerks bei Schwörstadt zur Ausnutzung des Rheins zwischen Säkkingen und Riedmatt durch ein auf badischer Seite zu erstellendes Kraftwerk eingereicht. Das badische Ministerium des Innern hat jetzt das Gesuch abgelehnt, weil die Ausnutzung der Staustufen bei Schwörstadt dem Staate vorbehalten bleiben soll, für den Fall, dass die Eisenbahn sich entschliessen sollte, den elektrischen Betrieb auf den badischen Bahnen einzuführen. Abgesehen von dieser Rücksicht auf den eigenen Bedarf des Staates empfehle es sich nicht, eine Genehmigung für die Errichtung weiterer Wasserwerke am Oberrhein zu erteilen, so lange die im Bau befindlichen Kraftwerke Laufenburg und Augst-Wyhlen nicht begründete Aussicht hätten, den auf die badische Seite entfallenden Teil der Wasserkräfte auch wirklich abzusetzen.

Neckar-Kanalisierung. Die württembergische Regierung hat den Ständen eine Denkschrift über die Kanalisierung des Neckars von Mannheim bis Heilbronn überreicht. Der Bau des Kanals soll ohne die Vorarbeiten in drei Jahren durchgeführt werden. Von 17 Kraftwerken werden 29,000 P. S. im Werte von 12,6 Millionen Mark gewonnen werden. Die Vorarbeiten sind dem Abschluss nahe, so dass der Entwurf über die Kanalisierung demnächst den Regierungen der drei Uferstaaten übermittelt werden kann.

Schwedens Wasserkräfte. Von den grossen Fortschritten, die die Verwendung schwedischer Wasserfälle zu industriellen Zwecken macht, zeigt die Tatsache, dass allein im Jahre 1910 nicht weniger als 21 neue Wasserkraftanlagen von zusammen 110,000 P. S. gebaut wurden. Unter den Neuanlagen sind besonders hervorzuheben: die von der Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag ausgebaute Bullerforsen (24,000 P. S.) und die von der Sydsvenska Kraftaktiebolaget zuletzt errichteten zwei Kraftstationen (10,000 P. S.). Die grösste neue Anlage, die Trollhätte Kraftzentrale, die die ganze Provinz Vestergötland mit Kraft und Licht versorgen könnte, liefert 80,000 P. S., wovon 40,000 P. S. im Vorjahr zum ersten Mal Abnehmer fanden. Sie gehört dem schwedischen Staate. Augenblicklich befinden sich im Bau sieben neue private Kraftanlagen von zusammen 65,000 P.S., wozu die staatliche Kraftstation am Porjusfall kommt, die für die künftige Elektrifizierung der lappländischen Bahn dienen soll, so dass die Kraft der im Bau begriffenen Anlagen 115,000 P. S. beträgt. Mit dem Zuwachs von 1910 und 1911 werden von den schwedischen Wasserfällen, die man auf 4 Millionen P. S. berechnet, gegen 800,000 P. S. in Gebrauch genommen sein.

Talsperre in Böhmen. Im Auftrage der böhmischen Landeskommission für Flussregulierungen hat die Wasserbauabteilung des Landesausschusses ein generelles Vorprojekt für die Errichtung einer grossen Talsperre an der Maltsch oberhalb Kaplitz bei der Ruine Lauseck, sowie für die Regulierung der Maltsch im Weichbilde der Stadt Kaplitz ausgearbeitet. Die Sperrstelle befindet sich etwa 500 Meter oberhalb der Einmündung des Katzelbaches. Die Sperrmauer wird die Talsohle um 25 Meter überragen und einschliesslich des Einbundes in die Tallehnen 220 Meter lang sein. Bei einer grössten Wassertiefe von 22 Meter und einer überstauten Fläche von 83 Hektaren wird die Sperre 6,500,000 Kubikmeter fassen. Da der notwendige Hochwasserschutzraum von der hydrographischen Landesabteilung mit 5,700,000 Kubikmeter ermittelt worden ist, wäre eine ständige Wasserhaltung von 800,000 Meter möglich. Es ist aber noch eine Vergrösserung des Fassungsraumes zulässig; nur würde dann bei voller Füllung der Sperre die Mühle in Reichenau a. d. Maltsch unter Wasser gesetzt werden. Der Schadenwasserraum würde ausreichen, um die aus dem Einzugsgebiete von 164,4 Quadratkilometer zu gewärtigende Höchstwassermenge von 109 Kubikmeter per Sekunde auf 39 Sekundenkubikmeter herabzumindern.

Wasserkraftanlagen in Brasilien. Gegenwärtig bestehen folgende Wasserkraftwerke in dem brasilianischen Staate Sao Paulo: Die Anlagen der Sao Paulo Light and Power Co. in Parnahyba mit rund 8000 P. S. Leistung, in Jundiahy mit 1000 P. S., in Rio Claro mit 580 P. S., in Sorocaba mit 1000 P. S., in Mococa mit 500 P. S., in Piracicaba and Itatinga mit 3000 P. S. Leistung. Weitere Anlagen werden die nötige Kraft für die Docks in Santos und für sonstige Kraft- und Beleuchtungszwecke liefern.

Die folgenden Wasserkräfte, deren Wert durch Sachverständige geschätzt sind, sind noch nicht ausgenutzt: Der Parana Fall von Urubutanga mit 450,000 P. S. im äussersten Westen des Staates Sao Paulo, der Patosfall mit 400,000 P. S., der Marunbonbofall mit 61,000 P. S., der Avanhardavafall mit 57,700 P. S. und die Fälle von Itapura, Inqueryquere, Cruzes und Ilha Secca, jeder von 40,000 P. S. Leistung.

Schiffahrt und Kanalbauten

Navigation fluviale. La „Gazette de Lausanne" résume comme suit l'état du problême de la navigation fluviale suisse et internationale:

1⁰ Permettre aux marchandises de transiter de la Méditerranée à la Mer du Nord, en reliant le Rhône au Rhin au travers de la Suisse occidentale (Marseille-Rotterdam).

2⁰ Rendre navigable le Rhin de Bâle au lac de Constance pour communiquer de là avec Ulm, Ratisbonne et le bassin du Danube, jusqu'à la Mer Noire.

3⁰ Mettre Bâle en communication avec le Havre, par le bassin du Doubs, Anvers et Dunkerque.

4⁰ Créer des canaux entre les lacs tessinois et le Pô navigable, pour atteindre Venise et l'Adriatique d'une part, et Gênes et la Méditerranée de l'autre.

Et voici les travaux projetés sur le sol suisse:

1⁰ Régulariser le Rhin de Bâle au lac de Constance par des canaux de dérivation près de la chute du Rhin et des rochers de Laufenbourg et de Rheinfelden.

2⁰ Construction d'un canal du lac de Zurich au Rhin dans le voisinage de la Glatt.

3⁰ Régularisation de l'Aar dès le lac de Bienne à sa jonction avec le Rhin à Coblenz, en combinant ce travail avec le parachèvement de la correction des eaux du Jura et la création de ports dans les lacs jurassiens.

4⁰ Rétablissement du canal d'Entre-roches d'Yverdon à Saint-Sulpice, pour mettre en communication les deux lacs, en utilisant pour le fonctionnement des écluses les eaux de l'Orbe, du Nozon et de la Venoge.

5⁰ Travaux en aval de Genève jusqu'à la frontière française, établissement de ports à Genève et sur les rives du Léman.

Tout cela coûterait de 120 à 190 millions.

Enfin, voici les quelques questions préalables qu'il faudra résoudre pour réaliser le grand œuvre:

L'Allemagne permettra-t-elle les corrections nécessaires au cours du Rhin, en aval de Bâle, et conviendra-til à ce pays, propriétaire de ses chemins de fer, de favoriser la navigation au détriment de ceux-ci?

La France appuiera-telle la correction du Rhône sur son territoire ou préférera-t-elle une autre solution? Dans une discussion aux Chambres françaises, M. Millerand a prononcé des paroles inquiétantes: „Lyon étant le point de jonction du Midi avec l'Allemagne, cette jonction ne doit pas se faire par le haut Rhône, mais par le canal du Rhône au Rhin (Lyon, Châlons, Strassbourg).“

Fera-t-on une entreprise générale, ou l'exécutera-t-on par tronçons: d'abord le Rhin, ensuite l'Aar, puis le canal d'Entreroches?

Les canaux à créer deviendront-ils, comme en France, domaine de l'Etat et de communes, ou propriétés particulières comme en Angleterre?

Qui fera les avances de capitaux et comment s'organisera le jeu des amortissements?

Quels traités devra-t-on conclure avec les puissances étrangères pour assurer la libre navigation, tout en respectant les cordons douaniers?

Schiffahrt Rhein-Bodensee. Die bürgerlichen Kollegien von Friedrichshafen, die bereits bei der ersten Beratung den geplanten grossen Wasserbauten im Prinzip zugestimmt hatten, haben nach Durchberatung aller Einzelheiten den Bau des Gondelhafens und der Uferstrasse einstimmig beschlossen. Gleichzeitig wurde auch die Beibehaltung des Bauverbots an der Südseite der Friedrichsstrasse beschlossen.

Schiffahrt Rhein-Bodensee. Eine Versammlung des Karlsruher Bezirksvereins badischer Ingenieure billigte nach einem Vortrag des Geh. Rat von Ihering, Konstanz, über die „Schiffbarmachung des Oberrheins von Basel bis Konstanz“ einstimmig eine an die Reichsregierung und an die Bundesregierung gerichtete Resolution. An der Debatte beteiligten sich verschiedene Fachmänner der Technischen Hochschule. Die Professoren Bennoit und Straube vertraten die landläufige Auffassung, dass die Schweiz den Hauptgewinn hätte. Oberbaurat Rehbock kam dagegen zu dem Schlusse, dass die Schiffbarmachung auch selbst Verkehr schaffen werde und für das zwei Millionen Bewohner zählende Bodenseegebiet und für das aufstrebende Vorarlberg von Wert sei. Mit den Verkehrswegen komme der Verkehr. Professor Arnold glaubt, dass der Gewinn Deutschlands, besonders für das Ruhrgebiet, dem der Schweiz gleichkomme. Die Wahrscheinlichkeit der Unterstützung durch das Reich, in dem Preussen und ostelbische Einflüsse sich geltend machen würden, bezweifelt der Redner. Man solle sich an die Bundesstaaten wenden. Professor Straube hob hervor, dass sich die Reichsregierung anlässlich der Schiffahrtsabgabenfrage für die Oberrheinschiffahrt ausgesprochen habe.

Rheinschiffahrt Rheineck-Bodensee. Am 6. Februar konferierten in Rheineck Vertreter der Gemeinderäte von Rheineck und Thal, Mitglieder der Schiffahrtskommission und die Herren Regierungsrat Riegg, Oberingenieur Böhi und Bezirksammann Indermaur über die Erstellung eines Schiffahrtskanals von Rheineck nach dem Bodensee. Die Gemeindevertreter hielten an dem Verlangen nach einem solchen Kanal fest. Es wurde darauf hingewiesen, dass der ausgesetzte Kredit von Fr. 160,000 für den Ausbau der untern Flußstrecke viel zu klein sei und von der Regierung ein Nachtragskredit nachgesucht werden müsse. Die Bevölkerung habe die grossen Lasten des Binnenkanals- und des Rheinperimeters zu tragen und könne daher auch ein Aequivalent hiefür beanspruchen. Auf Wunsch der Vertretung von Rheineck soll die internationale Rheinregulierungskommission ersucht werden, über ihre Stellungnahme in dieser Angelegenheit sich baldmöglichst zu äussern. Desgleichen soll die Frage wegen der Übernahme der Mehrkosten durch den Bund und den Kanton der Regierung zur weitern Behandlung unterbreitet werden.

Die Unterhaltungskosten des Rheinstromes und dessen Hafenanlagen. Für Strombauten sind nach dem Jahresbericht der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt pro 1909 auf dem konventionellen Rhein und den die Schiffahrtsstrassen bis Rotterdam bildenden Stromstrecken folgende Beträge verausgabt worden: In Elsass-Lothringen Mk. 578,208, in Baden 508,448.33, in Bayern Mk. 90,901, in Hessen Mk. 182,008.40, in Preussen Mk.1,126,900.11 und in den Niederlanden Mk.909,271.11, zusammen Mk. 3,395,736.95. Ausserdem wurden im Berichtsjahre für die Regulierung des Rheins zwischen Sondernheim und Strassburg auf Gemeinschaftsrechnung der drei Staaten Baden, Bayern und Elsass-Lothringen verausgabt von Elsass-Lothringen Mk. 1,442,228.71 und von Baden Mk. 750,897.94, zusammen Mk. 2,193,126.95. Demnach beträgt die Summe der Gesamtausgaben Mk. 5,588,863.60. Für Häfen und Betriebsanlagen wurden verausgabt von Staat, Gemeinden und Privaten in Elsass-Lothringen Mk. 157,819, in Baden Mk. 1,360,112.97, in Bayern Mk. 1,174,325, in Hessen Mk. 256,200.29, in Preussen Mk. 5,453,833.50, in den Niederlanden Mk. 8506.19, zusammen Mk. 8,410,796.95.

Ausbau der belgischen Wasserstrassen. Die drei grossen Häfen des Kontinents, Hamburg, Rotterdam und Antwerpen, machen sich heute einen scharfen Wettbewerb, der sich namentlich zwischen den beiden letztgenannten neuerdings stark zugespitzt hat, da diese zum Teil auf dasselbe Hinterland, Westdeutschland, angewiesen sind. In Antwerpener Handelskreisen ist man davon überzeugt, dass die fernere Blüte des belgischen Hafens in nicht geringem Grade davon abhange, inwieweit es gelingen werde, gewisse Vorteile, die Rotterdam durch seine günstige geographische Lage an der gemeinschaftlichen Mündung von Rhein und Maas geniesst, durch die Ausgestaltung des belgischen Wasserstrassennetzes wenigstens teilweise wettzumachen. Den Wünschen, die in dieser Hinsicht die belgischen Interessenten hegen, hat kürzlich der Präsident der Antwerpener Handelskammer Corty in einer Ansprache, die er anlässlich seiner Wiederwahl hielt, Ausdruck gegeben. Rotterdam, so führte er aus, ziele dahin, Antwerpen einen Teil seines Frachtverkehrs zu entreissen. Es sei mit den modernsten Einrichtungen ausgestattet und habe Platz zur Ausdehnung, während die Einrichtungen Antwerpens stets hinter der Entwicklung seines Verkehrs zurückblieben. Der holländische Hafen besorge drei Viertel des nach dem Rheinland gehenden Verkehrs, um so mehr als Antwerpen keine direkte Kanalverbindung mit dem Rhein besitze. Die holländische Binnenschiffahrt trete sogar in Belgien selbst als ein sehr fühlbarer Mitbewerber auf, da ihre Schleppkähne leichter in das belgische Industriegebiet gelangten als die belgischen Schiffe von Antwerpen durch den unzureichenden Kempischen Kanal. Neuerdings sei die holländische Regierung an Belgien mit dem Vorschlag herangetreten, die Maas von Visé bis zur holländischen Grenze zu kanalisieren, offenbar in der Absicht, Rotterdam noch weitere Vorteile zu verschaffen. Belgien könne diesem Vorschlag indes nur unter der Bedingung näher treten, dass Holland seinerseits zum Ausgleich den Bau eines Kanals von der belgischen Provinz Limburg über holländisches Gebiet nach dem Rhein zulasse. Die Handelskammern von Antwerpen und Brüssel haben zu diesem Zweck im vorigen Jahre aus ihrer Mitte eine Kanalkommission gebildet, die sich mit den nötigen Vorarbeiten befasst und es sich angelegen sein

lässt, weitere Kreise für das Projekt zu interessieren. Für dessen Ausführung müsste der Kempische Kanal erweitert werden, der auch dem wegen seiner Kohlenlager zukunftsreichen Kempenland einen billigen Verkehrsweg nach Antwerpen liefern würde. Ferner wird die Ausgestaltung des Kanalnetzes der Provinz Brabant und die Abschaffung oder Ermässigung der Schiffahrtsabgaben erwogen.

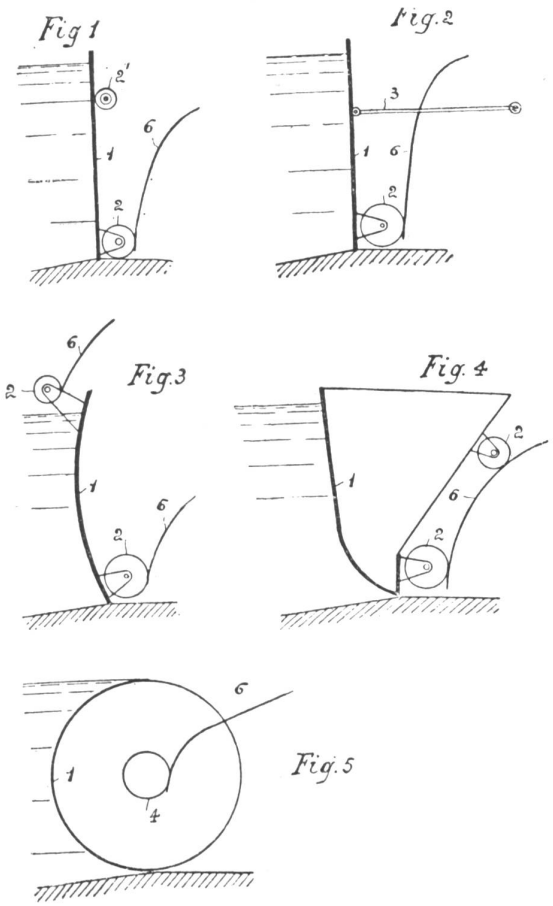
PATENTWESEN

Schweizerische Patente.

(Auszüge aus den Veröffentlichungen im Januar 1911.)

Stauwehr mit in der Höhe verschiebbarer Stauwand. Hauptpatent Nr. 48802. Stauwerke A.-G. Zürich.

Angenommen, es halte in der in der Zeichnung gezeichneten Stellung der Stauwand die vom Wasserdruck herrührende, nach oben gerichtete Vertikalkomponente des von den schiefen Führungsbahnen auf die Führungsrollen 2 wirkenden Gegendrucks dem Eigengewicht der Stauwand das Gleichgewicht, so wird z. B. bei vermehrtem Wasserzufluss zum



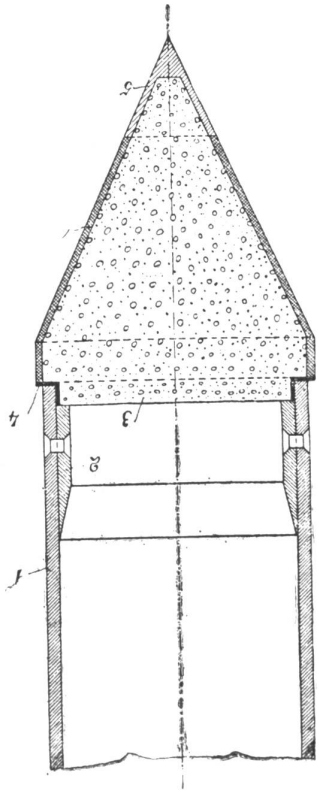
Sammelbecken dieser Zustand gestört, die Stauwand wird infolge Vergrösserung des auf sie wirkenden Wasserdruckes und daherrührender Vergrösserung der Vertikalkomponente des auf die Rollen 2 wirkenden Gegendruckes sich nach aufwärts verschieben, wobei Rollen 2 des rechnerisch genau bestimmten, kurvenförmigen Bahnen 6 entlang sich bewegen. Die Aufwärtsbewegung der Stauwand dauert so lange an bis, zufolge der Lageveränderung der Stauwand in bezug auf die Führungsbahnen 6, die Vertikalkomponente des von den schiefen Führungsbahnen auf die Führungsrollen wirkenden Gegendruckes in Verbindung mit der Vertikalkomponente des von unten her auf die nunmehr schiefstehende Stauwand wirkenden Wasserdruckes dem Eigengewicht der Stauwand die Wage hält. Der Wasserspiegel im Sammelbecken bleibt daher trotz vermehrten Wasserzuflusses infolge Vergrösserung der Abflussöffnung angenähert konstant. Bei Verminderung des Wasserzuflusses ist der Vorgang umgekehrt.

Rammpfahl für Betonpfählungen. Hauptpatent Nr. 49082. Tiefbau- und Eisenbeton-G. m. b. H, München.

Rammpfähle für Betonpfählungen, die je ein oben durch einen abnehmbaren Aufschlagkopf verschlossenes Rohr besitzen, in welches unten ein Spitzenkörper lose eingesetzt ist, sind bekannt.

Bei dem den Gegenstand vorliegender Erfindung bildenden Rammpfahl weist der erwähnte Spitzenkörper einen durch Drahteinlagen armierten Betonkörper auf, der am obern, gegen das Rohr gerichteten Ende eine Schulter besitzt, die einen Winkeleisenring trägt, auf welchem das Rohr und ein in das Rohr eingesetzter und daselbst befestigter Ring aufsitzen.

Der Winkeleisenring 4 überträgt die Schläge des Rammbären auf einen ziemlich grossen Querschnitt des durch Drahteinlagen armierten Betonkörpers 3, infolgedessen ein Ausbrechen von Betonmasse nicht leicht vorkommen wird.



Wasserwirtschaftliche Literatur

Rechenschaftsbericht des Ruhrtalsperrenvereins für die Jahre 1909 und 1910. Der Verein zählt zurzeit 84 Mitglieder, wovon 73 Pumpwerkbesitzer und 6 Besitzer von Pump- und Triebwerken. Die Anzahl der fertigen Talsperren des Ruhrgebietes beträgt 9 mit einem Stauinhalt von 32,4 Millionen Kubikmeter und erfordern 311,120 Mark jährliche Unterstützung des Vereins. Die Kosten für 1 Kubikkilometer Stauinhalt betragen für die bestehenden Sperren 29—70 Mark. Im Bau begriffen ist die Listertalsperre mit 22 Millionen Kubikmeter Stauinhalt, welche pro Kubikmeter Stauinhalt nur 19,1 Pfg. kosten soll.

Besonders segensreich haben die Sperren beim aussergewöhnlichen Hochwasser der Ruhr vom 4.—6. Februar 1909 gewirkt, indem an den 3 Tagen 14 Millionen Kubikmeter Wasser zurückgehalten werden konnten. Die bisherigen Talsperren waren durch Genossenschaften erstellt worden. Der Verein erstellt nun mit der Möhnetalsperre eine eigene Talsperre von 130 Millionen Kubikmeter Stauinhalt. Der Kubikmeter Stauinhalt wird 16 Pfennig kosten, während der Durchschnitt der Anlagekosten der neun fertigen Talsperren 38,6 Pfennig pro Kubikmeter beträgt.

Nach Fertigstellung der Möhne- und Listertalsperre werden im Ruhrgebiet 37,55 Millionen Mark für Sperren aufgewendet sein und dadurch 184,4 Millionen Kubikmeter Stauraum geschaffen, der mittlere Preis für 1 Kubikmeter Inhalt der Sperren beträgt also 20,4 Pfennig.

Die Provinziallandtage haben den baldigen Erlass gesetzlicher Bestimmungen über die Anlage und den Unterhalt von Talsperren als notwendig bezeichnet und verlangen mit dem Verein den Erlass eines besonderen Talsperrengesetzes falls das allgemeine Wassergesetz 1911 nicht dem preussischen Landtag vorgelegt würde.

O. Edzard. Großschiffahrtsfragen und Schiffahrtsabgaben. Grosslichterfelde, Verlag A. Troschel, 1910.

Das Heft gibt einen gedrängten Überblick über die Binnenschiffahrtsfragen Deutschlands und der umliegenden Länder. Es wird behandelt die Leipziger Kanalfrage, die bayrisch-württembergischen Kanalpläne und die Schiffbarmachung des Rheines bis zum Bodensee. Eingehend ist sodann die geplante Einführung der Schiffahrtsabgaben auf der Elbe und dem Rhein einer Kritik unterzogen. Die Schweiz mag vor allem interessieren, dass man in den beteiligten deutschen Kreisen dessen bewusst ist, dass es die Schweiz in der Hand hat, durch Regulierung der Seen im Quellgebiet des Rheins die Fahrwasserverhältnisse besonders zwischen St. Goar und Bingen wesentlich zu verbessern. Der Verfasser schlägt daher vor, die Stromverbände des Gesetzentwurfes auch auf ausserdeutsche Staaten auszudehnen, das heisst bezüglich des Rheins auch auf Österreich und die Schweiz. Dies würde dann zur Folge haben, dass die Mittel der Verbände auch zum Bau von Talsperren, Regulierung von Seen usw. in ausserdeutschen Gebieten verwendet werden könnten.

Die Schrift darf solchen, die sich einen Überblick über die Großschiffahrtsfragen und Abgaben gewinnen wollen, zum Studium empfohlen werden.

Verschiedene Mitteilungen

Berichtigung. Im Artikel der letzten Nummer „Verstaatlichung von Elektrizitätswerken in der Ostschweiz" muss es auf Seite 123, 4. Zeile von unten natürlich heissen „Aktie von nominell **1000** Fr." usw.

Niederwasser. Die seit Neujahr anhaltende Trockenperiode hat den Wasserspiegel des Neuenburgersees wieder so herabgedrückt, dass nun manchenorts die Uferschutzbauten haben in Angriff genommen werden können. Es war aber auch die höchste Zeit, denn das Hochwasser des letzten Jahres hat zahlreiche Beschädigungen verursacht. Der Wasserspiegel steht heute auf 425 m 25 cm, d. h. etwa 50 cm unter dem mittleren Wasserspiegel der letzten 15 Jahre. Die Differenz zwischen dem heutigen Niveau und demjenigen des letzten Jahres ist ganz ausserordentlich, denn im Januar 1910 erreichte es die Quote 431 m und stieg im Juli auf 431,5 m, d. h. der Seespiegel ist im Laufe von nur sechs Monaten um volle 2 m 25 cm gefallen. Die höchste Differenz zwischen dem Maximal- und dem Minimalwasserstand beträgt zirka 3 m. Welche Wassermenge ein Zurückgehen des Spiegels um 2 m 25 cm bedeutet, kann man ermessen, wenn man erfährt, dass es 486 Millionen Kubikmeter oder 486 Milliarden Liter sind, die in sechs Monaten durch die Nidauer Schleuse dem Ozean zugeeilt sind. Man kann zugleich daraus ermessen, welchen eminenten Wert für die Rheinschiffahrt eine Korrektion der Jurarandseen hätte.

Warum friert der Rhein jetzt so selten zu? Einer Veröffentlichung des Mainzer Wasserbauamts ist die merkwürdige Erscheinung zu entnehmen, dass der Rhein in neuerer Zeit sehr selten zufriert, während dies früher häufig der Fall war. In den letzten 30 Jahren, vom Jahre 1879 bis 1911 ist das Eis nur in den Jahren 1879, 1891, 1893, 1894 und 1895 zum Stehen gekommen, in jüngerer Zeit, also seit 15 Jahren, nicht mehr.

Aus den Berichten vergangener Jahrhunderte ist ersichtlich, dass der Rhein sich fast alljährlich mit einer festen Eisdecke bezog. Diese war oft so stark, dass der Wagenverkehr herüber- und hinüberging, und dass Feste auf dem Eise gefeiert wurden. Dass Handwerker ihre Werkstätten wochenlang auf dem zugefrorenen Fluss aufschlugen, war nichts Besonderes. Kann man doch noch heute in manchem Keller des Rheingaus Fässer sehen, an denen sich die geschnitzte Inschrift befindet: „Verfertigt vom Meister X. zu X. auf dem gefrorenen Rhein".

Die Ursache, dass das Eis des Rheins jetzt nicht mehr so leicht zum Stehen kommt und eine zusammenhängende Decke bildet, liegt nicht in einer Veränderung des Klimas, die Ursachen sind lokaler Natur. Vor allem hat die fortschreitende Rheinregulierung die Strömung verstärkt. Weiter hat sich die Dampfschiffahrt bedeutend entwickelt, die auch bei Frost den Betrieb nicht einstellt und das Wasser fortwährend in Bewegung hält, und drittens bilden für ein Zufrieren des Rheins die festen Brücken ein Hindernis, die in den letzten Jahrzehnten in erheblicher Zahl entstanden sind, und an deren Eisbrechern und Pfeilern die herantreibenden Eisflächen und grösseren Schollen in kleine Stücke zerbrechen. Ein Zufrieren dürfte jetzt wohl nur noch bei ganz plötzlich eintretender Kälte möglich sein.

Verband bayrischer Wasserkraftbesitzer. Dem Verbande gehören, nach vierjährigem Bestande, zurzeit 14 Vereinigungen an, die 1277 Mitglieder mit über 60,000 Pferdestärken zählen, und 174 Einzelfirmen, die über 45,264 Pferdestärken ausgebaute Wasserkraft verfügen. Im abgelaufenen Jahre wurden umfangreiche Erhebungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung der in privaten Unternehmungen im Betrieb stehenden Wässerkräfte in Bayern gepflogen, die jedoch noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Der Verband sucht die Gründung selbständiger Unternehmungen unter Ausnutzung der kleineren Wasserkräfte, die im ganzen Lande zerstreut sind, zu erhalten und eine rationelle Verwendung der brachliegenden oder mehr und mehr unrentabel werdenden Mühlen zu fördern. Im letzten Jahre hat die private Tätigkeit im Ausbau von Wasserkräften stagniert, was einerseits auf die schlechte geschäftliche Konjunktur, anderseits auf die beunruhigenden Projekte für den Ausbau von Grosswasserkräften, die von der Regierung gefördert werden, zurückzuführen ist.

Bewässerungsanlagen in Mesopotamien. Die englische Unternehmerfirma John Jackson hat einen Kontrakt zur Errichtung von Staudämmen in der Euphratgegend für Bewässerungsanlagen in Mesopotamien abgeschlossen. Die Talsperre, die in Hiendieh errichtet werden soll, wird eine der grössten dieser Art sein, die je gebaut wurde. Sie wird 36 Ausgangstore und ausserdem eine Riesenschleuse für den Schiffsverkehr haben. Die Baukosten werden sich auf 60 Millionen Mark belaufen. Es handelt sich hier um die Ausführung eines wesentlichen Teiles des vielbesprochenen Planes des Engländers Willcox, dessen Zweck die Wiederherstellung der uralten Bewässerungsanlagen Mesopotamiens ist.

Geschäftliche Notizen

Die Generalversammlung der **Seetalbahn** hat die vom Verwaltungsrat beantragte Abtretung der Licht- und Kraftwerke Hochdorf an die Gemeinde Hochdorf genehmigt.

Kapitalanlagen in oberägyptischen Bewässerungsunternehmungen. Wir lesen im „Schweizerischen Handelsamtsblatt": Nach einem Bericht aus Oberägypten, der sich auf persönliche Beobachtungen in Chargeh stützt, soll neben der Upper Egypt Irrigation Company, für die über eine Million Franken in der Schweiz gezeichnet wurden, ein neues ähnliches Unternehmen mit einem Kapital von zirka 20 Millionen Franken finanziert und auch hierfür zur Beteiligung schweizerischer Kapitalisten Propaganda gemacht werden. Die an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen lassen es indessen als ratsam erscheinen, gegenüber derartigen Unternehmungen grosse Zurückhaltung zu beobachten.