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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 12 (1919-1920)

Heft: 23-24

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: 10.07.2025

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

hohen und niederen Wasserdruck angestellt werden können. Die verschiedensten Materialien werden dort auf ihre Durchlässigkeit für Wasser geprüft. Die Kosten dieser Untersuchungen werden rund Fr. 100,000.— betragen. Sie sind zum grössten Teil durch freiwillige Beiträge des Bundes und der Werke und Firmen gedeckt.

Ein grosser Teil der Arbeiten des Verbandes und seiner Gruppen waren den Schiffahrtsbestrebungen gewidmet. Die Gründung der Schweizerischen Schleppschiffahrtsgenossenschaft wurde vom Verbande unterstützt.

Ferner wurde Stellung genommen zum Kreisschreiben des Bundesrates über die schiffbar zu machenden Gewässerstrecken und die Wahl der Kahntype. Die Vorschläge der verschiedenen Gruppen wurden an die kantonalen Behörden weitergeleitet.

Das Projekt für die Melioration der Linthebene ist von der beauftragten eidgenössischen Kommission weiter verfolgt worden. Die General-Versammlung des Linth-Limmatverbandes hat in einer Resolution an die Behörden den Wunsch wiederholt, es möchte die Frage der Bodenverbesserung in Verbindung mit der Regulierung des Zürich- und Walensees untersucht und mit aller Energie gefördert werden, um damit das von Konrad Escher von der Linth geschaffene grosse Werk nach den modernen Errungenschaften der Technik zu vollenden.

Eine wertvolle Ergänzung dieses Projektes bildet die Melioration im Eisenbahndreieck Wesen-Näfels-Ziegelbrücke, für die in den Mitteilungen des Linth-Limmatverbandes ein Projekt aufgestellt worden ist.

Eine besonders intensive Tätigkeit entfaltete der Aargauische Wasserwirtschaftsverband. Die Gruppe hat einen grossen Anteil an der raschen Erstellung der Konzessionen für die Wasserwerke „Wildegg-Brugg" und „Böttstein" und am Zustandekommen des Vertrages der aargauischen Behörden mit den Schweizerischen Bundesbahnen für das Werk „Rupperswil". Insbesondere ist es die technische Kommission des Verbandes, die durch ihre eingehenden technischen Untersuchungen dazu beigetragen hat. Ferner behandelte der Verband die Frage der aargauischen Wasserkräfte in Verbindung mit der Eisenproduktion, das Konzessionsgesuch der Studiengesellschaft zur Nutzbarmachung der schweizerischen Erzlager für die Ausbeutung der Eisenerzlager im Fricktal und eine Reihe anderer wichtiger Fragen der Wasserkraftnutzung und Schiffahrt.

Die dem Verbande angeschlossene Vereinigung der Waswerke an der Aare und am Rhein vom Bielersee abwärts wendet seine Hauptaufmerksamkeit der Regulierung der Juraseen zu. Die kriegswirtschaftliche Regulierung der Juraseen (Aufspeicherung des Wassers auf die Wintermonate) war für die Elektrizitätsversorgung des Landes von grosser Bedeutung.

Auf Einladung des Departements des Innern hat eine Konferenz stattgefunden, die beschloss, die II. Juragewässerkorrektion unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen der Wasserwirtschaft an die Hand zu nehmen. Der Kanton Bern hat für diesen Zweck ein eigenes Bureau gegründet

Eine Frage, die für die weitere Entwicklung der Ausnutzung der Wasserkräfte immer wichtiger sein wird, sind die Wasserstandsschwankungen unserer Flüsse, verursacht durch den Betrieb der Wasserkräfte. Schwankungen von 50—70 cm in der Aare an einem Tage sind keine Seltenheit. Selbstverständlich wird der Betrieb der Elektrizitätswerke durch diese Schwankungen stark beeinflusst. Der Verband hat in Verbindung mit den Behörden das Studium dieser Frage an die Hand genommen.

In einer Reihe von Vorträgen im ganzen Lande haben Verband und Gruppen die Ideen der wasserwirtschaftlichen Bestrebungen verbreitet und durch die Aufklärung der öffentlichen Meinung den kommenden grossen Projekten den Weg geebnet.

Die Mitgliederzahl des Centralverbandes stieg von 171 auf 205. Die Mitgliederzahl der Gruppen beträgt 1051. Das Jahr 1919 schliesst in der Generalrechnung bei rund Fr. 89,292 Einnahmen und Fr. 93,146 Ausgaben mit einem Ausgabenüberschuss von Fr. 3854.

Die Förderung der Nutzbarmachung und Schiffbarmachung unserer Gewässer, die sich der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband zum Ziele gesetzt hat, ist wohl eine der dringendsten und wichtigsten Aufgaben der schweizerischen Volkswirtschaftspolitik. Es ist daher zu wünschen, dass Behörden und Private dem Verband und seinen Gruppen weiterhin ihre Unterstützung angedeihen lassen.

Die Regenkarte der Schweiz im Maßstab 1 : 200 000.

Von Direktor J. Maurer.

Ein ziemlich schwieriges Unternehmen war es, die regionale Verteilung der mittlern jährlichen Niederschlagsmengen in grösserm Maßstabe für das orographisch so komplizierte Gebiet unseres Alpenlandes darzustellen. Hiebei fällt besonders in Betracht, dass im ganzen ein Beobachtungsmaterial von nur etwa 400 Stationen zur Verfügung stand. Eine Erleichterung erfuhr die Ausführung dadurch, dass eine Regenkarte des Landes im Maßstab von 1 : 1 000 000 bereits vorhanden war, auf deren Grundlage nun die neue erstellt und von der bekannten geographisch-artistischen Anstalt Kümmerly & Frey in Bern ausgeführt wurde.

Die neue Niederschlagskarte (1 : 200 000) enthält sämtliche Beobachtungsposten (Regenmess- und meteorologische Stationen) der Schweiz mit den ihnen zukommenden mittlern Niederschlagshöhen, berechnet aus einer 40jährigen Beobachtungsperiode. Die Kurven gleicher Niederschlagshöhen sind von 20 zu 20 Centimeter in kräftigen Zügen angegeben. Die Karte präsentiert sich vortrefflich in ihrem ausdrucksvoll in Blau abgestuften Farbenbild; die letzte Stufe reicht bis zur Niederschlagshöhe von 250 Centimeter. Alle Niederschlagszonen beidseits der Alpenscheide kommen prägnant zur Darstellung. Wichtig ist hauptsächlich dem Hydrographen, Ingenieur, Geologen, besonders aber dem Wasserwirtschaftler, auf diese Weise für jede der eingezeichneten Stationen die mittlere jährliche Regenmenge selbst aus der Karte entnehmen und für notwendige Berechnungen in speziellen Einzugsgebieten zugrunde legen zu können.

Leider zeigt das gesamte Gletschergebiet, wie insbesondere die Hochgebirgsregion, auch auf dieser neuen Karte noch gewaltige Lücken, doch hat es die meteorologische Zentralanstalt in Gemeinschaft mit dem Eidgenössischen Amt für Wasserwirtschaft an keinen Bemühungen fehlen lassen, diesen Mangel nun einigermassen zu beheben durch Aufstellung von Jahresniederschlagssammlern (Totalisatoren) im Hochgebirge. Deren Resultate dürften in einigen Jahren ebenfalls nutzbringend verwertet werden können.

Der Preis der Karte ist angesetzt auf Fr. 24.— offen auf Papier und Fr. 44.— aufgezogen auf Leinwand mit Stäben.

Wasserkraftanlagen und elektrische Bahnen in Nordamerika und Kanada.

Von Herrn Diplom-Ingenieur A. Pfau erhalten wir folgende Ergänzungen zu dem Artikel von Herrn Dr. ing. Ernst Steiner:

Herr Steiner erwähnte wohl in seinem Berichte die Firma Allis-Chalmers (Manufacturing) Company, Milwaukee, Wis. unter der Rubrik der nordamerikanischen Firmen, die an der gewaltigen Entwicklung der Turbinen die Hauptverdienste haben (Seite 131, erste Kolonne), leider hat er es aber unterlassen, diese Firma auch dort einzureihen, wo es sich um den Bau von Generatoren, Transformatoren und anderer elektrischer Ausrüstungen handelt.

Es scheint mir diese Tatsache umsomehr erwähnenswert, als ja keine der von Herrn Dr. Steiner erwähnten Firmen auch Wasserturbinen baut und sie daher nicht in der Lage sind, eine vollständige, hydroelektrische Einheit mit ungeteilter Verantwortung in ihren eigenen Werkstätten, gleichsam unter einem Dache, durchkonstruieren, bauen und für deren Gesamtergebnisse einstehen zu können.

In welchem Masse die Allis-Chalmers Mfg. Co. sich auch mit dem elektrischen Teile befasst, möge aus beigefügter Tabelle ersichtlich sein, die dazu dienen mag, allfälligen weitern Besuchern von amerikanischen Kraftanlagen wertvolle Anhaltspunkte zu liefern.

Tabelle einiger kompletter hydroelektrischer Einheiten in Nordamerika, ausgeführt von Allis-Chalmers Mfg. Co.

Name der Anlage und Ort Name des Besitzers	Druckhöhe Meter	Drehzahl RPM.	Einheits-Leistung PS. Turbine	Einheits-Leistung K.V.A. Generator	Im Betrieb seit	Total-Leistungen PS./K.V.A.
Niagarafalls, N. Y., dto. Hydraulic Power Company	65,5	150	41,000	35,000	1919	41,000/ 35,000
Kerkoff, Fresno, Calif. San Joaquin Light & Power Corp.	96,5	360	15,000	12,500	1920	45,000/ 37,500
Lockhart, S. Carolina Dto. Power Company	15,25	150	4,500	4,000	1920	18,000/ 16,000
Prairie du Sac, Wis., Wisconsin River P. Comp.	9,8	120	5,600	5,500	1911 – 1920*)	33,600/ 33,000
Cheoah, Tennesse Aluminium Co. of America . . .	55,0	171 — 1/2	27,000	22,500	1917 – 1919	84,000/ 67,500
Colton, N. Y. Aluminium Co. of America . . .	78,5	360	11,000	10,000	1918	22,000/ 20,000
Camden, S. Carol. Wateree Power Company . . .	20,6	100	17,500	15,000	1917	87,500/ 75,000
Great Falls Tenn. Tennesse Power Company . . .	32,0	150	12,000	12,000	1916	24,000/ 24,000
Mio, Michigan, Eastern Mich. & Power Comp. .	8,2	80	3,170	3,000	1916 – 1919	6,340/ 6,000
Paint Creek, Wis., Wis.-Minnesota Power Comp.	16,7	120	7,500	7,000	1916	45,000/ 42,000
Lookout Shoals, Catawba, N. Carol. Southern P. Co.	23,1	150	11,000	10,000	1915	33,000/ 30,000
Messina, Ny. St. Lawrence River P. Co. Aluminium Co. Am.	9,12	144	4,675	4,000	1913 1915	28,050/ 24,000
Tule River, Fresno, Cal. San Joaquin L. Power Corpor. . . .	445,0	450	4,500	4,000	1914	9,000/ 8,000
White Salmon, Wash., Northwestern Elect. Company	48,6	360	9,000	8,000	1913	18,000/ 16,000
Nisqually, Wash. City of Tacoma .	126,0	450	9,000	8,500	1912	36,000/ 34,000
Marquete, Mich Cleveland Cliffs Iron Mines	168,0	720	4,000	4,000	1911	8,000/ 8,000
Redding, Calif. Northern Calif. P. Company.	137,0	450	7,200	7,000	1910	28,000/ 28,000
					Total	567,290/504,000

*) Die zweite Jahreszahl bedeutet das Jahr der letzten Nachbestellung.

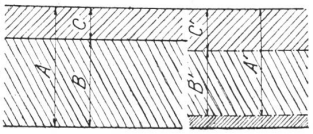
Die Möglichkeit, beide Teile einer hydroelektrischen Maschine unter einem Dache herzustellen, versetzt eine Firma in die Lage, solche Produkte einzuführen, welche nicht nur den einen Teil (entweder die Turbine, weil nur Turbinenbauer, oder den Generator, weil nur Generatorenbauer) berücksichtigen, sondern dafür Sorge trägt, dass die Wahl beider Teile als harmonisches Ganzes am besten zum Ausdrucke kommt.

Beim Projektieren kompletter hydroelektrischer Einheiten zeigt es sich von Fall zu Fall, dass ein Vorteil des einen Teiles zum Nachteil des andern Teiles sich wieder geltend macht. Nehmen wir als wohlbekanntes Beispiel die Drehzahl einer Einheit für ein niedriges Gefälle.

Vom Standpunkte des Turbinenbauers sind niedrige Umlaufzahlen nicht nur erwünscht, sondern auch besser. Der Generatorenbauer aber zieht höhere Umlaufzahlen vor, und so kommt es oft vor, dass Turbinenbauer entweder aus Konkurrenznot, oder unter etwelchem Drucke der elektrischen Parteien sich gezwungen fühlen, bei den mehrrädrigen Turbinenbauarten Zuflucht zu nehmen. Es wurde aber schon vor mehr als zehn Jahren erkannt, dass das Gesamtresultat ein viel günstigeres ist, wenn man beide Teile nicht auf der durch ihren Existenzkampf vorgeschriebenen Taktik sich überlässt, sondern wenn diese zwei sich so oft widersprechenden Gesichtspunkte einem „gemeinsamen" untergeordnet werden. Es muss dann bald der Turbinen bauende Teil, bald der andere seine Sonderinteressen opfern, damit dann das Ganze sich um so vorteilhafter erweisen kann. Dass dies am besten durchführbar ist, wenn die Firma beide Teile selber ausführt, dürfte wohl einleuchten, und hat einmal eine solche Firma bewiesen, dass die von ihr gelieferten Einheiten tatsächlich hervorragende Vorteile aufweisen, so wird dadurch auch ihr Rücken gestärkt, sie wird ermutigt, ihrem Klienten stets das Beste vorzuschlagen und sie ist der Furcht entbunden, nur das vorschlagen zu dürfen, was auch noch in den Rahmen der Kosten des ihr von der Konkurrenz Entgegengestellten fällt. Es dient dies aber auch in erster Linie der Kundschaft, weil ihr Eingaben zur Verfügung stehen, welche nicht nur das relativ Beste, sondern wohl auch das absolut Beste darbieten.

Die grossen Kraftsysteme Amerikas verlangen immer grössere Einheiten für ihre Anlagen und wenn es sich um 20,000, 42,000, 60,000 und neuestens sogar um 100,000 pferdige Gruppen handelt, so muss der Qualität und dem Wirkungsgrade erste Berücksichtigung gegeben werden, und zwar werden bei der Erteilung des Auftrages ausschliesslich die Gesamtresultate und ihre Garantien ins Auge gefasst.

Die gemeinsamen Interessen sollten sich nicht allein auf Turbinen und Generatoren erstrecken, sondern auch auf deren Einbau etc. Oft wird eine Anlage so projektiert und der bauliche Teil so festgelegt, dass der maschinelle Teil bereits zwischen enge Grenzen eingeschlossen wird, innerhalb welcher dann der Maschinenbauer bleiben muss. Das nachstehende Diagramm möge zur besseren Erläuterung dienen.



Die Gesamtkosten der hydroelektrischen Einheiten und deren Einbau (Kraftzentrale, Ab- und Zufluss) seien mit (A) bezeichnet. Die Kosten des baulichen Teiles seien durch (B) und die des maschinellen Teiles mit (C) dargestellt, sodass A = B + C ist.

Oft sind nun die Ausschreibungen des maschinellen Teiles (C) so fixiert, dass deren konstruktive Lösungen bereits bestimmt bleiben. Man kann aber sehr oft beweisen, dass durch eine geringfügige Verschiebung der Trennungslinie zwischen (B) und (C) und zwar sogar nach abwärts, also im Sinne einer Vermehrung der maschinellen Kosten (C′ — C) eine namhafte Verminderung der Gesamtbaukosten A auf (A′) erreicht werden kann. Wenn also auch (C) auf den Betrag (C′) gestiegen, also über den Rahmen des zuerst vorgesehenen Betrages hinausgetreten ist, so hat sich dennoch eine Ersparnis (A — A′) zum Nutzen des Klienten ergeben.

Ich habe mit dieser Erwähnung nur die Anregung machen wollen, keine zu sehr getrennten und eingeschränkten Ausschreibungen aufzustellen, sondern wenn möglich Raum zu lassen, dass eine fruchtbare Kombination aller Faktoren möglich bleibt. Es leuchtet dabei wiederum ein, dass diejenige Firma das Beste zu leisten imstande ist, welche alle Einzelgesichtspunkte zum Nutzen und Frommen des endgültigen Resultates einander entgegenstellen und wo nötig unterordnen kann.

Die bedeutenden Bauprogramme, welche in nächster Zeit in der Schweiz zur Ausführung gelangen müssen, rechtfertigen eine sorgfältige Prüfung aller solcher Fragen, welche ganz besonders beim Baue grosser Einheiten für ausgedehnte Kraftnetze eine wichtige Rolle spielen.

Das schweizerische Interesse am Main und am Neckar.

VK. Zwei Projekte stehen im Süden Deutschlands miteinander im Wettbewerb, um den Rhein mit der Donau, die Ostsee mit dem schwarzen Meer, in Verbindung zu bringen, nämlich die projektierte Wasserstrasse vom Main zur Donau bei Regensburg und die Kanalisierung des Neckars und sein Anschluss an die Donau bei Ulm. Wahrscheinlich werden beide Projekte einmal verwirklicht werden, denn die Bayern wollen von ihrer Mainverbindung nicht ablassen, und der Neckar wird gegenwärtig durch die Reichsregierung aus bestimmten Gründen protegiert, und es sind in letzter Zeit bedeutende Mittel dafür von Reichswegen bewilligt worden. Das Mainprojekt ist das technisch vorzuziehende Projekt, sofern wirklich bei beiden eine Verbindung mit der Donau angestrebt wird, weil die Frage der Wasserspeisung des Kanals durch einen Zuträger aus dem Lech in vorbildlicher Weise gelöst ist, während beim Neckarprojekt mit seiner Ueberwindung der europäischen Wasserscheide die Frage, wo das Wasser herzunehmen sei, überhaupt noch nicht gelöst scheint. Für die Kanalisierung des Neckars bei Plochingen, deren Verwirklichung nicht mehr in Frage steht, tritt das Reich ein, weil es an dem unter fremder Herrschaft stehenden oberen Lauf des Rheines kein so grosses Interesse mehr hat wie früher, weil sich dabei ausserdem beträchtliche Wasserkräfte gewinnen lassen, und weil dadurch eine Wasserstrasse bis ins Herz von Süddeutschland geschaffen wird. In dem grossen Interesse, welches das Reich an der Kanalisierung des Neckars nimmt, liegt aber die Gefahr, dass die Kanalisierung des Rheines von Basel zum Bodensee in den Hintergrund gedrängt wird, und es hat auch der Rheinschiffahrtsverband Konstanz bereits eine Eingabe an die badische Regierung gerichtet, in welcher er auf diese Gefahr hinweist. Es drängt sich nun die Frage auf, welches der beiden Rhein-Donau-Verbindungsprojekte mehr im Interesse der schweizerischen Binnenschiffahrtsprojekte steht, dasjenige via Neckar oder dasjenige via Main. Auf der einen Seite ist nicht zu leugnen, dass die Neckarlinie, wenn es wirklich zu einer Ueberwindung der europäischen Wasserscheide zwischen Plochingen und Ulm kommt, die Gefahr einer Zurückdrängung des deutschen Interesses an der Kanalisierung des Oberrheins Basel-Bodensee mit sich bringt, auf der andern Seite aber wird dadurch der Anschluss des Bodensees an die Donau erleichtert. Hierüber äussert sich Stadtbauinspektor Ehlgötz in der „Zeitschrift für Binnenschiffahrt" folgendermassen: „Wenn durch Ausbau des Neckar-Donau-Kanals ein neuer Rheinarm geschaffen und damit für die dem deutschen Reich entzogene elsässische Rheinstrecke ein Ersatz geschaffen wird, gewinnt die deutsche Binnenschiffahrt neuen Anreiz und Mut zur Aufnahme des friedlichen Konkurrenzkampfes mit den neu auf dem Rheine erscheinenden Staaten. Es gilt, durch das erste Teilstück des Kanals Mannheim-Plochingen der Rhein-Neckar-Donau-Verbindung entschlossen vorzuarbeiten. Diese Kanalisierung erfordert auch die Kanalisierung der oberen Donau. Die Main-Donau-Linie aber erfordert die Schiffbarmachung der Donau erst von Kehlheim bei Regensburg an. Wird die obere Donau schiffbar gemacht, so erleichtert dies den baldigen Anschluss der Donau an den Bodensee. Die Freunde der Main-Donau-Linie verschweigen aber, dass mit dem Ausbau der Schiffahrtstrasse auf der oberen Donau die Verbindung mit dem Bodensee und dem Oberrhein vorbereitet und damit für bayerische Kreise ein viel günstigerer verkehrsgeographischer Anschluss an das europäische Binnenschiffahrtsnetz in die nähere Zukunft gerückt wird, als dies bei der Main-Donau-Verbindung der Fall wäre. Weist der Neckar-Donau-Kanal der süddeutschen Volkswirtschaft den Weg nach Osten und Norden, so stellt das Projekt Ulm-Bodensee mit der Schiffbarmachung des Oberrheins die Verbindung nach Westen und Süden her und ist vielleicht dadurch der international bedeutsamste Teil der gesamten süddeutschen Wasserstrassen. Für Bayern selbst ist nur auf diesem Wege der Wasseranschluss nach Süden denkbar. Dazu kommt, dass die Neckar-Donau-Verbindung unter Berücksichtigung des Verkehrs vom Oberrhein, Basel und Strassburg der Main-Donau-Linie ganz unbestritten im Vorteil ist. Dieser Verkehr ist heute wohl gering, bei den Anstrengungen aber, die Frankreich für den Ausbau seines Kanalnetzes und für die Erstarkung Strassburgs als Binnenhafenplatz, bei den Anstrengungen, welche die Schweiz zur Verbindung mit dem Mittelmeer und zum Ausbau ihres Hafens in Basel machen, ist mit Sicherheit in Zukunft mit einem starken Anteil des Verkehrs vom Oberrhein rheinabwärts zu rechnen."

Bei den Rhoneschiffahrtsfreunden, wo man in der Verbindung des Bodensees mit der Donau die natürliche Verlängerung des schweizerischen Mittellandkanals Genf-Koblenz erblickt, und auch in Frankreich, wo man die Schiffbarmachung der Rhone nur mit Rücksicht auf eine spätere Verbindung mit der Donau wünscht, wird man diese Auslassungen mit Interesse vernehmen.

Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Eglisau.

In der Beschreibung der Anlage, No. 19/20 vom 10./25. Juli 1920, S. 163 ist nach dem 5. Absatz irrtümlicherweise eine Stelle ausgelassen worden, die wir hiemit nachholen:

1. Bei aussergewöhnlichem Niederwasser: Wassermenge des Rheins 115 m^3/sek; Gefälle 10,98 m; Leistung des Werks 12,500 PS. an den Turbinenwellen.
2. Bei Mittelwasser: Wassermenge des Rheins 516 m^3/sek.; Gefälle 9,62 m; Leistung des Werks 35,500 PS. an den Turbinenwellen.
3. Bei Hochwasser: Wassermenge des Rheins 935 m^3/sek.; Gefälle 8,35 m; Leistung des Werks 29,000 PS. an der Turbinenwelle.
   (Aussergewöhnliches Hochwasser bis zu 2500 m^3/sek., wobei wegen Rückganges des Gefälles sich die Leistung vermindert.)
4. Mittlere Jahresleistung 28,000 PS. an der Turbinenwelle.
5. Stauweite rund 13,5 km bei Niederwasser.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Generalversammlung 1920. Die ordentliche Generalversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes pro 1920 ist auf Samstag den 30. Oktober nach Luzern angesetzt worden.

Die Generalversammlung soll im Grossratssaale stattfinden. Um 12½ Uhr ist ein gemeinsames Mittagessen vor-

gesehen. Um 2½ Uhr Diskussionsversammlung mit Vorträgen des Herrn Diplomingenieur Giovanni Rusca in Locarno über unmittelbare Ziele für eine gedeihliche förderliche gemeinsame schweizerisch-italienische Binnenschiffahrtspolitik und des Herrn Direktor F. Ringwald in Luzern über Aufgaben der schweizerischen Wasser- und Elektrizitätspolitik.

Die Mitglieder des Verbandes werden zu dieser Versammlung noch besondere Einladungen erhalten.

Verbände

Ausstellung „Badens Wasserwege und weisse Kohle" in Karlsruhe. Der südwestdeutsche Kanalverein für Rhein, Donau und Neckar veranstaltet in den Tagen vom 1.—19. Oktober in der städtischen Ausstellungshalle in Karlsruhe eine Wasserkraft- und Schiffahrtsausstellung, an der die ganze Wasserwirtschaft Badens in Projekten und Modellen gezeigt werden soll. Es werden u. a. auch die Wettbewerbsprojekte Basel-Bodensee und die neuern Projekte über die Nutzbarmachung der Schwarzwaldwasserkräfte zur Ausstellung gelangen. Angesichts der besondern Bedeutung, die die Entwicklung der badischen Wasserwirtschaft für die Schweiz hat, ist der Besuch der Ausstellung auch den schweizerischen Interessenten sehr zu empfehlen.

Wasserkraftausnutzung

Die Wasserkräfte der Dordogne. VK. Die Senatoren der französischen Departemente Puy-de-Dome, Cantal, Corrèze, Lot-et-Garonne, Gironde, Haute-Vienne, Charente und Dordogne sind dieser Tage zusammengetreten, um die Massnahmen zu prüfen, die ergriffen werden sollen, um die Wasserkräfte der Dordogne in ähnlicher Weise wie diejenigen der Rhone auszubeuten. Sie werden an der nächsten Sitzung des Senats beantragen, eine interdepartementale Kommission mit der Aufgabe zu betrauen.

Aménagement du Haut-Rhône. La commission géologique désignée pour suivre les travaux d'exploration du lit du fleuve à Génissiat et à Malpertuis, a reconnu que les sondages effectués à Malpertuis, donnaient des résultats satisfaisants et elle a décidé d'arrêter les opérations à cet endroit.

A Génissiat les sondages sont encore en cours d'exécution et ils ne pourront être terminés qu'à la fin de cette année.

A cette époque seulement le programme d'exécution des travaux réels pourra être mis à l'étude.

En attendant l'administration n'envisage aucune solution définitive.

Schiffahrt und Kanalbauten

Basler Rheinverkehr 1920. VK. Obwohl der Basler Pegel schon seit Anfangs Mai über 100 cm stand und schon am 5. Mai auf 122 cm gestiegen war, um während des ganzen Monats fortwährend zu steigen und am Ende des Monats eine Höhe von 250 cm zu erreichen, setzten die Fahrten nach Basel aus uns bisher unbekannten Gründen erst am 22. Mai ein. Von diesem Tage bis in die ersten Tage des Monats August kamen 31 Schleppzüge nach Basel gefahren und zwar 9 der Schweizer Schleppschiffahrtsgenossenschaft mit dem ersten schweizerischen Dampfer „Schweiz", darunter ein Schleppzug mit Vorspanndiensten durch den in Duisburg stationierten Dampfer „Damco", 19 durch die Rheinschiffahrts A.-G. vorm. Fendel mit den Dampfern „Stadt Basel" und „Fendel 3", sowie 3 durch die Reederei „Rhenania" mit dem Dampfer „Rhenania 7". Dieser Schleppdienst ergab folgende Resultate:

	Bergfahrt	Talfahrten	Total
Mai . . .	938 t	—	938 t
Juni . . .	5013 t	575 t	5588 t
Juli . . .	7041 t	1691 t	8732 t
August . .	314 t	141 t	455 t
Total	13306 t	2407 t	15713 t

Nach Gütern geordnet, setzt sich der Gesamtumschlag aus folgenden Posten zusammen:

	Anfuhr		Abfuhr
Kohlen . . .	7075 t	Cement	958 t
Getreide . .	5085 t	Holz	1008 t
Roheisen . .	444 t	Anilinfarben . .	121 t
Brikett . . .	702 t	Öle	103 t
		Karbid	183,5 t
		Eiserne Fässer .	11 t
		Sulfosäure . . .	10 t
		Korkabfälle . . .	12,5 t
Total	13306 t	Total	2407 t

Von den angeschleppten Gütern verblieben 1891 t in Basel, das heisst rund 14 %, während der Rest für die übrige Schweiz bestimmt war. Die Kohlen waren für die Basler Gasanstalt und für die Bundesbahnen bestimmt, das Getreide für das eidgenössische Ernährungsamt. Kohlen und Getreide stammten aus Amerika, Roheisen und Brikett aus England. Von den Talgütern gingen Cement, Holz, Korkabfälle etc. nach Holland (Übersee), Anilinfarben nach England, Öle nach Deutschland.

Wasser- und Bahntransportkosten Antwerpen-Basel. VK. Die Lausanner „Revue" brachte eine Berner Korrespondenz, in welcher behauptet wurde, dass die Bahnfracht für Kohlen von Antwerpen nach Basel Fr. 18.50 per Tonne koste und Fr. 33 — die Fracht für den Transport auf dem Wasser, und knüpfte daran die Bemerkung, dass man gut tue, sich in bezug auf alle Schiffahrtsprojekte sehr reserviert zu verhalten. Diese Meldung, die offenbar eine gewisse gegen die Schiffahrtsprojekte gerichtete Tendenz enthält, ist im Interesse unserer kommenden Verkehrswirtschaft unbedingt richtig zu stellen. Die Frachtverhältnisse gestalten sich wie folgt: Die Bahnfracht für Kohle Antwerpen-Basel betrug bis zum 1. Juli 1920 pro Tonne 12 belgische Franken bis zur belgischen Grenze und Fr. 27.60 französische Franken von der belgischen Grenze nach Basel. Bei normalem Kursstande der verschiedenen Valuten würde demnach bis zum 1. Juli 1920 die Tonne Kohle Antwerpen-Basel mit der Eisenbahn Fr. 39.60 kosten. Die Rheinfracht Antwerpen-Besel beträgt heute 29 bis 33 Schweizerfranken je nach der Grösse des Abschlusses. Insofern wären also die Behauptungen der „Revue" richtig, aber sie unterlässt es, darauf hinzuweisen, dass an diesem Missverhältnis einzig der gegenwärtige Stand der Valuta schuld ist, und dass das Missverhältnis eben darauf zurückzuführen ist, dass die Schiffsfracht in Schweizerfranken zu entrichten ist, während die Bahnfracht in belgischen resp. französischen Franken bezahlt werden kann, welche beiden letztgenannten Valuten heute ungefähr auf 50 stehen. Das kommt daher, dass die Schiffahrtsgesellschaften gezwungen sind, ihre Frachten in Schweizerfranken zu erheben, weil bei der herrschenden Beanspruchung holländischen Schiffsraumes und teilweise holländischer Schleppkraft in Gulden bezahlt werden muss und der Gulden gegenüber dem Schweizerfranken ungefähr normal steht. Von dem Augenblicke an, wo die gewaltigen Valutadifferenzen zwischen französichen, belgischen und schweizerischen Franken einigermassen ausgeglichen werden, wird die Rheinfracht infolge der natürlichen Überlegenheit des Wasserweges wieder billiger werden als die Bahnfracht. Es ist auch noch darauf aufmerksam zu machen, dass die Rheinfrachten den wirklichen Selbstkosten der Schiffahrtsgesellschaften entsprechen, während die Bahnfrachten den Selbstkosten der Eisenbahnen nicht entsprechen. Die Bahnen arbeiten mit Defizit, was sämtliche Eisenbahnen zwingt, in der nächsten Zeit ihre Tarife wesentlich zu erhöhen. So haben beispielsweise die belgischen Bahnen ab 1. Juli 1920 ihre Tarife für Güter der 1. bis 3. Tarifklasse um 50 %, diejenigen für Güter der 4. Tarifklasse, wozu auch die Kohlen gehören, um 25 % erhöht. Das Missverhältnis zwischen Wasser- und Bahnfracht ist also nur ein vorübergehendes und es ist daher unstatthaft, Schlüsse daraus zu ziehen, wie sie der Mitarbeiter der „Revue" gezogen hat. Die gleiche Erscheinung ist übrigens auch für einige französische Wasserstrassen des Nordens festzustellen, wo die Fracht teilweise um das Dreifache höher ist als die entsprechende Bahnfracht, aber es wird niemandem einfallen, die Ausserbetriebsetzung dieser Kanäle zu fordern,

weil man ganz gut weiss, dass beim Eintreten einigermassen normaler Zustände die Wasserfracht wiederum gegenüber der Bahnfracht obenausschwingen wird. Tatsächlich aber ist ja in unserem Falle die Wasserfracht gegenüber der Bahnfracht um Fr. 10.— bis Fr. 14.— billiger, wenn sie aber vorübergehend für uns höher ist als Bahnfracht, so rührt dies wie gesagt daher, dass die Wasserfracht besonderer Umstände halber bis auf weiteres in Schweizerfranken bezahlt werden muss, während die Bahnfracht in französischer resp. belgischer Währung entrichtet wird.

Die französischen Bestrebungen Basel-Strassburg. VK. Die Bewirtschaftung des französischen Rheins zwischen Basel und Strassburg, die Projekte der Erstellung eines elsässischen Rheinseitenkanals mit 7—8 Staustufen und verschiedene andere damit in Verbindung stehende Verkehrsfragen haben nun mehr als einen Monat lang die wirtschaftlichen Organe der östlichen Provinzen Frankreichs intensiv beschäftigt. Elf französische Handelskammern, die sich unter dem gemeinsamen Namen „Région Economique de l'Est" zusammengetan haben, stehen in enger Verbindung mit den Technikern der örtlichen Organe des Ministeriums für Brücken und Strassen mit den offiziellen Elektrizitätsorganen, um miteinander die Frage der hydraulischen Ausbeutung des Rheins zu studieren. Daniel Mieg, der Präsident des Verwaltungsrates der „Société des Forces Motrices du Haut-Rhin", hat bereits eine namhafte Subvention für das etwas unterhalb Hüningen zu erstellende Wehr in Aussicht gestellt. Um die Projekte der hydraulischen Ausbeutung baldmöglichst verwirklichen zu können, hat eine Kommission, bestehend aus Vertretern der Handelskammern und der technischen Organe, Ende Juli den französischen Rheinlauf besichtigt und hat darauf eine Audienz beim Bautenministerium nachgesucht, um die Resultate der bisherigen Prüfungen der Sache darzulegen. In dieser Audienz hat der oberste Rat der öffentlichen Arbeiten darauf hingewiesen, dass die Arbeiten vor Ablauf von 4—5 Jahren nicht an die Hand genommen werden können; im übrigen aber hat er die Unterlagen zur weitern Prüfung entgegengenommen. Nun will das erwähnte Konsortium der Handelskammern des Ostens eine „Nationale Rheingesellschaft" (Companie National du Rhin) ins Leben rufen, die in ähnlicher Weise wie für die Rhone die Handelskammern der französischen Rheinufergebiete, die Generalräte und die grössern Städte wie auch alle sonstigen Interessenten für ein gemeinsames Vorgehen unter einen Hut zu bringen beabsichtigt.

Die Rheinschiffahrt und die Verhandlungen von Spa. VK. Ohne Zweifel haben die Abmachungen, die in Spa getroffen wurden, einen Einfluss auf die Schiffahrt auf dem Oberrhein ausgeübt. Die Nachfrage nach Schiffsraum und Schleppkraft ist wegen der vermehrten Kohlenlieferungen derart gestiegen, dass die Schiffsfrachten wieder die Tendenz zum Steigen zeigen und dass die Reeder in Mannheim drunten am Rhein derart gute Geschäfte machen, dass sie auf die Fahrten nach Basel verzichten. So hat die Rheinschiffahrts-Gesellschaft vormals Fendel in Mannheim ihre Kähne in Basel abgeholt und durchblicken lassen, dass sie am Mittelrhein lohnendere Beschäftigung finde als bei den Fahrten nach Basel. Die Folge ist, dass es in der Basler Rheinumschlagsstelle wieder ruhig geworden ist, obschon der Wasserstand immer noch so ist, dass Schleppfahrten nach Basel unternommen werden können. Es zeigt auch dies wieder, wie dringend notwendig endlich die Regulierung der Oberrheinstrecke Strassburg-Basel ist. In Strassburg können die vermehrten Kohlentransporte nicht mehr bewältigt werden, weil es an Fahrzeugen fehlt, obwohl eine ganze Anzahl neuer Schiffsunternehmungen in der letzten Zeit auf den Plan getreten sind.

Schiffahrtsverkehr Antwerpen-Strassburg. Die erste Sitzung der Studienkommission für die Schiffahrtsverbindung zwischen Antwerpen und Strassburg fand am 25. Juli in Antwerpen statt. In der Eröffnungsrede entbot Herr Strauss, Beigeordneter der Stadt Antwerpen, den französischen Gästen den Willkommengruss und versicherte sie, dass der Strassburger Hafen in Antwerpen stets Unterstützung finden werde.

Herr Chameil bot im Namen der französischen Delegation Herrn Strauss die Präsidentschaft im Komité für das erste Jahr an. Nach der Besichtigung des Antwerpener Hafens schritt das Komite zur Bildung seines Bureaus. Herr Creon, belgischer Konsul in Strassburg, wurde zum belgischen, Herr Auberger, Verwaltungschef des Hafens Strassburg-Kehl, zum französischen Sekretär ernannt.

Unter den an erster Stelle geprüften Fragen muss die kostenlose Schleppung durch die belgische Regierung zwischen Antwerpen und Dortrecht aller für oder von Strassburg verfrachteten Schiffe hervorgehoben werden.

Diese besonders wichtige Angelegenheit wurde in allen Einzelheiten erörtert und scheint in kurzer Zeit gelöst zu werden. Ein völliges Einvernehmen und der feste Wille einer herzlichen Zusammenarbeit konnte im Verlaufe der Diskussion festgestellt werden bezüglich der verschiedenen gemeinsamen Fragen, die beide Häfen berühren und deren Prüfung an die Spitze der nächsten Tagesordnung gestellt worden sind. Abends wurde den französischen Delegierten im Stadthaus ein Lunch verabreicht. Die nächste Sitzung wird in der zweiten Hälfte des Monats September in Strassburg stattfinden.

„Le Démocrate du Haut-Rhin", Colmar, 28. VII. 20.

L'avenir des étangs de Berre et de Caronte. La Chambre de Commerce de Marseille a adopté un vaste programme qui doit faire de l'étang de Berre non seulement un prolongement des bassins de Marseille, mais encore un port annexe d'entrepôt, d'industrie et de transit pour les marchandises encombrantes ou dangereuses.

Après une étude documentée de la question, l'auteur conclut:

1⁰ Que Port-de-Bouc ne peut avoir qu'un avenir très restreint;

2⁰ Que l'étang de Berre ne deviendra jamais un centre industriell très important;

3⁰ Que Caronte pourrait devenir un port de transit prospère capable de concurencer Marseille, à condition d'y consacrer des sommes énormes; sa prospérité est donc aléatoire et l'on doit se demander s'il ne vaudrait pas mieux agrandir le port de Saint-Louis du Rhône.

„La Vie Maritime". 25 février 1920.

Eine Binnenschiffahrtsgruppe in der französischen Kammer. VK. Auf die Initiative des Abgeordneten der Aisne, Deguise, hat sich in der französischen Kammer eine parlamentarische Gruppe zur Verteidigung der Binnenschiffahrt konstituiert. Die Gruppe hat ihr Bureau aus folgenden Abgeordneten zusammengesetzt: Präsident Daniel Vincent, Departement Nord, früherer Minister des Unterrichts; erster Vizepräsident Olivier Deguise, Departement Aisne; zweiter Vizepräsident P. Anquetit, Departement Seine-inférieure; Sekretär Leon Escoffier, Departement Nord; ferner gehört dem Bureau an Louis Louis als Vertreter des Generalsyndikates der Kleinschiffer.

Flusshafen in Corumba. Die brasilianische Zentralregierung in Rio de Janeiro hat der Regierung des Staates Matto Grosso die Ermächtigung erteilt, in Corumba einen grossen, modernen Flusshafen anzulegen. L. N.

Zeitschriftenschau

Sämtliche hier angegebenen Druckschriften können von der Geschäftsstelle des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes leihweise bezogen werden.

Wasserkraftausnutzung. Umkehr und Verlust des remanenten Magnetismus bei Erregermaschinen. Von Ingenieur Josef Kelen, Budapest. „Elektrotechnik und Maschinenbau", 38. Jahrg., Heft 20, Mai 1920.

Wasserbau. Die Stirnwand der Staumauer. Österr. Wochenschrift f. d. öff. Baudienst, Nr. 34 u. 35, 25. Jahrg., 1919.

Hydraulik. Über Wasserschlossprobleme. Von E. Braun, Darmstadt. Zeitschrift f. d. ges. Turbinenwesen, 17. Jahrg., Heft 13, Mai 1920.