

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 9 (1916-1917)
Heft: 15-16

Rubrik: Mitteilungen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.05.2025

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

das vom Gebirge herabkommende Wasser zu sogenannten Teichen anstauend. Neuzeitliche Bauten finden sich über das ganze Reich verteilt in den Reichslanden, im Königreich Sachsen, in Thüringen, in den westlichen wie in den östlichen Provinzen von Preussen. Mit einem Inhalte von 45,5 Millionen m³ war längere Zeit die Urftalsperre bei Gemünden in der Eifel die grösste deutsche Anlage; für die Versorgung mit elektrischer Energie und den Hochwasserschutz wurde sie von einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung hergestellt, welche sich zu diesem Zwecke aus dem Stadt- und dem Landkreis Aachen und anderen benachbarten kommunalen Verbänden gebildet hatte. Die aufblühende Industrie Rheinlands und Westfalens verlangte nach Kraftwasser und einwandfreiem Trinkwasser für die ständig zunehmende Bevölkerung. Auf dem rechten Rheinufer wurden Anlagen von Aufsehen erregender Bedeutung in zwei Seitentälern ausgeführt. Im Wuppertal entstand 1890 die Remscheider Sperre mit einer Million m³ Inhalt. Ihr folgten alsdann noch weitere 8 Anlagen, so dass im Bergischen Land gegenwärtig 35 Millionen m³ Wasser aufgespeichert werden können. Die Ruhr wurde in Ermangelung anderer geeigneter Entnahmequellen nachgerade von allen Seiten, mittelbar und unmittelbar in solchem Umfange abgezapft, dass sich die Notwendigkeit für künstliches Zuschusswasser aus den oberen stark bewaldeten Bergen zu sorgen, nicht länger mehr hinausschieben liess. Die beteiligten kleinen und grossen Wasserwerke — im ganzen sind etwa 90 solche Werke mit einer Wasserförderung von 320 Millionen m³ auf das Niederschlagsgebiet angewiesen — traten aus eigener Kraft, ohne staatliche Beihilfe 1898 freiwillig mit den Triebwerksbesitzern zu einem Ruhr-Talsperrenverein zusammen, indem sie diesen auf Beiträgen aufbauten, welche je nach Gebrauch oder Verbrauch von Wasser zu entrichten sind. Anfänglich beschränkte sich die Tätigkeit des Vereins auf die Gewährung von Beihilfen an Genossenschaften, welche sich die Erbauung von Talsperren zur Aufgabe stellten. Neuerdings ging man indessen mit der Inangriffnahme der gewaltigen Möhnetalsperre zur selbständigen Ausführung von Entwürfen über. Diese Sperre eilt dem gegenwärtigen Wasserbedarf noch voraus und fasst 130 Millionen m³: sie ist mit einem Kostenaufwand von 21 Millionen Mk. im Jahr vor Ausbruch des Krieges fertiggestellt. Überwiegend zur Trinkwasserversorgung sollen die Unternehmungen dienen, welche die Städte Chemnitz, Nordhausen, Gotha und Plauen geschaffen haben. Die Verwüstungen, welchen die preussische Provinz Schlesien und Teile von Brandenburg mehrfach zuletzt 1897 ausgesetzt waren, veranlassten die Provinzialverwaltungen, mit sehr erheblichen Staatsbeihilfen einen systematischen Ausbau der hochwassergefährlichen linksseitigen Nebenflüsse der Oder vorzunehmen und ausserdem nicht weniger als 14 grössere Sperren zur Zurückhaltung der störenden Hochwässer auszuführen.

Bei der Verbesserung, wie sie für den Schiffahrtsweg der Oder unterhalb Breslau staatsseitig geplant wird, ist einem Staubecken an der Glatzer Neisse bei Ottmachau eine Hauptrolle zugewiesen, das einen Fassungsraum von 100 Millionen m³ erhalten soll. Im Sommer 1914 wurde, und zwar seit-her mit erfreulichem Erfolge, ebenfalls seitens der preussischen Staatsbauverwaltung, die Waldecker Talsperre in Betrieb genommen, welche als grösstes deutsches Unternehmen seiner Art nicht weniger als 202,4 Millionen m³ aufzunehmen vermag. Der Stausee, welcher im Quellgebiet der Weser, im Laufe der Eder geschaffen wurde, ist von Bad Wildungen in zweistündiger Wagenfahrt zu erreichen. Die Wasserfläche von 12 km² erstreckt sich in 25 km Länge, bei 1,5 km höchster Breite, bis an die Eisenbahnlinie Warburg-Marburg, und überragt an Ausdehnung den bayrischen Königssee um mehr als das Doppelte. In den umschliessenden Höhen von 600 m und mehr aufweisendem Waldgebirge tritt die Stammburg des Waldeck'schen Fürstengeschlechts hervor, in dessen Landen der grösste Teil des Sees liegt.

(Schluss folgt.)

Graströckung mittelst Elektrizität.

(Mitgeteilt von der Direktion
der Zentralschweizerischen Kraftwerke.)

Der gegenwärtige Mangel an Futter für die Viehherden des Landes zeigt deutlich, dass wir mit allen Mitteln auf eine Steigerung der Nährwerte, welche im Lande wachsen, bedacht sein müssen. Von Behörden und Fachkreisen der Landwirtschaft sind bereits verschiedene Anweisungen und Vorschläge zu diesem Zwecke erlassen worden. Wir möchten, gestützt auf eingehende Ueberlegungen und längere praktische Versuche, an denen wir mitgewirkt haben, darauf hinweisen, dass eine bedeutende Steigerung des Futternährwertes erzielt wird, wenn man das Gras im Momente seines grössten Nährgehaltes trocknet. Steht Sonnenwärme zur Verfügung, mag man diese benützen; wenn es aber regnet, kann man das Gras künstlich trocknen. Es werden täglich den Trocknungsanlagen entsprechende Mengen geschnitten und es kann dieses künstliche Trocknen den ganzen Sommer über fortgesetzt werden. Bei gutem Wetter in stärkerem, bei schlechtem Wetter in schwächerem Masse. Auf diese Weise wird der „Heuet“ nicht mehr auf wenige Tage zusammengedrängt, sondern das „Heuen“ verteilt sich über den ganzen Sommer und ermöglicht dem Landwirt, ohne Hast mit wenig Personal, aber mit Unterstützung der Technik bedeutend wertvollere Futtermittel einzubringen als beim bisherigen Heuen, wo bei launischem oder schlechtem Heuwetter das Gras überreif wurde oder verfaulte und bedeutend an Nährwert verlor. Das künstlich getrocknete Gras sieht auch besser aus und behält ein besseres Aroma als das natürlich getrocknete. Zur Besamung des Bodens kann man abwechselungsweise gewisse Flächen Gras überreif werden lassen.

Als Einrichtung zum Graströcknen eignet sich eigentlich jede Trocknungsanlage auf dem Hofe. Da aber die meisten Landwirte an elektrische Leitungen angeschlossen sind, welche sie verhältnismässig schlecht ausnützen, liegt es nahe, elektrische Graströcknungs-Einrichtungen zu schaffen. Die Trocknungsperiode fällt in den Sommer und wird vorwiegend angewandt, wenn es regnet, also wenn Wasserkräfte im Ueberschuss vorhanden sind. Die Elektrizitätswerke können also zu diesem Zwecke den Strom zu sehr billigen Preisen abgeben, namentlich in Fällen, wo keine besonderen Aufwendungen für Leitungen etc. nötig sind.

Die Trocknung kann auf verschiedene Arten geschehen; es sind auch bereits maschinelle Einrichtungen angegeben

worden, z. B. wie folgt: Entweder erstellt man Röste, worauf das eingebrachte Gras gelegt wird, oder man richtet einige Graswagen mit einem System von aufwärtsstehenden Luftrohren (aus galvan. Wasserleitungsrohren) mit seitlichen Luftlöchern ein und verbindet diese Wagen nach der Einbringung in der Remise mit einem Ventilator oder einer Luftpumpe, welche durch einen Heizwiderstand getriebene warme Luft (Föhn) liefert. Dann überlässt man den Graswagen sich selbst und in einigen Stunden ist das Gras zu Heu geworden; oder man kann auch Kasten aus Holz, Eisenblech, Mauerwerk oder Eternit aufstellen, in welchem das Gras einem stärkeren warmen Luftstrom ausgesetzt wird, wobei dasselbe, je nach Kraftaufwendung und Grösse der Einrichtung, in wenigen Minuten getrocknet wird.

Da durch die künstliche Graströcknung wahrscheinlich Millionen an Ausgaben für Krafftutter gespart werden können, sollten sich unverzüglich Landwirte, Maschinenindustrielle und Gewerbetreibende an die Konstruktion und Ausprobe von billigen Trocknungseinrichtungen machen. Die Zentralschweiz. Kraftwerke stellen während der Sommerzeit im Bereiche ihrer Anlagen billige elektrische Energie zu diesem Zwecke zur Verfügung.

Die Kosten solcher Trocknungseinrichtungen im Kleinen sind nicht hoch und machen sich leicht bezahlt, und wenn da und dort, bis diese Trocknungsart heimisch ist, das Heu scheinbar teurer zu stehen kommen sollte als das Sommergetrocknete, so ist zu bedenken, dass eben auch mehr Nährwert darin steckt und dass es vorläufig weniger darauf ankommt, was das Futter kostet, als dass es überhaupt vorhanden ist.

Die Wasserverhältnisse des Ritomsees.

An der Sitzung der waadtländischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft vom 21. Februar 1917 in Lausanne sprachen die Herren L. W. Collet und R. Mellet über den Ritomsee. Wir entnehmen dem Protokoll folgendes über die Vorträge:

Der Ritomsee, ein felsiges Becken in 1832 m Höhe im Val Piora gelegen, hat eine Länge von 2 km, eine Breite von max. 500 m und eine Tiefe von etwa max. 46 m.

Während die obere Schichten der Wasserfläche nur wenige mineralische Substanzen enthalten, sind die unteren Schichten von 13 m abwärts sehr mineral- und schwefelhaltig. Die Vortragenden haben systematische Erhebungen und Temperaturmessungen an 7 verschiedenen Punkten und verschiedenen Tiefen veranstaltet. Durch eine chemische Analyse wurde festgestellt, dass, abgesehen vom Gehalt an Schwefelwasserstoff, die chemische Zusammensetzung des Wassers in qualitativer Hinsicht an allen Punkten und Tiefen die gleiche ist. Die Beschaffenheit des Wassers ändert in der Tiefe von 13 m durch das Erscheinen des Schwefelwasserstoffes und eine intensivere Mineralisation. Diese nimmt in der genannten Tiefe sehr stark zu und erreicht einen 6 mal höhern Grad als an der Oberfläche, von hier an wächst sie weiter mit der Tiefe bis zum Grund.

In den oberen Schichten fehlt der Schwefelwasserstoff völlig. Die erste schwefelhaltige Schicht in der Tiefe von 13 m ist undurchsichtig, was vom Gehalt an Schwefel herrührt, der durch die Zersetzung des Schwefelwasserstoffes in Kontakt mit dem sauerstoffreichen Wasser der Oberfläche herrührt. Diese Schicht ist ferner rosaartig gefärbt von einer schwefelhaltigen Alge, in deren Zellen man unter dem Mikroskop Schwefelkörner bemerken kann. Die grösste Intensität der Rosafärbung zeigt sich in 13,5 m Tiefe. Sie ist zu vergleichen mit der Färbung einer Lösung von Permanganat mit 1 mgr. Salz per l. Wasser. Der Gehalt an Schwefelwasserstoff nimmt zu bis zur Tiefe von 30 m, wo er 31 mgr. per l. beträgt. In der Tiefe unter 30 m nimmt er wieder ab. An der tiefsten Stelle beträgt der Gehalt 23,2 mgr. per l.

Die Temperatur des Wassers zeigt merkwürdige Erscheinungen. In der schwefelhaltigen Schicht ist sie beinahe konstant ($6^0 - 6^0,3$). Sie ändert sich von einer Saison zur andern nur in den oberen Schichten.

Die Schwefelung der tiefen Wassersichten rührt von der Reduktion von schwefelhaltigen alkalischen Erden her. Letztere entstammen den dolomit- und gypshaltigen Felsen des Trias, die ein grosser Teil des Bassins bilden. Andererseits ist es möglich, dass die Mineralisation von unterirdischen, stark mineralisierten und schwefelhaltigen Quellen herrührt. Diese Hypothese scheint

bestätigt zu sein durch die Messungen der Zu- und Abflüsse des Sees durch die S. B. B. 1912, nach denen der See von unterirdischen Zuflüssen eine Wassermenge von 110 l/sek. erhält.

Die vollständigen Resultate dieser Studien werden in Nr. 11 der Mitteilungen der Abteilung für Wasserwirtschaft publiziert.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Genossenschaft von Elektrizitätswerken. Am 7. April 1917 fand in Zürich eine Konferenz von Vertretern grösserer Elektrizitätswerke statt, die sich mit den vom Comité aufgestellten Richtlinien für eine Genossenschaft von Elektrizitätswerken für Energieausgleich und Verwertung überschüssiger Energie befasste. Die Konferenz beschloss einstimmig die Bildung einer solchen Genossenschaft und beauftragte das Comité mit der Ausarbeitung der Statuten zu handeln einer einzuberufenden konstituierenden Versammlung von Werken.

Schiffahrtsverbände

Schweizerischer Rhone-Rheinschiffahrtsverband. Am 17. April 1917 fand in der Tonhalle in Zürich die konstituierende Hauptversammlung der Sektion Ostschweiz des Schweizerischen Rhone-Rheinschiffahrtsverbandes statt, an der zirka 20 Personen teilnahmen. Der Initiant, Herr Kaufmann Schlatter in Zürich, referierte über die Tätigkeit des Initiativkomités. Die Statuten wurden in der vorgelegten Fassung genehmigt, der Vorstand nach den Vorschlägen mit Herrn Schlatter als Präsident und Ingenieur Laquai als Sekretär, beide in Zürich, gewählt und der Beitritt der Sektion Ostschweiz als Kollektivmitglied des Linth-Limmatverbandes beschlossen.

Den Verhandlungen wohnte auch der Sekretär des Linth-Limmatverbandes, Ing. A. Härry, bei. Er gab die Erklärung ab, dass der Linth-Limmatverband den Anschluss der Limmat sowohl mit der Rhone als mit dem Rhein anstrebe und dass sich somit die Bestrebungen der Sektion Ostschweiz des Rhone-Rheinverbandes ganz mit denjenigen des Linth-Limmatverbandes decken. Aus diesem Grunde bezeichnete er eine enge Verbindung zwischen den Vorständen der beiden Verbände als notwendig. Diesen Wünschen ist dadurch Rechnung getragen worden, dass im Vorstand der Sektion Ostschweiz des Rhone-Rheinverbandes der Platz für einen Vertreter des Linth-Limmatverbandes freigehalten ist.

Im Anschluss an die konstituierende Versammlung hielt Ingenieur G. Autran aus Genf in französischer Sprache ein orientierendes Referat über die Binnenschiffahrt in der Schweiz, wobei er speziell die Ergebnisse der Enquete des Rhone-Rheinverbandes behandelte. Das Referat war mit Lichtbildern von der Rhone-Schiffahrt, sowie der Strecke Genfersee-Aare-Rhein, begleitet und wurde von den Anwesenden mit grossem Beifall aufgenommen.

Wasserkraftausnutzung

Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte. Der Bundesrat hat beschlossen, das Bundesgesetz über die Ausnutzung der Wasserkräfte auf 1. Januar 1918 in Kraft zu setzen. Die Kantone sind durch Kreisschreiben ersucht worden, bis zum 20. Oktober 1917 alle kantonalen Ausführungsbestimmungen mit Ausnahme derjenigen über den Wasserrechtskataster dem Bundesrat zur Genehmigung vorzulegen.

Kraftwerke für die Elektrifizierung der Bundesbahnen. An der Hauptversammlung des bernischen Ingenieur- und Architektenvereins hielt Herr Ingenieur Eggenberger von der Generaldirektion der Bundesbahnen einen interessanten Vortrag über die für den elektrischen Betrieb der S. B. B. in Aussicht genommenen Kraftwerke.

Als Basis für die Berechnung des gesamten Kraftbedarfes für die Elektrifizierung des Bundesbahnnetzes wurde der Verkehr des Jahres 1909 mit rund 9 Milliarden Tonnenkilometer in Betracht gezogen. Um jedoch für eine weitere Zukunft mit gesteigertem Verkehr und erweitertem Bahnnetze zu sorgen, wurde der doppelte Wert, das heisst 18 Milliarden Tonnenkilometer in die Berechnung eingeführt. Der mittlere Energie-

bedarf zur Bewältigung dieses Verkehrs beträgt zirka 160,000 kW. oder rund 220,000 PS. ab Turbine und 1 Milliarde kWh. ab Kraftwerk. Der maximale Energiebedarf, das heisst die Spitzenbelastung wird zirka das 2,5fache betragen und somit rund 550,000 PS. ab Turbine erfordern.

Zur Beschaffung dieser Energie haben die Schweizerischen Bundesbahnen bereits eine Anzahl Wasserkräfte erworben, wie diejenigen im Reussgebiet, an der obern Leventina im Tessin und im Rhone- und Trientgebiet im Wallis (Barberine, Eau noir und Trient). Ausserdem haben die S. B. B. ein Konzessionsgesuch eingereicht für die Ausnutzung der Wasserkraft der Aare zwischen Aarau und Brugg und stehen in Unterhandlungen mit den Kantonen Zürich, Schwyz und Zug zum Zwecke der Erwerbung der Etzelwerkkonzession. Insgesamt sind bis jetzt für die Elektrifizierung der Bundesbahnen 10 Kraftwerke projektiert mit einer Maximalleistung von zusammen rund 500,000 PS.

Zwei derselben, nämlich das Amsteg- und Ritomwerk mit zusammen 152,000 PS. Leistung sind gegenwärtig in der Ausführung begriffen und bestimmt für die Elektrifizierung der Gotthardlinie.

Natürlich wird sich der Bau aller dieser Werke auf eine längere Zeit verteilen müssen, denn die Elektrifizierung der Bundesbahnen erfordert Summen, die erst im Laufe von Jahrzehnten aufgebracht werden können. So kostet z. B. einzig die Einführung des elektrischen Betriebes auf der 100 km langen Strecke Erstfeld-Bellinzona zirka 50 Millionen Franken. Die Generaldirektion der Bundesbahnen hat es daher an die Hand genommen, an konzessionierten Gewässerstrecken, die vorläufig nicht benötigt werden, Subkonzessionen zu erteilen, um die Wasserkräfte einstweilen für die Privatindustrie nutzbar zu machen. So wurde im Dezember vorigen Jahres ein Subkonzessionsvertrag mit der A.-G. Lonza in Basel abgeschlossen zur Ausnutzung der Wasserkräfte der Binna und Rhone zwischen Fiesch und Mörel.

Ausser den bereits erworbenen Wasserkraften ist für die Durchführung der gesamten Elektrifizierung an solchen wenig mehr erforderlich. Es fehlt einzig noch die Erwerbung einer Wasserkraft in der Ostschweiz, im Kanton St. Gallen oder Graubünden und eine solche in der Gegend von Bern. Dieses Problem wird seine Lösung auch finden, denn an verfügbaren Wasserkraften fehlt es nicht. Für Bern und Umgebung z. B. könnten die Projekte der Bernischen Kraftwerke in Oberhasli und des Staates Freiburg an der Saane in Betracht fallen.

Bund, 8. IV. 17

Wasserwerk Biberstein (Aarau). Die Jurazementfabriken Aarau beabsichtigen, vorbehaltlich der Zustimmung der Staatsbehörden, zwecks Erweiterung ihres bereits bestehenden Wasserwerkes in Aarau folgende Bauten auszuführen:

1. Ein Stauwehr in der Aare senkrecht zur Stromrichtung, zirka 500 m unterhalb der Kettenbrücke in Aarau, zum Zwecke des Aufstauens der Aare bis zum Auslaufe des städtischen Elektrizitätswerkes bei der Badanstalt.
2. Einen zweiten Oberwasserkanal von 48 m Sohlenbreite auf dem linken Aarufufer zwischen dem bestehenden Kanal und der Aare, der für sich allein bis zu 242 m³ per Sek. und zusammen mit dem bestehenden Kanal bis zu 300 m³ per Sek. als Betriebswasser der Aare entnehmen würde, wobei jedoch steht ein Fünftel der jeweiligen Gesamtaarewasserführung (im Minimum 5 m³ per Sek., bis Mittelwasser allmählich ansteigend auf 20 m³ per Sek. und von da weg der Ueberschuss der Aareführung über 300 m³ per Sek. hinaus) in der natürlichen Flussbede verbleiben würde.
3. Ein Turbinenhaus zu diesem zweiten Kanal auf dem linken Aarufufer.
4. Die Verbreiterung des bestehenden Unterwasserkanals auf dem linken Aarufufer, und zwar vom neu zu erstellenden zweiten Maschinenhaus bis zum „Rüchli“ bei Biberstein, an welcher Stelle das gesamte Betriebswasser der beiden Werke der Aare wieder zugeführt würde.

Pläne und Beschrieb liegen bis zum 15. Mai 1917 auf dem Bezirksamt Aarau zur öffentlichen Einsicht auf, woselbst auch bis zu diesem Tage Einsprachen gegen das Vorhaben einzu-reichen sind.

So viel uns bekannt ist, wird zurzeit von zwei andern

bekannten und angesehenen Unternehmungen für den Bau von Wasserkraftanlagen ein Bauprojekt für die Ausnutzung der gesamten Aarewasserkraften zwischen dem Auslauf des Elektrizitätswerkes der Stadt Aarau und der Brücke in Wildegg studiert. Dieses ganz grosszügige Projekt darf unseres Erachtens allen Anspruch darauf erheben, wohl die zweckmässigste Lösung des ganzen Fragenkomplexes sowohl hinsichtlich der restlosen Nutzbarmachung der Wasserkraft als auch bezüglich der Schaffung eines geradezu ideal zu nennenden Weges für die Grossschifffahrt darzustellen.

Wenn wir auch nicht daran zweifeln, dass der in weiten Interessenkreisen für die gesamte Wassernutzung bestens bekannte Initiant des publizierten, erstgenannten Konzessionsgesuches der Jurazementfabriken, Herr Fabrikant Zur Linden in Aarau, ebenfalls mit seinem Projekte eine befriedigende Lösung der schwebenden Fragen sucht und wünscht, so dürfen wir es doch nicht unterlassen und erachten es als unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, dass es wohl der Mühe wert wäre, auch das von den angedeuteten andern Firmen studierte grosszügige Konkurrenzprojekt einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Wir hoffen zuversichtlich, dass das seitens der in diesen Angelegenheiten stets gut beratenen aargauischen Behörden unter allen Umständen geschehen wird.

	Geschäftliche Mitteilungen	
--	-----------------------------------	--

Motor, Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität, Baden. Im Geschäftsbericht der Gesellschaft pro 1916 wird konstatiert, dass die Schwierigkeiten, mit denen das Wirtschaftsleben in allen Ländern zu kämpfen hat, sich mit der Fortdauer des Weltkrieges mehrten und sich auch in der Elektrizitätsindustrie geltend machen; die Beschaffung von Rohmaterialien, Transportverhältnisse, Arbeitsmarkt, erschweren die Arbeit der Konstruktionswerkstätten, auch die Krafterzeugung und Verteilung hat unter diesen Verhältnissen zu leiden. Der Mangel an Arbeitern im Baugewerbe und die schwierige Beschaffung der maschinellen Einrichtungen bringen grosse Verzögerung in die Fertigstellung der Anlagen mit sich. Hinzu tritt eine bedeutende Verteuerung der Werke, die mehr als 50% der Erstellungskosten vor dem Kriege betragen dürften. Durch die Einberufung des Betriebspersonals zum Heeresdienste wird der Betrieb der Werke wesentlich erschwert.

Die Werke, die mit Dampfanlagen arbeiten, haben infolge der Knappheit und Teuerung der Kohlen mit einer Steigerung ihrer Produktionskosten zu rechnen. Die Bestrebungen dieser Werke auf Erhöhung der Energiepreise stossen auf den Widerstand der Behörden und Verbraucher, ausserdem stehen einer allgemeinen Preiserhöhung vielfach langfristige Verträge entgegen.

Die Notwendigkeit des baldigen Ausbaues vorhandener Wasserkraften wird besonders in denjenigen Ländern anerkannt, die auf die Einfuhr von Kohlen angewiesen sind. Wenn auch während des Krieges wegen der erwählten Verhältnisse die Erstellung neuer Wasserwerke in bedeutendem Umfange nicht zu erwarten ist, so dürfte doch nach Friedensschluss allenthalben eine rege Bautätigkeit einsetzen. Die Nachfrage nach verfügbarer Energie war überall ausserordentlich gross, die Gesellschaft konnte bei allen ihren Unternehmungen eine Zunahme des Energieabsatzes feststellen.

Zur Vermehrung der Mittel wurde eine 5% Obligationen-Anleihe von 10 Millionen Fr. an das der Gesellschaft nahestehende Bank-Konsortium begeben.

Über die schweizerischen Anlagen teilt der Bericht folgendes mit:

E.-W. Biaschina. Die Beschäftigung der an dieses Werk angeschlossenen elektrochemischen Fabriken war im Berichtsjahr wiederum gross und der volle Ausbau des Werkes wird durch Aufstellung einer 4. Maschinengruppe und die Errichtung einer neuen Schaltanlage im Laufe des Jahres 1917 vollendet werden. Der Absatz der in vollem Ausbau erzeugten Energie ist bereits gesichert.

E.-W. Olten-Aarburg. Der Bau der neuen Anlage Olten-Gösgen mit 56,000 PS.-Leistung hat im Berichtsjahr gute Fortschritte gemacht. Die Inbetriebsetzung der Anlage ist im Laufe 1917 zu erwarten.

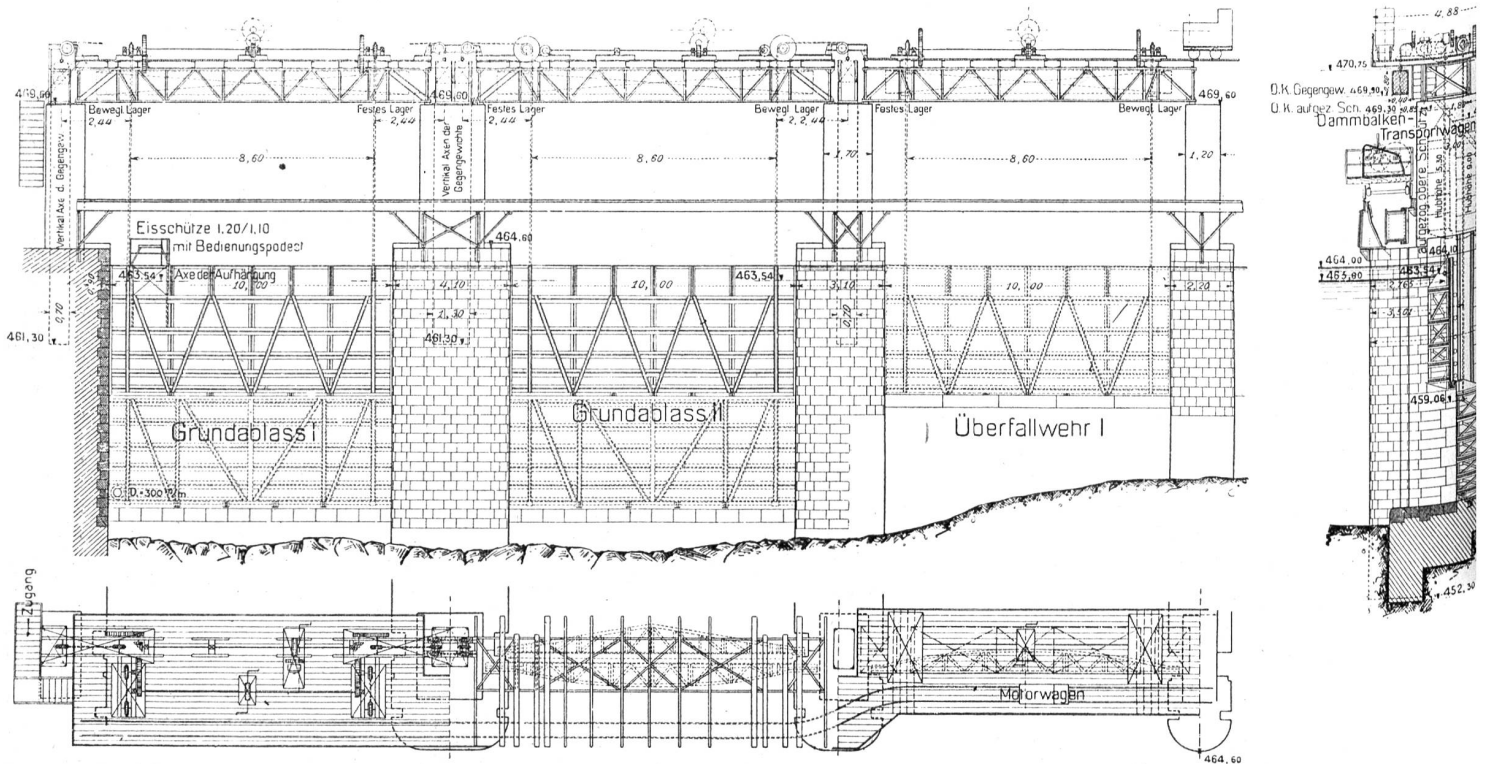


Abb. 20. Ansicht vom Oberwasser aus und Grundriss der 3 ersten Schützen. Maßstab 1 : 250.

Elektrizitätswerk

Details der

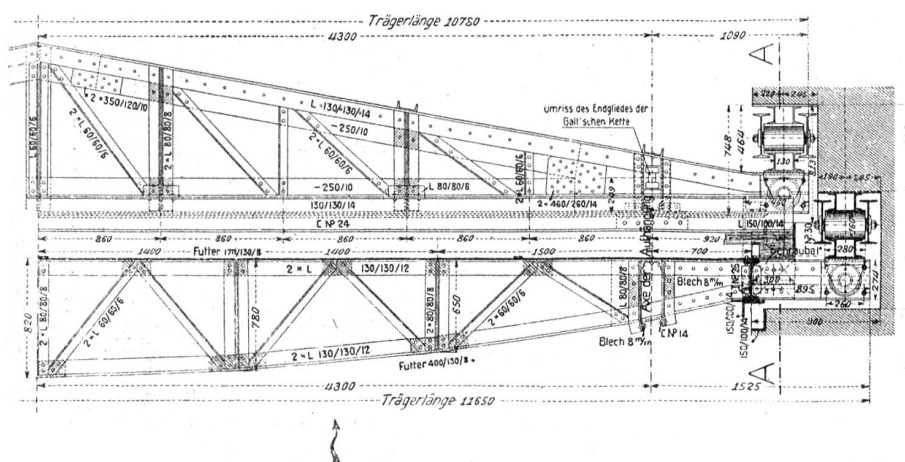
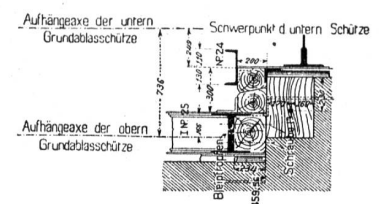
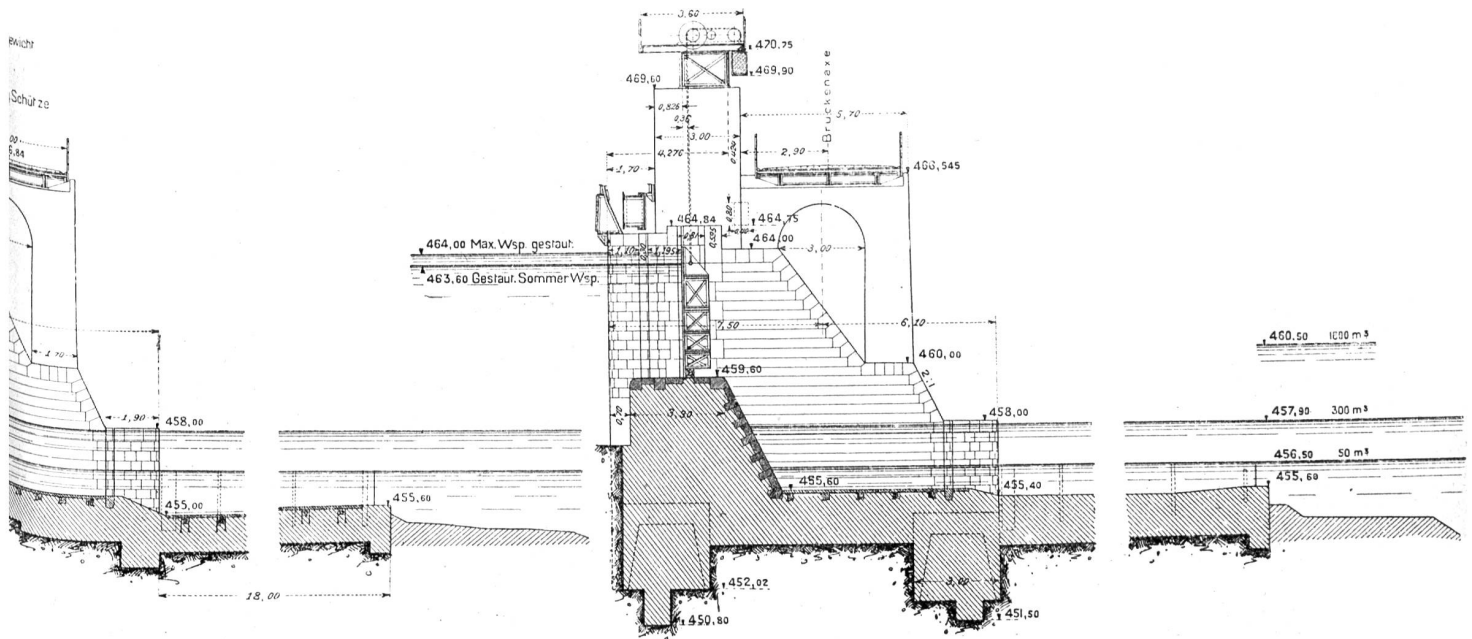


Abb. 23. Grundriss der Grundablass-Schützen. Maßstab 1 : 50.



Schnitt A-A.



Schnitt durch den Grundablass. Maßstab 1 : 250.

Abb. 22. Schnitt durch das Überfallwehr. Maßstab 1 : 250.

Kallnach

Wehranlage

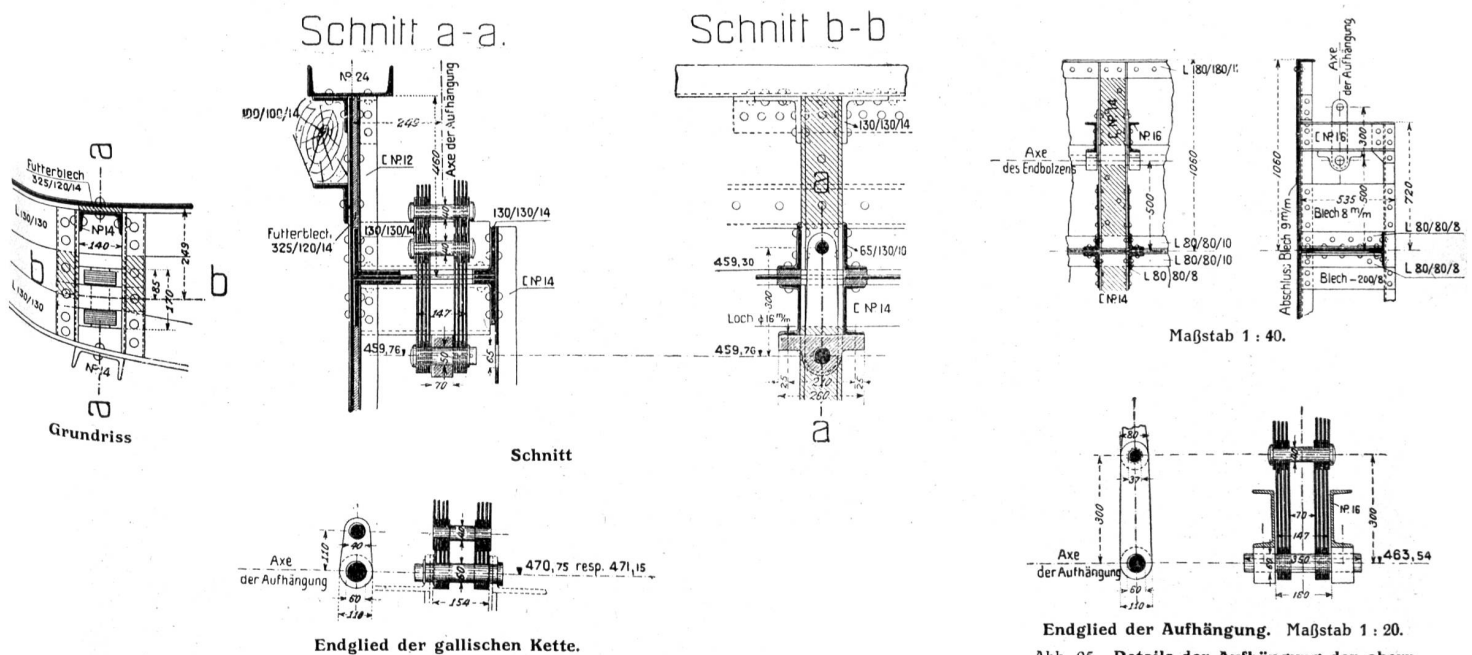


Abb. 24. Details der Aufhängung der untern Grundablass-Schützen. Maßstab 1 : 20.

Abb. 25. Details der Aufhängung der obern Grundablass-Schützen. Maßstab 1 : 20.

Die Gotthardwerke A.-G. für elektrochemische Industrie in Bodio erhöhen ihre Dividende auf 10% gegen 8% im Vorjahre.

Auch die Zentralschweizerischen Kraftwerke mit ihren Tochtergesellschaften, den Elektrizitätswerken Schwyz und Altdorf, wiesen eine erfreuliche Entwicklung auf.

Der Reingewinn pro 1916 beträgt nach Abschreibungen von Fr. 31,746.15 für Wasserrechtskonzessionen und Fr. 20,000 für Bureaugebäude, einschliesslich des Vortrages = Fr. 2,253,266.85. Dieser soll wie folgt verteilt werden: 7% Dividende auf das Aktienkapital von Fr. 30,000,000 = Fr. 2,100,000, Tantiemen Fr. 100,467.95, Vortrag Fr. 52,798.90.

Bilanz Soll: Konto der eigenen Anlagen Fr. 10,903,892.35, Effektenkonto Fr. 31,849,595.35, Konto Beteiligung Synd.-Aktien Zentralschweizer. Kraftwerke Fr. 748,500.—, Konto für Wasserrechtskonzessionen Fr. 125,000, Bureau-Gebäude-Konto Fr. 320,000, Kassa-Konto Fr. 56,322.10, Mobiliar-Konto Fr. 1, Allgemein: Lieferungen- und Bauleitungen-Konto Fr. 431,789.95, Debitoren-Konto Fr. 47,141,497.65, total Fr. 91,576,598.40.

Haben: Aktien-Kapital-Konto Fr. 30,000,000, Obligationen-Konto Fr. 45,000,000, ordentlicher Reservefonds Fr. 3,000,000, ausserordentlicher Reservefonds Fr. 3,000,000, Obligationen-Zinsen-Konto Fr. 805,070.—, Dividendenkonto Fr. 3570, Kreditoren-Konto Fr. 7,514,691.55, Reingewinn pro 1916 Fr. 2,253,266.85, total Fr. 91,576,598.40.

Elektrizitätswerk zur Bruggmühle, Bremgarten. Der Bericht des Verwaltungsrates pro 1916 teilt mit, dass infolge der vermehrten Anschlüsse durch Licht- und Kraftabonnenten sich die Einnahmen bedeutend erhöht haben und dass begründete Aussicht besteht, dass auch das laufende Geschäftsjahr vermehrte Einnahmen bringen wird, sei es durch vermehrte Kraftabgabe oder sei es durch Abgabe von elektrischer Energie zu Koch- und Heizzwecken. Die Unterhandlungen betr. Beschaffung von elektrischer Reservekraft in den kantonalen Elektrizitätswerken führten noch zu keinem definitiven Abschlusse. Der Reingewinn beträgt Fr. 23,125.69, nach Abschreibungen im Betrage von Fr. 1000, dieser soll wie folgt verwendet werden: Abschreibungen Fr. 8,158.50, Einlage in Fonds Fr. 8,500, 5% Dividende Fr. 7,145 und Saldo auf neue Rechnung Fr. 1,322.19.

Kraftübertragungswerke Rheinfelden. Der Bericht des Vorstandes der Kraftübertragungswerke Rheinfelden pro 1916 teilt mit, dass infolge der Verschärfung der wirtschaftlichen Lage eine weitere Verminderung des Strombezuges der Kleinindustrie sich geltend macht. Der Stromausfall konnte aber durch vermehrten Strombedarf der Gross-Industrie reichlich ausgeglichen werden. Der Betrieb der beiden Wasserkraftwerke Rheinfelden und Wyhlen liess sich ohne grössere Störungen durchführen. Die Dampfzentralen in Wyhlen und Rheinfelden waren nur kurze Zeit in Betrieb.

Nach Abzug der Handlungskosten, der Obligationenzinse, der Einlagen in den Wohlfahrtsfonds und den Betriebsausgleichsfonds, der Rücklage für Talonsteuer, sowie der Abschreibungen im Betrage von Fr. 400,000.—, verbleibt ein Reingewinn von Fr. 1,044,262.97, der wie folgt verteilt wird: 8% Dividende auf das Aktienkapital von 12 Millionen Mark = Fr. 960,000.—, Tantiemen Fr. 41,739.13, Vortrag auf neue Rechnung Fr. 42,523.84.

Bilanz: Aktiva: Wasserwerk-Anlage-Konto Rheinfelden Fr. 4,428,362.39, Wasserwerk-Anlage-Konto Wyhlen Fr. 9,289,534.16, Dampferveranlage-Konto Rheinfelden Fr. 421,934.58, Dampferveranlage-Konto Wyhlen Fr. 1,102,633.46, Gebäude-Konto Fr. 866,749.38, Badisches Industrie-Terrain-Konto Fr. 979,709.66, Schweiz. Industrie-Terrain-Konto Fr. 294,377.22, Leitungsnetz-Konto Fr. 3,122,068.56, Transformatoren-Konto Fr. 335,053.19, Inventarium-Konto Fr. 89,465.71, Elektrizitätsmesser-Konto Fr. 85,030.01, Betriebsmaterial-Konto Fr. 133,313.75, Waren-Konto Fr. 201,415.99, Versicherungs-Konto Fr. 20,669.88, Effekten-Konto Fr. 983,400.—, Kassa-Konto Fr. 6900.02, Konto-Korrent-Konto Fr. 3,073,927.75, total Fr. 25,434,545.71.

Passiva: Aktien-Kapital-Konto Fr. 12,000,000.—, Gesetzlicher Reservefonds-Konto Fr. 1,200,000.—, Obligationen-Kapital-Konto Fr. 10,155,780.—, Obligationen-Auslosungskonto Fr. 1,652.40, Dividenden-Konto Fr. 115,920.—, Betriebs-Ausgleichsfonds-Konto Fr. 188,626.56, Fonds für Wohlfahrtseinrichtungen

Fr. 145,000.—, Talonsteuer-Rückstellungskonto Fr. 110,146.38, Obligationen-Zinsen-Konto Fr. 250,429.72, Konto-Korrent-Konto Fr. 222,727.68, Gewinn- und Verlust-Konto Fr. 1,044,262.97, total Fr. 25,434,545.71.

Wasserwirtschaftliche Literatur

Le mode de formation et le régime des lacs suisses en général et quelques petits lacs en particulier, par Dr. L. W. Collet, Direktor der Abteilung für Wasserwirtschaft, Bern. Tome 55 des Le Globe, Organe de la Société de Géographie de Genève.

Der Verfasser behandelt zunächst die verschiedenen Arten der Bildung der Seen, die er einteilt nach ihrem Ursprung in geologischer Beziehung. An Hand von Beispielen und Abbildungen werden die verschiedenen Bildungsarten erklärt. Der II. Abschnitt der Schrift behandelt das Regime der schweizerischen Seen und zwar den Einfluss der Zuflüsse, die Beziehung zwischen dem Einzugsgebiet und der Seefläche und den Hochwassern. In einer Tabelle sind für 29 schweizerische Seen das max. Steigen innerhalb 24 Stunden, die Oberfläche des Einzugsgebietes, sowie die max. Amplitude übersichtlich dargestellt, auch der Einfluss des ober- oder unterirdischen Abflusses, der bei einzelnen Seen, z. B. Lac de Joux, Lac des Brenets etc. bestimmend auf das Regime sein kann. Der III. Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung von einigen kleinen schweizerischen Seen mit vorzüglichen Abbildungen. Da diese Seen zu Wassernutzungszwecken eine grosse Rolle zu spielen berufen sein werden, wird der Wert dieser Beschreibung noch erhöht. Wir empfehlen das Studium dieser vorzüglichen und wertvollen Arbeit namentlich allen jenen Wasserbauern, die sich mit der Ausnutzung unserer Gebirgswasserkraft mit Beziehung der Seen als Staubecken zu befassen haben.

Schweizerische Exportzeitung. Als ein neues Organ auf dem Gebiete der Exportförderung erscheint seit kurzem die Schweizerische Exportzeitung, unter der Redaktion von Herrn Dr. Meile, ehem. Sekretär des Nordostschweizerischen Schiffsverkehrsverbandes, im Verlag von J. Wagner-Egloff in Zürich. Die bisher erschienenen Nummern der Zeitschrift zeigen, dass wir es hier mit einem seriösen Unternehmen zu tun haben, das bestrebt ist, nur Gediegenes zu bringen. Der Einleitung der Nummer bilden jeweiligen Artikel über wichtige und aktuelle Fragen schweizerischer Wirtschaftspolitik. Es folgen dann kleinere Nachrichten über Wirtschafts- und Handelsfragen in der Schweiz und im Ausland. Einen wichtigen Abschnitt der Zeitschrift bilden Export-Winke und Informationen, ferner einen Nachweiser für Nachfragen nach Exportartikeln und Auslandsvertretungen. Die Zeitschrift erscheint in deutscher und französischer Sprache. Ausstattung und Druck sind gediegen. Sie sei unserer exportierenden elektro-technischen Industrie bestens empfohlen.

Zeitschriftenschau

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

Schifffahrt. Die Nutzbarmachung des Rheines für die schweizerische Rohstoffversorgung. „Die Rheinquellen“, XII. Jahrg., Nr. 1—3.

Stand der Wasserstrassenfrage, mit besonderer Berücksichtigung des Donau-, Oder- und Weichselkanals, von Prof. Artur Oelwein. Zeitsch. des österreichischen Ing. und Arch. Vereins, 69. Jahrg. Heft 2.

Wasserversorgung. Neuerungen auf dem Gebiete der Gebrauchs- und Trinkwasserreinigung im Jahre 1915—1916. Von Dr. M. Schall. „Das Wasser“, 13. Jahrg. Nr. 4.

Neuerungen auf dem Gebiete der Abwasserreinigung in den Jahren 1915 und 1916. Von Dr. Max Schall. „Das Wasser“, 13. Jahrgang, Nr. 9.

Hydraulik. Ueber Geschwindigkeitsverteilung in Röhren mit kreisförmigem und rechteckigem Querschnitt, von Dr. Ing. Cézay Sasvari, Budapest. Z. f. d. ges. Turbinenwesen, 14. Jahrg. 1917.

Das Staumass und seine Bedeutung. Von Hofrat Ing. Jos. Mazac. „Die Wasserwirtschaft“, 10. Jahrg., Nr. 6.