

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 8 (1915-1916)

Heft: 19-20

Artikel: Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1915

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920610>

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: 24.07.2025

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

Arbeiten Rechnung trage und nicht durch übertriebene Forderungen die Baggerarbeiten unnötig verteuere. Die Forderungen des Wasserbaus laufen hier denjenigen des Schiffbaus zuwider; der grössere Kanaltiefgang hat billigere Schiffe, dafür aber erhöhte Kosten zu seiner Herstellung zur Folge und es ist in solchen Fragen eben nötig, dass der Wasserbauer mit dem Schiffbauer Hand in Hand arbeite, um das gewünschte Resultat bei möglichst geringem Kostenaufwand zu erreichen.

Die bekannte Tatsache der Widerstandserhöhung in flachem Wasser spricht überdies auch ein dringliches Wort für die Verwendung der gewöhnlichen Schiffsform an Stelle der heute allgemein gebräuchlichen; ein fassoniertes Schiff wird, besonders im flachen Wasser, einen erheblich geringeren Widerstand aufweisen als ein solches von heute üblicher Form.

Bei den „Motoren“ der Zukunft wird es sich in erster Linie um die möglichste Reduktion der Tourenzahlen handeln und in Fällen, wo dies nicht durch die Konstruktion der Maschinen erreichbar wird, darf die Verwendung von zweckentsprechend konstruierten Übersetzungsgetrieben in Verbindung mit hochtourigen Motoren empfohlen werden. Wohl wird man hier einwenden, es bedeute jede Übersetzung einen Verlust; dem gegenüber kann aber nicht stark genug betont werden, dass dieser Verlust, bei einer auch nur einigermaßen sorgfältigen Konstruktion des Getriebes, in keinem Verhältnis steht zu den Propellerverlusten, die andernfalls durch die notgedrungenweise ungünstigen Schraubendimensionen entstehen müssen; es sollte doch wohl leicht möglich sein, die Verluste bei einem derartigen Getriebe unter 5% zu halten.

Eine vorzügliche Möglichkeit der Verwendung passender Tourenzahlen für die Schraubenwellen bietet überdies auch der elektrische Schiffsantrieb. Hier haben wir es in der Hand, die mechanischen Getriebsverluste durch die weit geringeren Verluste der elektrischen Kraftübertragung zu ersetzen und die Handlichkeit der Bedienung im Verein mit den mannigfachen übrigen Vorteilen der elektrischen Propulsion machen das Studium dieser Frage äusserst dankbar und heute in der Zeit der hohen Benzin- und Rohölpreise besonders interessant.

Für grosse und andauernde Maschinenleistungen ist freilich die elektrische Fortbewegung heute noch nicht reif; dazu sind Gewicht und Preis der Akkumulatoren noch zu gross und die Lebensdauer und Aktionsradius der Batterien zu klein; für kleine Leistungen jedoch und kürzere Fahrdauer, wie dieselben bei der W.-L.-Z-see-Schiffahrt etwa in Frage kommen, dürfte aber die Elektrifizierung des Lastschiffbetriebes ernstlich in Betracht fallen; ganz besonders da, wo die Elektrizitätswerke den Nachtstrom zu Vorzugspreisen abgeben, hält diese Art der Kraft-

erzeugung die Konkurrenz mit andern Betriebsmitteln sehr wohl aus. Wohl spricht auch bei kleinern Anlagen das grosse Gewicht der Batterie ein Wort gegen die Anwendung dieser Betriebsart, aber in Fällen, wo dieselbe prinzipiell in Frage kommen kann, glaube ich, es wiegen die erzielten Vorteile die Nachteile entschieden auf.

Ein kurzes Zahlenbeispiel möge hier noch eingefügt werden als Beweis für die Konkurrenzfähigkeit der elektrischen Kraft gegenüber Benzin- und Rohölbetrieb. Es handle sich um eine 20pferdige Anlage und fünfständigen Tagesbetrieb; dann betragen die Jahreskosten, inklusive Kapitalverzinsung, Amortisation, Brennmaterial bzw. elektrischer Strom und Unterhaltungskosten: „Bei Benzinbetrieb und 65 Cts. per Liter Fr. 9700, bei Rohöl und Fr. 450 per Tonne Fr. 4600, bei elektrischem Betrieb und 6 Cts. per Kilowattstunde Fr. 3900, also etwas weniger als die Hälfte des Benzinbetriebes.“

Sie mögen aus diesem einen Beispiel entnehmen, dass in der Tat die Frage der elektrischen Schiffspropulsion in besondern Fällen, nicht in allen, mit Vorteil studiert wird und indem wir auch auf diesem Gebiete die Möglichkeit der Verwendung der im eigenen Lande heimischen und erzeugten elektrischen Energie ins Auge fassen, erfüllen wir gleichzeitig eine nationale Aufgabe, die doppelt wichtig erscheint in einer Zeit, wo das Ausland durch allerlei Schwierigkeiten und Chikanen unsere wirtschaftliche Abhängigkeit mit jedem Tag mehr und schärfer betont.

Endlich, und zum Schlusse möchte ich hier noch dem Wunsche Ausdruck geben, es werde sich die zukünftige W.-L.-Z.-Schiffahrt allmählich auch mit dem Gebrauche mechanischer Verladeeinrichtungen befreunden; auch sie werden in Verbindung mit einer glücklich gewählten Lösung der pendenten Aufgaben was. erba- und schiffsbautechnischer Natur an dem Erfolge des Ganzen mithelfen können.



Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1915.

Dem Berichte des Eidgenössischen Oberbauinspektorates über seine Geschäftsführung im Jahre 1915 entnehmen wir folgende allgemeines Interesse bietende Mitteilungen.

1. Allgemeines.

Bewilligung von Bundesbeiträgen.

Bei Anlass der Behandlung eines Beitragsgesuches betreffend die Korrektur des Sulgenbaches bei Bern wurde von den gesetzgebenden Räten folgendes Postulat aufgestellt: „Der Bundesrat wird eingeladen, zu prüfen, ob und eventuell wie weit und unter welchen Voraussetzungen solche Bachkorrekturen vom Bunde auch in Zukunft subventioniert werden

sollen und welches die finanziellen Konsequenzen einer Fortsetzung der bisherigen Praxis sein würden.“

Nach sorgfältiger Untersuchung sind wir zu dem Ergebnis gelangt, dass eine vollständige Ausschliessung solcher Fälle, wo es sich um Korrektur von Gewässern im Weichbilde einer Stadt oder eines Dorfes handelt, nicht angemessen sei, indem dadurch die Ausführung verschiedener Arbeiten von bedeutendem öffentlichem Nutzen erheblich erschwert würde; hingegen sind wir der Ansicht, dass die Beitragsquote für solche Wasserbauten in der Regel nur 25% der Kosten oder noch weniger betragen sollte. Damit betrachten wir das Postulat als erledigt.

2. Allgemeines Wasserbauwesen.

a) Allgemeiner Bericht.

Aussergewöhnliche Anschwellungen unserer schweizerischen Gewässer waren im Jahre 1915 keine zu verzeichnen. Hie und da verursachten vereinzelte Gewitter einigen Schaden, wie zum Beispiel am Vorderrhein und Zuflüssen, am Mühlebach zu Brienz, an der Trub und Grünen im Napfgebiet, an der Trême bei Bulle, am Mauvoisin bei St. Maurice usw., ohne aber Überschwemmungen oder sonstige Verheerungen zu veranlassen. Die Korrektur- und Verbauungsarbeiten wurden trotz der Kriegsereignisse in allen Teilen des Landes fortgesetzt, soweit es die Umstände erlaubten.

b) Oberbauaufsicht über die Wasserpolizei.

Aufnahmen und Messungen.

Im Jahre 1915 sind folgende Aufnahmen gemacht worden:

Aaregebiet: Planaufnahme mit Längen- und Querprofilen an der Kander beim Hondrich.

Reussgebiet: Aufnahmen für die Verbauung des Humligengrabens bei Wolfenschiessen und an der Kleinen Emme bei Flühli und Littau.

Rhonegebiet: Längen- und Querprofile an der Rhone im Weissensand bei Brig, Querprofile an der Rhone zwischen Chippis und Sitten und Fortsetzung der Dammhöhenmessungen, einschliesslich der des Hochwasserstandes von 1914 zwischen Saillon und Bramois. Schliesslich wurden die Aufnahmen an den Entsumpfungskanälen in der Ebene zwischen Sitten und Riddes beendet.

Tessingebiet: Längen- und Querprofile der Tessinkorrektur, Moësa-Langensee und der Maggia, von der Asconabrücke abwärts.

Flösserei auf dem Rhein.

Nachdem die Regierungen der am Rhein gelegenen Kantone auf unsere von der grossherzoglich badischen Regierung im Jahre 1914 angeregte Frage

über die zum Schutz der Rheinschiffbrücken zu treffenden Vorkehren geantwortet hatten, haben wir dem grossherzoglich badischen Ministerium des Auswärtigen mitgeteilt, dass seinen Wünschen bezüglich der pünktlichen Nachachtung der Flossordnung und der einschlägigen polizeilichen Vorschriften im Einverständnis mit den beteiligten Kantonsregierungen nachgekommen worden sei.

Rheinregulierung.

Die Überprüfung der Jahresrechnungen, die im Vorjahre ausgefallen war, wurde im September für die Baujahre 1913 und 1914 vorgenommen.

Der ordnungsgemässe Zustand des Fussacher Durchstiches erforderte keine Unterhaltsarbeiten, auch gibt die fortschreitende Ausdehnung der Deltabildung an der Einmündung in den See vorläufig noch keine Veranlassung zu baulichen Massnahmen.

An der Zwischenstrecke wurden auf schweizerischer Seite Uferversicherungsarbeiten ausgeführt und für die betreffende Strecke die für den spätern Unterhalt nötigen Steine geliefert. Am österreichischen Ufer sind nur Instandhaltungsarbeiten gemacht worden.

Beim Diepoldsauer Durchstich, der durch den Krieg in verzögerndem Sinne beeinflusst wurde, sind folgende Arbeiten erstellt worden:

- a) Fortsetzung der Abrasungen, sowie Anrasungen der Damm- und Vorlandflächen;
- b) Materialgewinnung im alten Rheinlauf zur Anschüttung der Vorländer, Dämme und Bermen;
- c) teilweiser Aushub des Mittelprofils vom bestehenden Rheinbinnendamm bei Widnau bis gegen die Ausmündung des Durchstiches;
- d) Beginn des Aushubes der Wuhrgabenabschweigung auf der Torfstrecke;
- e) Herstellung von Faschinenanlagen bei Lettengrund, von Steinvorgründen, Böschungspflasterungen und Vorlandtraversen;
Betrieb des Steinbruches in Regie, nach Auflösung des Bauvertrages mit der Unternehmung für die Gewinnung des Steinmaterials und den damit verbundenen Arbeiten;
- f) Ausführung der Neuzufahrten zur mittleren und oberen Brücke.

Auf der obern Strecke wurde am linken Ufer, bei der Rheinbrücke Kriessern-Mäder, das Vorland abgegraben und das Steinwuhr auf 100 m Länge tiefer gesetzt.

Die Baukosten pro 1915 belaufen sich auf ungefähr Fr. 1,100,000.

Wasserwerksanlagen.

Wasserwerk am Rhein bei Rheinfelden.

Der von der Regierung des Kantons Aargau am 2. Oktober 1915 erteilten Bewilligung für eine wei-

tere Erhöhung der Schützen des Stauwehres der Kraftübertragungswerke Rheinfelden, durch Anbringen von Schwellen und Klappenaufsätzen, ist die Genehmigung erteilt worden.

Das Grossherzogtum Baden hat seinerseits die Zustimmung zu dieser Stauerhöhung schon am 4. Juni 1914 erklärt.

Wasserwerk am Rhein bei Eglisau.

Das Elektrizitätswerk des Kantons Zürich und dasjenige des Kantons Schaffhausen haben die aus der Konzession für eine Wasserwerkanlage am Rhein bei Eglisau sich ergebenden Rechte und Pflichten, mit Vertrag vom 9./31. März und 3. April 1915, an die Nordostschweizerischen Kraftwerke A.-G. übertragen.

Der schweizerische Bundesrat, sowie die grossherzoglich badische Regierung haben dieser Übertragung, mit den nötigen Abänderungen einzelner Artikel der Konzessionsurkunden, ihre Genehmigung erteilt.

Wasserwerk an der Rhone bei Chancy-Pougny.

Am 14. Juni 1915 hat zwischen dem Vorsteher des Politischen Departements und dem französischen Botschafter die Auswechslung der Ratifikationsurkunden für die Ausnützung der Wasserkraft der Rhone zwischen dem projektierten Kraftwerk und einem noch zu bestimmenden Punkt oberhalb der Brücke von Chancy-Pougny stattgefunden.

(Fortsetzung folgt.)

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Zirkular No. 11 an die Mitglieder des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

Die VI. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes mit anschliessender Diskussionsversammlung findet Samstag den 15. Juli 1916 in Freiburg statt. Das Programm der Tagung legen wir Ihnen bei. Wir hoffen, dass die Mitglieder unseres Verbandes zahlreich an der Versammlung teilnehmen und damit ihr Interesse an seinen Bestrebungen bekunden.

Gegenstand der Diskussionsversammlung ist die Frage der zweckmässigen Nutzbarmachung unserer Wasserkräfte zur Stärkung unserer wirtschaftlichen Selbständigkeit und Konkurrenzfähigkeit. In den vorausgegangenen Diskussionsversammlungen ist die Verwertung der aus unseren Wasserkraften erzeugten elektrischen Energie zu Koch- und Heizzwecken, Elektrochemie und Eisenbahnbetrieb zur Sprache gekommen. An der Tagung in Freiburg sollen alle Fragen der Verwendungsmöglichkeit der Elektrizität zusammengefasst und die notwendigen wirtschaftlichen und technischen Vorkehrungen zur zweckmässigen Ausnützung unserer Wasserkräfte dargelegt werden.

Angesichts der kritischen Situation, in der sich die Schweiz zurzeit befindet, halten wir es für unsere Pflicht, mit allen Mitteln auf eine beförderliche Nutzbarmachung unserer Wasserkräfte zu dringen. Wir erwarten daher eine zahlreiche Beteiligung an der Versammlung.

Den Jahresbericht pro 1915 sowie Budgetentwurf pro 1916 erhalten Sie in der Beilage.

Zürich, den 1. Juli 1916.

Für den Vorstand des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes:

Der Präsident:
E. Will.

Der Sekretär:
A. Härry.

Bildung eines Linth-Limmatverbandes. Sitzung des vorberatenden Komites vom 7. Juli 1916 im Hotel St. Gotthard in Zürich. Auszug aus dem Protokoll:

Anwesend: Regierungsrat des Kantons Zürich: Regierungsrat Dr. G. Keller; Regierungsrat des Kantons Aargau: Regierungsrat Dr. E. Keller; Regierungsrat des Kantons St. Gallen: Regierungsrat Dr. Mächler; Regierungsrat des Kantons Glarus: Regierungsrat D. Legler; Nordostschweizerische Kraftwerke: Direktor Schenker, Baden; Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband: Regierungsrat Dr. O. Wettstein, II. Vizepräsident, Ingenieur A. Härry, Generalsekretär, ferner folgende Vertreter der beteiligten Landesgegenden: Dr. ing. Bertschinger, Zürich; Ingenieur Bossard, Näfels; Direktor Koch, Schlieren; Dr. G. Lüscher, Aarau; Gemeindepräsident Jos. Müller, Näfels; Gemeindeammann Oberholzer, Uznach; Direktor H. Peter, Zürich; Direktor Pfister, Baden; Bezirksrat Spiess, Tuggen.

Vorsitzender: Regierungsrat Dr. O. Wettstein. Die Verhandlungen werden um 3 $\frac{1}{2}$ Uhr mit einer einleitenden Ansprache des Vorsitzenden eröffnet. Er erinnert an die Versammlung vom 17. April 1914 in Zürich, die die Gründung eines Limmatverbandes beschloss und ein Komitee zur Weiterverfolgung der Angelegenheit einsetzte. Er gibt ferner die Gründe bekannt, weshalb die Angelegenheit seit her vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband nicht weiter verfolgt wurde, und die ihn veranlasst haben, die Bildung des Verbandes nunmehr wieder energisch an die Hand zu nehmen. Hierauf erhält Ingenieur Härry das Wort zu einem orientierenden Referat über den Zweck und die Organisation des Verbandes.

In der anschliessenden Eintretensdebatte gibt Regierungsrat Legler den Standpunkt der Regierung des Kantons Glarus bekannt. Er bezweifelt, dass der Verband Nützlichliches leisten können. In den wasserwirtschaftlichen Bestrebungen herrsche zu viel Idealismus (z. B. Schifffahrt). Ein Antrag auf Nichteintreten stellt Sprechender nicht, man wird die Entwicklung der Sache abwarten müssen. Regierungsrat Dr. G. Keller teilt mit, dass der Regierungsrat des Kantons Zürich die Bildung des Verbandes begrüesse und bereit sei, seine Bestrebungen zu unterstützen. Allerdings enthält das Programm viel Idealismus, man wird aber mit ruhiger Überlegung prüfen, was ausführbar ist. Solche Probleme lassen sich am besten durch private Organisationen vorbereiten. Regierungsrat Dr. Mächler teilt mit, dass auch die Regierung des Kantons St. Gallen beschlossen hat, den Verband zu unterstützen, wie sie auch die Rheinschiffahrtsbestrebungen unterstützt. Es ist nützlich, wenn solche Probleme von Fachleuten geprüft werden und wenn die Arbeiten des Gesamtverbandes vom Interesse der beteiligten Landesgegenden aus beurteilt werden. Wir verhehlen uns dabei nicht, dass es lange Zeit zur Verwirklichung der Projekte brauchen wird. Die Eintretensdebatte ist geschlossen.

Statuten und Arbeitsprogramm, deren Entwürfe vorliegen, werden mit wenigen Änderungen genehmigt.

Für den Vorstand werden folgende Vorschläge aufgestellt: Regierungsrat Legler, Glarus, Regierungsrat Dr. Mächler, St. Gallen, Regierungsrat Bammert, Schwyz, Regierungsrat Dr. E. Keller, Aarau, Regierungsrat Dr. G. Keller, Zürich, Gemeindeammann Oberholzer, Uznach, Bezirksrat Spiess, Tuggen, Direktor Pfister, Baden, Direktor Peter, Zürich. Zwei Mitglieder wählt der Schweiz. Wasserwirtschaftsverband. Die konstituierende Versammlung soll an einem vom Vorstand des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes zu bestimmenden Tage im Herbst 1916 in Rapperswil stattfinden.

Im Anschluss an die Verhandlungen referieren die Herren Dr. ing. Bertschinger und Dr. Lüscher über verschiedene Probleme der Limmatschifffahrt.

Schiffahrtsverbände

Einladung zur 8. ordentlichen Generalversammlung des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes auf Samstag den 22. Juli 1916, nachmittags 3 $\frac{1}{2}$ Uhr, im