

# Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1916

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **9 (1916-1917)**

Heft 19-20

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-920632>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

lich und 700 Meter fast der doppelten Höhe des Uetliberges über Zürich entspricht.

In den Tabellen sind die Pässe in der Höhenfolge aufgeführt und in Tab. 1 zum Vergleich noch die fahrbaren Pässe der übrigen Schweiz eingefügt, die über 1000 Meter = 3281' englisch liegen.

Die Beobachtungsreihen sind, unter anderm durch militärische Abhaltung der Bezirksingenieure, nicht ganz lückenlos. Immerhin liegen nicht weniger als 242 Wägungen vor, während in der technischen Literatur Angaben bisher fehlten. (?)

Das Urmaterial liesse eine weitergehende Untersuchung zu. Es sei aber von den Ergebnissen hier nur kurz folgendes angeführt:

	%
	von c)
a) absolut kleinster Wert 215 kg (1909, Bernhardin) . . . . .	50
b) Durchschnitt der kleinsten Jahresmittel aller Stationen 319 kg . . . . .	73
c) Haupt-Mittel 438 kg/m <sup>3</sup> . . . . .	100
d) Durchschnitt der höchsten Jahresmittel aller Stationen 542 kg . . . . .	124
e) absolut grösster Wert 703 kg (1912, Julier)	160

Die Verrechnung der Abweichungen von Tab. 3 geben Funktions-Spezialisten noch weitere Fingerzeige. Hervorzuheben wäre insbesondere:

1. die gleichmässigen Zahlen vom Oberalp-Pass;
2. das Jahr 1913 (immer 30. März) zeigt für sechs Pässe die niederste,
3. das Jahr 1916 dagegen (drei Jahre später) für fünf Pässe die höchsten Schneehöhen. (Man vergleiche die Sonnenflecken-Perioden). (?)

Bei Betrachtung der Werte beachte man, dass mit wachsender Schneelast die unteren Partien dichter sein werden und die Endmittel in die Höhe treiben. Tabelle 3 wird also immer mit den Zahlen von Tabelle 2 zusammen zu lesen sein.

Wie zu erwarten, ergeben die Stationen mit grösster Meereshöhe auch die grössten Variationen in den absoluten und den Verhältnis-Werten.

Auf eine vollständige arithmologische Weiterverrechnung ist vorerst nicht eingetreten worden, sie würde aber mit Ausdehnung des Beobachtungsreiches Erfolg versprechen.

Möge das Beispiel Graubündens weitere Amtsstellen zu ähnlichen Erhebungen veranlassen.

Der Beobachter ist dankbar, wenn er auf Material aufmerksam gemacht wird, das ihm unbekannt blieb.

Die Nutzenanwendung auf Hochbau und die Sonderfrage Schneelast und Festigkeit der Dächer wird in anderen Fachzeitschriften zu behandeln sein.



## Wasserwirtschaft und Wasserbauten in der Schweiz im Jahre 1916.

Dem Berichte des Eidgenössischen Oberbauinspektorates über seine Geschäftsführung im Jahre 1916 entnehmen wir wie üblich folgende allgemeines Interesse bietende Mitteilungen:

### 1. Allgemeines.

#### Behandlung der Subventionsgesuche.

Das schweizerische Departement des Innern hat verfügt, es sollen in Zukunft alle von den Kantonen eingereichte Subventionsgesuche für Gewässerkorrekturen, Bachverbauungen usw. der schweizerischen Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei zur Anbringung ihrer Bemerkungen und Bedingungen überwiesen werden.

#### Veröffentlichungen.

Zwei weitere Lieferungen des vom Oberbauinspektorat ausgearbeiteten Werkes über die Gebirgsflüsse der Schweiz sind herausgegeben worden.

Das Heft Nr. 4 enthält die Beschreibung von Korrektionsarbeiten an der Broye, Kleinen Emme und Kander, das Heft Nr. 5 diejenige der Bauten an der Aare zwischen dem Thuner- und dem Bielersee.

### 2. Allgemeines Wasserbauwesen.

#### a) Allgemeiner Bericht.

Abgesehen von den hohen Sommerwasserständen der Seen, besonders des Boden- und Untersees, traten grössere, von Überschwemmungen begleitete Hochwasser erst Ende Dezember infolge rascher Schneeschmelze ein. Im Kanton Bern wurden die Wuhungen an der Saane oberhalb Gümmenen beschädigt, in der Orbe-Ebene, im Kanton Waadt, ergoss sich das Wasser durch einem Dambruch am Talent über das zwischen diesem, dem Nozon und der Orbe befindliche Gelände. Ebenso traten die Glâne, sowie kleinere Zuflüsse der Broye bei Granges aus. An der Broye sind die Uferböschungen bei Henniez und unterhalb Payerne unterspült worden.

Ein Gewitter im Juli veranlasste einen starken Muhrgang im Saxetenbach bei Wilderswil (Bern) und füllte den unteren Lauf des Baches mit Geschieben aus.

Im Gebiet des Biltnerbaches, Kanton Glarus, sind Felsstürze niedergegangen, welche zwei Sperren der Bachverbauung stark beschädigten.

Im übrigen gab das Jahr 1916, trotz andauernder Niederschläge, keinen Anlass zu Klagen. Die Korrektions- und Verbauungsarbeiten wurden in ähnlicher Weise wie im Vorjahre fortgesetzt und erlitten hie und da Verzögerungen wegen dem Mangel an Arbeitern, der sich im ganzen Lande unangenehm fühlbar machte. Auch die Steigerung der Materialpreise

übte ihren Einfluss aus, so dass es nicht zu verwundern ist, dass die Summe der neu eingereichten Kostenvoranschläge gegenüber der des Jahres 1915 um rund Fr. 300,000.— zurückblieb.

#### b) Oberaufsicht über die Wasserpolizei.

##### *Aufnahmen und Messungen.*

Im Jahre 1916 sind folgende Aufnahmen gemacht worden:

Rheingebiet: Nivellement Stein-Eschenzerhorn.

Aaregebiet: Längenprofil der Aare vom Thuner bis zum Bielersee.

Reussgebiet: Planaufnahme und Längenprofil im Steinibach (Hölle) bei Hergiswil.

Rhonegebiet: Fortsetzung der Dammhöhenmessungen bei Saxon, Grône-Granges und Vouvry (Wallis); Wasserspiegelnivellement der Rhone zwischen der Drance und dem Bois-noir; Querprofil an der Grande-Eau bei Aigle.

##### *Regulierung der Wasserstände des Bodensees.*

Infolge der hohen Wasserstände des Bodensees und des Untersees, die in den anliegenden Ortschaften Überschwemmungen verursachten, sah sich die Regierung des Kantons Thurgau veranlasst, ein Gesuch um Genehmigung eines Projektes für die Vervollständigung der früheren Abgrabung am Eschenzerhorn einzureichen. Da diese Vorlage in Verbindung mit der Regulierung des Bodensees steht, so ist sie auch der Grossherzoglich badischen Regierung zur Rückäußerung übermittelt worden. Die Antwort Badens steht noch aus.

##### *Rheinregulierung.*

An Stelle des bisherigen österreichischen Mitgliedes der internationalen Rheinregulierungskommission, Herrn Adolf Freiherr von Rungg, wurde Herr Dr. Georg Pockels, Vizepräsident der k. k. Statthalterei Innsbruck, und als Ersatzmitglied, an Stelle des verstorbenen Oberingenieurs H. Aebi aus Bern, Herr Kantonsingenieur Karl Keller in Zürich gewählt.

Der Zustand des Fussacher Durchstiches erforderte keine Unterhaltsarbeiten, und auch an der Zwischenstrecke wurden, abgesehen von wenigen Instandhaltungsarbeiten, keine Bauaufwendungen vorgenommen.

Am Diepoldsauer Durchstich machte sich der allgemeine Mangel an Bauarbeitern derart geltend, dass kaum mehr als ein Drittel des nötigen Bestandes erhältlich war. Es wurde an der Anrasung der Damm- und Vorlandsflächen, an der Abtragung der Wuhrgrabenabschwerung, am Aushub für die Vorlandstraversen gearbeitet, ferner wurden Steinvorgründe, Böschungspflasterungen und Traversen auf zirka 1200 m Uferlänge erstellt. Der Steinbruchbetrieb wurde fortgesetzt und die neue Gemeindestrasse Kriesern-Diepoldsau gebaut.

Die Baukosten pro 1916 belaufen sich ungefähr auf Fr. 800,000.—; sie wurden aus den bei der Kantonalbank St. Gallen angelegten Geldmitteln bestritten, da die Vertragsstaaten im Berichtsjahre keine Ratenzahlungen geleistet haben.

Die Projektstudien für die Ableitung der Diepoldsauer Gewässer in den Lustenauer Kanal sind abgeschlossen; die Durchführung des wasserrechtlichen Verfahrens auf österreichischem Gebiet ist bereits erfolgt.

#### **Wasserwerksanlagen.**

##### *Stautufen am Oberrhein zwischen Rheinfeldern und Eglisau.*

In der Konferenz vom 3./4. Mai in Zürich einigten sich die Vertreter der Schweiz und des Grossherzogtums Baden dahin, dass auf eine Behandlung der eingereichten oder noch einzureichenden Konzessionsgesuche, unter Voraussetzung genügender Unterlagen, eingetreten werden könne, wobei sich die Schweizerische Regierung das Recht vorbehält, auf die endgültige Konzessionserteilung auch vor Fällung des Spruches des Preisgerichtes für den Wettbewerb zur Schiffbarmachung des Oberrheines einzutreten.

In der Note an Baden vom 28. Juli wurde noch erläuternd beigefügt, dass die in der Konferenz in Rheinfeldern vom 20. Dezember 1889 vereinbarten Grundsätze wegen Erteilung von Konzessionen für die Ausnützung der Wasserkräfte des Oberrheines durch diesen Vorbehalt nicht berührt werden. Das Konferenzprotokoll vom Mai 1916 ist von den beteiligten Regierungen der Schweiz und Badens genehmigt worden.

Bis jetzt sind folgende Vorlagen für Erstellung von Kraftwerken eingegangen:

für Schwörstadt auf der Strecke Rheinfeldern-Laufenburg;

für Dogern, Kadelburg und Reckingen auf der Strecke Laufenburg-Eglisau.

Die weitere Behandlung dieser Angelegenheit bildet einen Gegenstand der in Aussicht genommenen internationalen Konferenz betreffend Stauerhöhung in Laufenburg.

##### *Wasserwerk am Rhein bei Laufenburg.*

Die konferenzielle Behandlung des Gesuches des Kraftwerkes Laufenburg, den Stau am Wehr auf Kote 302 m auch bei geringeren Wasserführungen, als bisher vorgeschrieben, beibehalten zu dürfen, fällt auf Anfang nächsten Jahres.

##### *Wasserwerk am Rhein bei Eglisau.*

Nach einer Vorbesprechung in Bern erfolgte mit den badischen Abgeordneten am 2./3. Mai eine Konferenz in Zürich über den ersten Ausbau der Grossschiffahrtsschleuse auf dem rechten Rheinufer. In

technischer Hinsicht wurde eine Einigung erzielt; die Frage der Mehrkostenverteilung musste aber noch offen bleiben, weil die Vertreter Badens nicht ermächtigt waren, sich hierüber auszusprechen.

Das Protokoll wurde von den Regierungen Zürichs, Schaffhausens und Badens genehmigt. Nach Prüfung des im Sinne der Konferenzbeschlüsse abgeänderten Projektes und nach Empfang unserer Erklärung, die Schweiz sei bereit, die Hälfte der Mehrkosten zu übernehmen, beschloss die Regierung von Baden, ebenfalls eine Hälfte der Kosten zu tragen. Dadurch soll hinsichtlich der Kostenverteilung für die spätere Schiffbarmachung des Oberrheins weder nach der einen noch nach der anderen Seite ein Präjudiz geschaffen werden.

Im Oktober fand noch eine Zusammenkunft der schweizerischen Interessenten in Bern statt zur Verteilung des der Schweiz zufallenden Anteils von Fr. 40,000.—, an welchem sich der Bund mit einem Beitrag von Fr. 15,000.— beteiligt.

Die vorgeschlagene Verteilung ist von den betreffenden Kantonen und Verbänden angenommen worden.

(Fortsetzung folgt.)

	<b>Wasserkraftausnutzung</b>	
--	------------------------------	--

**Kantonale Freiburgische Elektrizitätswerke.** Die Werke haben eine Anleihe von 17 Mill. Fr. aufgenommen. Der Ertrag des Anleihens dient zur Uebernahme der „Société des Usines hydro-électriques de Montbovon“ in Romont, und zur Bezahlung des Kaufpreises der „Usine électrique de Châtel-St. Denis“ sowie zur Deckung der Kosten der neuen elektrischen und hydraulischen Bauten, welche durch die zahlreichen Begehren von Stromlieferung erforderlich sind.

Die Schaffung der „Freiburgischen Elektrizitätswerke“, die durch Gesetz vom 17. November 1915 erfolgte, bedeutet für die Volkswirtschaft des Kantons Freiburg eine rationelle Zusammenfassung der Kräfte. Vier Werke sind nun zu einer Gesellschaft vereinigt: Freiburg, Hauterive, Châtel-St. Denis und Montbovon. Die Gesellschaft, deren Dotationskapital 20 Mill. Fr. beträgt (davon sind 17,9 Mill. Fr. einbezahlt) übernahm die Aktiven und Passiven des Unternehmens des Eaux et Forêts, sowie der Entreprises électriques de Tusy-Hauterive et de Châtel-St. Denis.

Die Stromlieferung der vier Werke weist für die letzten sechs Jahre eine beständige Entwicklung auf, welche das neue Unternehmen dazu führen wird, umfangreiche Staubecken zu schaffen, um den neuen stets zahlreichen Abnehmern elektrischer Energie gerecht werden zu können.

**Regulierung des Oberrheins zwischen Strassburg und Basel.** Die Regulierung des Oberrheins und die Nutzbarmachung seiner Wasserkräfte kamen in der Sitzung vom 9. Juni des elsässisch-lothringischen Landtags zur Sprache. Namens der Regierung gab der Ministerialdirektor Gronau dem Hause bemerkenswerte Aufklärungen. Danach war unter scharfer Betonung der Sonderinteressen Elsass-Lothringens die Regierung mit der von Baden übereingekommen, ein Abkommen für die gemeinschaftliche Aufstellung eines Projektes zu treffen. „Dieses Abkommen war bereits schriftlich fixiert und die prinzipielle Zustimmung der beiden Uferstaaten war gegeben, als das Reich sich einmischte. Formell wie materiell war dagegen nichts einzuwenden, weil die Reichsverfassung die gesetzliche Regelung des Ausbaues der Wasserstrassen dem Reiche unterstellt. Das Reich schlug nach Besprechung mit den beteiligten Bundestaaten vor, für die Organisation eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu wählen und

aus Vertretern des Reiches, der beiden Uferstaaten, sowie Preussens, Bayerns, Württembergs und Hessens ein Konsortium zu bilden. Gemeinsam mit Baden lehnte Elsass-Lothringen diesen Vorschlag ab. Als Träger der Hoheitsrechte mussten Baden wie Elsass-Lothringen gegen eine solche Gleichstellung der Interessen Widerspruch erheben. Eine Antwort der Reichsregierung ist auf den Protest hin noch nicht ergangen.“ Daraufhin nahm die Zweite Kammer einstimmig eine Resolution an, in der sie die Stellungnahme der Regierung billigt.

**Bayrische Wasserkraft-Arbeitsgemeinschaft.** Unter dieser Bezeichnung sind bayrische Banken und industrielle Grossunternehmungen, nämlich die Bayrische Hypotheken- und Wechsel-Bank, München, Bayrische Vereinsbank, München, Bayrische Handelsbank, München, Bayrische Diskonto- und Wechselbank A.-G., Nürnberg, Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schudert & Co., Nürnberg, Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., Nürnberg, zu einer Gesellschaft des bürgerlichen Rechtes zusammengetreten, welche sich die wirtschaftliche Förderung Bayerns als Aufgabe gestellt hat.

In erster Linie wird die Gesellschaft die Erschliessung der bayrischen Wasserkräfte nach ihrer technischen und wirtschaftlichen Seite bearbeiten und dazu ein Bureau einrichten, zu dessen Leitung eine erfahrene erste Kraft berufen worden ist. Die Arbeiten hiefür sollen sofort aufgenommen werden. Darüber hinaus hofft die Gesellschaft Gelegenheit zu erhalten, auch andere Unternehmungen in den Bereich ihrer Tätigkeit zu ziehen.

Die Geschäftsleitung befindet sich im Hause der Bayrischen Hypotheken- und Wechsel-Bank, München, Theatinerstrasse 11.

**Eine deutsche Elektrizitätswirtschaftsstelle.** Bei der deutschen Kriegsrohstoffabteilung in Berlin ist eine unter die Leitung von Prof. Kübler gestellte Sektion Elektrizität und damit in Verbindung eine Elektrizitätswirtschaftsstelle (Ews) geschaffen worden, welche den Strom an Dritte und an Bahnen abgebende Werke zu kontrollieren und deren Leistungsfähigkeit für Winter 1917/18 zu sichern hat. Sie besteht aus dem Beirat, das sind Vertreter der Reichsämter und der Bundestaaten, dem Beiratsausschuss und der Geschäftsstelle. Der Vorsitzende des Beirates und des Ausschusses ist Prof. Klingenberg, der Leiter der Geschäftsstelle Generalsekretär Dettmar.

Die Aufgaben der Elektrizitätswirtschaftsstelle sind: Massnahmen zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit bestehender Werke; die Bereitstellung elektrischer Arbeit durch Erweiterungen, Neubauten, Zusammenschluss und Belastungsausgleich; die Prüfung von Bau- und Erweiterungsanträgen; die Regelung des Bedarfes durch Einleitung von Sparmassnahmen; der Nachweis freier elektrischer Leistungen und in Verbindung damit die Unterbringung neu zu begründender Industrien.

Aufgabe des Beirates ist die Beschlussfassung über grundsätzliche Fragen, Aufgabe des Beiratsausschusses die Entscheidung von Fall zu Fall, Aufgabe der Geschäftsstelle die Vorbereitung für die Arbeiten des Beirates und des Beiratsausschusses, der Verkehr mit den Werken, Bedarfsprüfung, Erledigung des Schriftverkehrs und ähnliches.

Zur Erleichterung der Tätigkeit der Ews wird den Elektrizitätswerken empfohlen: 1. Für den Nachweis freier elektrischer Leistungen zweckdienliche Mitteilungen an die Ews gelangen zu lassen, sofern grössere Leistung verfügbar ist. 2. Für wesentliche Erweiterungen von Elektrizitätswerken alle Anträge an die Ews zu richten und im Interesse der Beschleunigung die zur ausführlichen Begründung nötigen Unterlagen gleich einzureichen, zum Beispiel Angaben über die bisherige Höchstleistung, die künftige Höchstleistung, den ungedeckten Bedarf und Reserven, ferner Pläne der in Frage kommenden Leitungsnetze, Angaben über Grossabnehmer, die zur Rationierung der Elektrizitätsverteilung in Frage kommen und dgl.

Erweiterungsanträge, die vor dem 1. März 1917 bereits endgültig genehmigt waren, werden durch die Tätigkeit der Ews nicht berührt. Die Arbeit der Ews erstreckt sich auch nur auf die Erweiterungen der Kraftwerke, Unterwerke, Transformatoren usw., wenn die neu aufzustellende Gesamtleistung 100 kVA übersteigt, und auf Leitungen, deren Neu- oder Umbau eine grössere Kapitalkaufwendung als Mk. 25,000 erfordert.