

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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 11 (1918-1919)

Heft: 13-14

Artikel: Nutzbarmachung und Schiffbarmachung des Rheins, der Aare, Reuss und Limmat

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-919973>

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: 18.02.2025

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

Ausbau der schweizerischen Wasserkräfte.

In ihrer Generalversammlung vom 3. April 1919 in Olten haben der Schweizerische elektrotechnische Verein und der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke eine Kundgebung an die Bundes- und Kantonsbehörden beschlossen, die in der Hauptsache die gleichen Forderungen enthält, wie sie anlässlich der Diskussionsversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 5. März in Basel aufgestellt worden sind. Das Hauptgewicht wird in dieser Kundgebung auf die Erleichterung und Beschleunigung der Konzessionserteilungen gelegt. Wir lassen den Wortlaut der Kundgebung hier folgen:

1. Im Lande herrscht heute Mangel an elektrischer Energie; die bestehenden hydro-elektrischen Werke können den Bedarf nur noch decken unter Anwendung von Einschränkungen des Verbrauchs, die aufrecht erhalten werden müssen bis der Kraftmangel wieder sicher gedeckt sein wird.

2. Die gegenwärtig im Bau begriffenen Werke werden nach ihrer, z. T. erst nach einigen Jahren zu erwartenden Vollendung kaum zur Deckung des schon heute vorhandenen Fehlbetrags genügen.

3. Die Brennstoffteuerung wird noch lange andauern und eine starke, weitere Steigerung des Bedarfs an elektrischer Energie zur Folge haben.

4. Der sofortige Bau bedeutender hydro-elektrischer Werke ist daher nicht allein volkswirtschaftlich geboten, um die Abhängigkeit vom Auslande zu vermindern, sondern ein dringendes Bedürfnis, dessen Erfüllung keinen Aufschub erleidet.

Dasselbe gilt bezüglich weiterer Kraftwerke für die Elektrifikation der Bahnen.

5. Die schweizerische Technik wäre in der Lage, bewährte Unternehmungen dazu bereit und Arbeitskräfte heute vorhanden, um die erforderlichen Anlagen rasch zu erstellen.

6. Dagegen zeigt sich, dass die Verhandlungen und Formalitäten für die Erwerbung von Kraftwerks-Konzessionen einen schleppenden Gang nehmen und nicht derart zu beschleunigen sind und erleichtert werden, wie es in einem Lande sein sollte, dessen grösster Naturreichtum die Wasserkräfte sind. Die so entstehenden Verzögerungen drohen dem Lande grossen Schaden zu bringen.

Die beiden Verbände gelangen daher unter näherer Ausführung in einer besonderen Darlegung an die Bundesbehörden mit folgender

Kundgebung:

Bundes- und Kantonsbehörden werden im Gesamtinteresse des Landes ersucht:

- a) Die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen anzuwenden im Sinne der Erleichterung und energischen Förderung der Konzessionserteilung für projektierte rationelle Werke unter Zurückstellung von Einzelinteressen gegenüber dem Wohle des Ganzen, sowie da, wo Gesetze und Verordnungen sich hiezu als unzureichend erwiesen haben, dieselben zu revidieren;
- b) eine Reorganisation aller derjenigen Bundesinstanzen vorzunehmen, welche mit der Überprüfung und Begutachtung der Projekte und Konzessionsgesuche für Wasserkräfte zu tun haben, in dem Sinne, dass die Konzessionsbewerber sich nicht an eine Mehrzahl von Instanzen, sondern nur an eine Stelle mit einheitlicher, sachkundiger und aktiver Leitung zu wenden haben, die namentlich auch die rasche Beseitigung von Schwierigkeiten als ihre Aufgabe betrachtet;
- c) die eidgenössische Wasserwirtschaftskommission in der Weise zu reorganisieren, dass sie aus dem jetzigen Zustande eines schwerfälligen Körpers ohne Aktion und Kompetenzen zu einem nützlichen Organ wird, das der Bundesrat und seine Organe zur fachmännischen Begutachtung der Fragen der Wasserwirtschaft regelmässig heranziehen können und sollen. Als Weg dazu ist eine Verkleinerung dieser Kommission oder eine Unterteilung in kompetente Subkommissionen aus Sachverständigen einzuschlagen;
- d) die durch private Initiative begonnenen und im Fortschreiten begriffenen Bestrebungen zur technischen Verbindung der grösseren elektrischen Kraftwerke zum Ausgleich der Produktionsfähigkeit und der Aushilfe zwischen den einzelnen Werken, als eine für die rationelle Ausnutzung unserer

- Wasserkräfte unentbehrliche Massnahme, energisch zu unterstützen, wo und wie immer es ihnen möglich ist;
- e) in möglichst weitgehendem Masse die bestehenden Fachvereinigungen und Ingenieurbüros zur aktiven fachtechnischen Mitarbeit an wasserwirtschaftlichen Studien und Ausführungsprojekten heranzuziehen;
 - f) insbesondere zum Zwecke der Beschleunigung der Elektrifikation der Bundesbahnen die Übertragung der Bauleitung der weiteren dazu nötigen Kraftwerke an zutruenswürdige, private Ingenieurbüros mit Beförderung zu organisieren.

Nutzbarmachung und Schiffbarmachung des Rheins, der Aare, Reuss und Limmat.

Das Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes hat der schweizerischen Presse folgende Mitteilung zugestellt:

Mehr als je wendet sich das öffentliche Interesse den wasserwirtschaftlichen Fragen zu. Zur Orientierung über den gegenwärtigen Stand der Projektierung für Kraftnutzung und Schifffahrt an unsern vier Hauptgewässern mögen folgende Angaben dienen:

Am Rhein von Basel bis zum Bodensee sind in 13 Kraftanlagen rund 230,000 Pferdekräfte konstante und 712,000 Pferdekräfte maximale Nettowasserkräfte ausnutzbar. Die bestehenden Werke nutzen im Maximum 130,000 Pferdekräfte aus. Es sind durch den Bau der noch fehlenden Anlagen und die Erweiterung bestehender Werke rund weitere 580,000 Pferdekräfte ausnutzbar, wovon auf die Schweiz zirka 420,000 Pferdekräfte entfallen. Im Bau begriffen ist das Kraftwerk Eglisau der N. O. K. mit 42,000 Pferdekräften Ausbau. Zur Konzessionierung angemeldet sind die Werke Redingen (30,000 Pferdekräfte), Waldshut (37,000 Pferdekräfte), Dogern (80,000 Pferdekräfte), Sädingen (48,000 Pferdekräfte), Schwörstadt 84,000 Pferdekräfte). Projektiert sind die Werke Schaffhausen (25,000 Pferdekräfte), Rheinfluss (65,000 Pferdekräfte), Birsfelden (50,000 Pferdekräfte).

An der Aare vom Brienersee bis zum Rhein sind in 16 Werken, wovon 8 Werke auf die Strecke Bielersee-Rhein entfallen, rund 121,000 Pferdekräfte konstante und 680,000 Pferdekräfte maximale Pferdekräfte ausnutzbar. Die bestehenden Werke nutzen im Maximum rund 135,000 Pferdekräfte in 35 zum Teil sehr kleinen Anlagen aus. Es sind durch den Bau neuer und die Erweiterung bestehender Werke noch rund 540,000 Pferdekräfte ausnutzbar. Im Bau begriffen ist das Kraftwerk Mühleberg der Bernischen Kraftwerke mit 65,000 Pferdekräfte Ausbau. Zur Konzession angemeldet sind die Werke Aarau-Wildegg (48,000 Pferdekräfte), Wildegg-Brugg (47,000 Pferdekräfte), Böttstein (vorläufig zirka 70,000 Pferdekräfte). Projektiert sind die Werke Interlaken (1000 Pferdekräfte), Thun (6000 Pferdekräfte), Thun-Münsingen 28,000 Pferdekräfte), Münsingen-Bern (18,000 Pferdekräfte), Luterbach (25,000 Pferdekräfte), Wolfwil-Aarburg (50,000 Pferdekräfte).

An der Reuss vom Vierwaldstättersee-Zugersee bis zur Aare sind in fünf Anlagen rund 30,000 Pferdekräfte konstante und 110,000 Pferdekräfte maximale Pferdekräfte ausnutzbar. Die bestehenden zehn Werke nutzen im Maximum rund 7600 Pferdekräfte aus. Es sind durch den Bau neuer Werke weitere 106,000 Pferdekräfte ausnutzbar. Die Anlagen Perlen und Rathausen würden weiter bestehen bleiben, ebenso die Werke an der Lorze. Zur Konzession angemeldet sind die Werke Immensee (20,000 Pferdekräfte, Spitzenleistung 50,000 Pferdekräfte), Hagendorn (20,000 Pferdekräfte), Bremgarten-Mellingen (29,000 Pferdekräfte), Mellingen-Windisch (17,000 Pferdekräfte). Projektiert ist das Werk Zufikon-Obfelden (22,000 Pferdekräfte).

An der Linth und Limmat vom Walensee bis zur Aare sind in sieben Werken, wovon sechs auf die Limmat vom Zürichsee abwärts entfallen, rund 23,000 Pferdekräfte konstante und 88,000 Pferdekräfte maximale Pferdekräfte ausnutzbar. Die bestehenden 18 Werke nutzen im Maximum 15,000 Pferdekräfte aus. Es sind also durch den Bau neuer und die Erweiterung bestehender Werke weitere rund 70,000 Pferdekräfte ausnutzbar. Zur Konzession angemeldet sind die Werke Dietikon (10,000 Pferdekräfte), Wettingen (28,000 Pferde-

kräfte). Projektiert sind die Werke Linthkanal (12,000 Pferdekräfte, Spitzenleistung 30,000 Pferdekräfte) und Obersiggenthal (22,000 Pferdekräfte).

Insgesamt sind an den oben bezeichneten Hauptgewässern der Schweiz rund 404,000 Pferdekräfte konstante und 1,6 Millionen maximale Pferdekräfte ausnutzbar. Ausgenutzt sind davon rund 290,000 Pferdekräfte, so dass weitere 1,310,000 Pferdekräfte neu zu gewinnen sind. Die neu zu gewinnende mittlere Jahresproduktion an elektrischer Energie kann auf 5 Milliarden Kilowattstunden geschätzt werden, wovon auf die Schweiz 4,5 Milliarden entfallen. Wenn zur Vermehrung der Niederwassermengen in den Wintermonaten im Gebirge die künstlichen Sammelbecken erstellt und die grösseren Seen (Jurasee, Thunersee, Brienersee, Vierwaldstättersee, Zürichsee, Walensee, Bodensee usw.) reguliert werden, so kann die konstante Leistung sämtlicher Werke von 404,000 Pferdekräften auf rund 750,000 Pferdekräfte gesteigert werden, die maximale Leistung würde unverändert 1,6 Millionen Pferdekräfte betragen. Gegenüber den amtlichen Schätzungen der verfügbaren Wasserkräfte der Schweiz im Jahre 1914 ergibt sich eine bedeutende Vermehrung der konstanten, sowie maximalen Leistungen infolge des Zusammenlegens unrationell ausgenutzter Gewässerstrecken und des höheren Ausbaues der Kraftwerke bis auf Sommerwasserführung.

Die Zahlen zeigen, welch gewaltige wirtschaftliche Bedeutung der Ausnutzung der Wasserkräfte der Schweiz zukommt. Die Jahresproduktion sämtlicher Elektrizitätswerke der Schweiz beträgt gegenwärtig rund 2 Milliarden Kilowattstunden. Durch den Ausbau der Wasserkräfte an unsern Hauptflüssen kann also diese Leistung mehr als verdoppelt werden. Dabei sind die enormen Wasserkräfte, die in unseren Gebirgskantonen noch ausnutzbar sind (Graubünden, Tessin, Wallis, Glarus, Uri, Unterwalden, Bern usw.) noch nicht in Rechnung gezogen. Auch in diesen Gebieten wird man infolge der Erstellung der Sammelbecken und der genaueren Projektierung nach modernen Grundsätzen in vielen Fällen auf bedeutend höhere Leistungen kommen, indem auch die Sommerwasser noch nutzbringend verwendet werden können. Zwei Beispiele aus neuester Zeit mögen dies dartun:

Für die Engalbergera von Grafenort bis nach Buochs rechneten die amtlichen Feststellungen mit einer maximalen nutzbaren Kraft von 7000 Pferdekräften bzw. einer Energieproduktion von rund 25 Millionen Kilowattstunden. Nach den neuesten Projekten können an der gleichen Flußstrecke unter Benutzung des Drachenriedes als Sammelbecken rund 30,000 Pferdekräfte bzw. 58 Millionen Kilowattstunden erzeugt werden.

Die nutzbaren Kräfte des Maderanertales wurden bis vor kurzer Zeit auf im Maximum 10,000 Pferdekräfte bzw. 30—35 Millionen Kilowattstunden geschätzt. Die neuesten Projekte der S. B. B. gelangen durch Schaffung eines Sammelbeckens auf Brunniboden und Hüfiboden auf eine maximale Leistung von 60,000 Pferdekräften bzw. rund 100 Millionen Kilowattstunden.

Gleichzeitig mit der Nutzbarmachung der Wasserkräfte wird auch die Schiffbarmachung unserer Hauptflüsse erreicht. Bei Aufstellung der Projekte wird der künftigen Schiffbarmachung Rechnung getragen. Der Schweiz. Wasserwirtschaftsverband und seine Gruppen, Reussverband, Linth-Limmatverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband, sind gegenwärtig mit der Aufstellung von allgemeinen Wasserwirtschaftsplänen für die Hauptgewässer beschäftigt, in denen die Projekte zusammengefasst und nach einheitlichen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung aller Interessen bearbeitet werden.

Der Zeitpunkt, wann unsere Flüsse schiffbar gemacht werden, hängt lediglich davon ab, wie schnell der Ausbau der Wasserkräfte vor sich geht. Würde mit dem Bau der zur Konzession angemeldeten Werke am Rhein und der Aare noch dieses Jahr begonnen und gleichzeitig die notwendigen Einrichtungen für die Großschiffahrt an den neuen und bestehenden Werken getroffen, dann könnte in 6 bis 8 Jahren die Großschiffahrt bis nach Turgi-Brugg eröffnet werden. Eine Reihe grösserer Konzessionen im Aargau wird in nächster Zeit erteilt werden. Die Verbindung der Flussgebiete der Aare, Reuss und Limmat mit dem Rheingebiet ist gewährleistet. Der Rhone-Rheinverband arbeitet

energisch an der Verbindung der Rheingebiete mit der Rhone. Diese Frage ist hauptsächlich vom Ausbau der Wasserkräfte der Rhone auf französischem Gebiet abhängig. Der Anschluss der tessinischen Seen an das oberitalienische Kanalnetz wird vom Tessinischen Wasserwirtschaftsverband nach Kräften verfolgt, die Realisierung dieser Projekte ist in greifbare Nähe gerückt.

Anschliessend an diese Veröffentlichung möchten wir folgendes mitteilen: Das Verbandssekretariat hat eine Übersichtskarte im Maßstab 1:25000 erstellt, auf der sämtliche oben bezeichneten Projekte eingetragen sind. Diese Karte ist anlässlich der Generalversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes vom 12. April in Brugg zuerst ausgestellt und vom Sekretär Ing. A. Härry in einem Referat erläutert worden. Ein Hauptverdienst am Zustandekommen dieser ersten übersichtlichen Darstellung haben die aargauischen Behörden und speziell der Wasserrechtsingenieur des Kantons Aargau, Herr Ing. Osterwalder. Der Kanton Aargau hat für sämtliche Gewässer seines Gebietes generelle Wasserwirtschaftspläne aufgestellt, die eine grosszügige Ausnutzung in Verbindung mit der Schiffbarmachung gewährleisten. Der Zusammenhang mit den übrigen Teilen der Flussgebiete und mit den Regulierungsfragen wird durch die in Bearbeitung befindlichen Wasserwirtschaftspläne der Aare, Reuss und Limmat hergestellt.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Regulierung des Hallwyler- und Baldeggersees. Zur Besprechung dieser Angelegenheit berief der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband auf Sonntag den 9. Februar nach Beinwyl a. See eine öffentliche Versammlung ein unter dem Vorsitz des Verbandssekretärs, Ing. A. Härry. Dr. Ing. Bertschinger, Verfasser des im Auftrage der Aabadgesellschaft bearbeiteten Projektes, hielt ein Referat über die Regulierung der beiden Seen. Wir werden in der nächsten Nummer auf diese Angelegenheit im Zusammenhang zurückkommen und auch das Protokoll der Versammlung veröffentlichen.

Aargauisch. Wasserwirtschaftsverband

Am 12. April fand in Brugg die ordentliche Generalversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes statt, die von etwa 50 Mitgliedern besucht war. Nach Abwicklung der geschäftlichen Traktanden hielten Referate: Herr Regierungsrat Keller über den „Schiffahrtsartikel in der Bundesverfassung“, Herr Ing. A. Härry über „die Wasserkraftnutzung und Schiffbarmachung des Rheins, der Aare, Reuss und Limmat“ und Herr Dr. Lüscher in Aarau über die „Aaregrosso-schiffahrtswasserkräfte und Schiffahrt von Aarau bis zu der Mündung in den Rhein“. Wir hoffen in den nächsten Mitteilungen des Aarg. Verbandes etwas Näheres über die interessante und lehrreiche Tagung berichten zu können.

Wasserkraftausnutzung

Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen. Ständerat Dr. Wettstein hat am 20. Dezember 1918 folgendes Postulat gestellt: Der Bundesrat wird eingeladen, darauf hinzuwirken, dass die leitenden Organe der Bundesbahnen die Elektrifizierung der Bundesbahnen in einem Zeitraum von nicht mehr als 10—15 Jahren durchführen und mit den Vorarbeiten für den Bau neuer Kraftwerke unverzüglich beginnen.

Der Ständerat hat am 4. Februar 1919 das Postulat einstimmig angenommen.

Ankauf des Elektrizitätswerkes Amden durch die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke. Die beiden Gemeinden Weesen und Amden, die bisher ausschliesslich auf das Ortswerk Amden angewiesen und von fremden Stromquellen gänzlich isoliert waren, sind nunmehr durch eine am 17. März dem Betrieb übergebene Hochspannungsleitung Weesen-Schänis mit den Anlagen der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke verbunden. Der Anschluss ist insbesondere für die