

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 14 (1921-1922)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Po und Lago Maggiore  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920292>

### **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:** 15.03.2025

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

die Lösung des Schiffsproblems für die obere Rhone so lange hinausgeschoben werde, bis dasselbe gegenüber einer rentablen elektrischen Eisenbahn, die Genf direkt mit Lyon verbinden würde, sich überlegen zeige.

#### V. Dringlichkeit der Nutzbarmachung der oberen Rhone.

Die Verfasser der verschiedenen, hier kurz dargestellten Projekte sind seit langem einer lebhaften Polemik ausgesetzt. Diese ist besonders rege zwischen den Anhängern der „Staubcken“ und denjenigen eines „Seitenkanals“, über die prinzipielle Frage ist man einig.

Die Aufführung aller Argumente pro und contra ist an dieser Stelle nicht möglich. Das allgemeine Interesse allein muss richtunggebend sein, es ist daher notwendig, dass die vorzunehmende Entscheidung, unter der Kontrolle des Staates, ausschliesslich Sache der technischen Abteilung der künftigen Compagnie Nationale du Rhône sei, die auch die Leitung, sowie die volle Verantwortung darüber übernehmen wird.

Was man verlangen muss, ist vorerst die vollständige Sicherheit für die flussabwärts der Anlagen an der oberen Rhone angesiedelte Bevölkerung. Welches auch die Autoritäten seien, auf die die Verfasser der verschiedenen Projekte sich berufen, und die Überzeugungsmittel, die sie anführen, so ist vor allem nötig, dass die Interessen und der Weiterbestand dieser Gebiete nicht bedroht werden. In bezug auf diesen, mit dem allgemeinen Interesse sich deckenden Gesichtspunkt muss anerkannt werden, dass die in der Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Alpen angewandte Technik abgeklärt ist.

In zweiter Linie wird sich die einmal gewählte Lösung offensichtlich nach den Möglichkeiten hinsichtlich Raschheit und Wirtschaftlichkeit einer sofortigen Ausführung richten müssen, wobei der endgültige Ausbau der Anlagen eventuell auf bessere Zeiten verschoben werden kann.

Frankreich bleibt infolge seiner durch den Krieg zerstörten nördlichen Gebiete arm an sofort ausbeutbaren Kohlen und in der Zukunft erscheint es noch viel ärmer an Kohlenreserven.

Die Wasserkräfte der oberen Rhone, auf 1,2 Milliarden kWh pro Jahr geschätzt, stellen unbestreitbar einen der positivsten und am sichersten realisierbaren Werte des französischen Nationalvermögens dar.

Sie stehen zur freien Verfügung und die allgemeinen wirtschaftlichen Erwägungen verlangen denn auch gebieterisch deren Nutzbarmachung zugunsten des Landes.

Die Deputiertenkammer hat das Ausführungsprogramm am Ende seiner Amtsperiode genehmigt. Es lag dann mehr als 17 Monate beim Senat, bis endlich im Mai 1921 das Land mit dem gesetzlichen Statut für die Nutzbarmachung der Rhone ausgestattet worden ist.

### Energiewirtschaft und Wasserkraft.

Von Prof. Dr.-Ing. G. Klingenberg  
in „Technik und Wirtschaft“, April 1921.

Elektrizität kann nur in zentraler Erzeugung zur wirtschaftlichen Auswertung gebracht werden. Es fragt sich nun, bis zu welcher Grenze die Zentralisierung getrieben werden soll.

Die Vorteile der Erzeugung elektrischer Energie im grossen liegen auf der Hand. Grosskraftwerke lassen sich mit Bezug auf die Kräfteinheit beträchtlich billiger errichten als Kleinkraftwerke. Das Grosskraftwerk bietet die Möglichkeit bessern Belastungsausgleichs durch den Anschluss solcher Betriebe, die ihren Strom zur Zeit schwacher Belastung der Werke gebrauchen. Ausserdem sind die Personalunkosten und die für die Nebenausgaben aufzuwendenden Beträge verhältnismässig geringer. Diesen Vorteilen stehen als sehr wesentlicher Nachteil die hohen Fortleitungskosten der Grosskraftwerke gegenüber. Je grösser die Entfernung ist, desto höher muss die Übertragungsspannung gewählt werden. Hiermit wachsen die Anlagekosten ganz beträchtlich. Sie werden durch die sehr kostspieligen Einrichtungen zum Herauf- und Herabtransformieren des Stromes vermehrt. Hierzu kommen die beträchtlich gestiegenen Kohlenkosten und Löhne. Daher lässt sich heute für Deutschland die elektrische Grosswirtschaft in demselben Umfang wie vor dem Kriege nicht mehr durchführen.

Zurzeit sind nur dort sofortige Erfolge erzielbar, wo kleinere, unwirtschaftlich arbeitende Betriebe zusammengefasst und an grössere angegliedert werden können, oder wo infolge steigenden Verbrauches Erweiterungen nötig sind. Die Zusammenfassung und Verkuppelung benachbarter Betriebe an sich und die wirtschaftliche Herstellung notwendiger Erweiterungen müssen daher für die nächste Zukunft das Hauptfundament jeder Elektrizitätspolitik bilden. Geldmittel des Reiches sind hierzu nicht erforderlich. Die nötigen Geldmittel können vielmehr durch Bezirksorganisationen aufgebracht werden.

Der Durchführung der Wasserkraftprojekte ist heute erhöhte Bedeutung beizumessen. Während man vor dem Kriege die Wirtschaftlichkeit von Wasserkraftanlagen darnach beurteilen konnte, dass ihr Ausbau nicht mehr als etwa das Fünffache der Dampfkraftwerke kosten durfte, um mit ihnen wettbewerbsfähig zu sein, hat sich jetzt dieses Verhältnis wesentlich zugunsten der Wasserkraftwerke verschoben. Denn alle industriellen Anlagewerte sind ungefähr im Verhältnis des Kohlenpreises gestiegen. In Wasserkraftanlagen macht sich die Preissteigerung der Kohle nur einmal bemerkbar, nämlich lediglich in den Anlagekosten. In Dampfkraftanlagen tritt sie zweimal auf, nämlich sowohl in den Anlagekosten wie in den Ausgaben für Brennstoffe.

Allerdings darf man den Ausbau der Wasserkräfte auch nicht zu weit treiben wollen. Wenn beispielsweise die Wasserkräfte weit entfernt von den Gegenden grossen Verbrauchs liegen, so werden sie durch die erhöhten Kosten der Übertragung in ungünstiger Weise beeinflusst. Überdies muss hervorgehoben werden, dass die bis heute ausgebauten Wasserkräfte wohl die günstigsten waren. Der Ausbau der minder guten Wasserkräfte darf erst nach und nach in Angriff genommen werden, um die hierfür erforderlichen Riesensummen dem Markt nur nach und nach zu entziehen.

Schon die Verhältnisse in Bayern, das in der Grösse der vorhandenen Wasserkräfte eine besonders bevorzugte Stellung einnimmt, zeigen, wie gross die Schwierigkeiten der wirtschaftlichen Verwertung der Wasserkräfte sind. Im Ausbau befinden sich dort: die Waldenseewasserkraft mit etwa 80,000 kW, die mittlere Isaar mit etwa 80,000 kW, das Innwerk mit etwa 75,000 kW, die untere Alz mit etwa 40,000 kW, die Lech-Wasserkraft mit etwa 15,000 kW. Zur Sicherung des Stromabsatzes müssen für sie sehr grosse und kostspielige Leitungsanlagen errichtet werden. Die Wirtschaftlichkeit auf dieser an sich bezüglich der Erzeugungskosten der Kraft selbst noch sehr günstigen Projekte bleibt daher noch eine offene Frage, und es muss damit gerechnet werden, dass die Verzinsung der angelegten Kapitalien noch längere Zeit niedrig bleiben wird.

Wenn alle vorhandenen Wasserkräfte Deutschlands voll ausgebaut würden, so könnten damit jährlich 7,6 Milliarden kWh erzeugt werden. Tatsächlich sind im Jahre 1919 rund 0,614 Milliarden kWh durch Wasserkräfte erzeugt worden, das sind 10% der gesamten Stromerzeugung. Sie bedeuten eine Ersparnis von 0,835 Mill. t Steinkohle = 0,71% der Steinkohlenförderung im Jahre 1919. Diese Zahlen zeigen, dass eine Beseitigung der Kohlennot auch durch vollständigen Ausbau der deutschen Wasserkräfte nicht zu erwarten ist, dass aber doch die Wasserkräfte für die Elektrizitätserzeugung erhebliche Bedeutung haben.

### Po und Lago Maggiore \*).

Vor einigen Wochen brachte die schweizerische Presse nachstehende aus dem Bundeshaus kommende Mitteilung: „Nach Prüfung der Konventionen und Empfehlungen der Verkehrs- und Transitkonferenz in Barcelona hat der Bundesrat beschlossen, zu den Übereinkommen, die den Transitverkehr betreffen, sowie zu denjenigen mit Bezug auf die Eisenbahnen und das Flaggenrecht seine Zustimmung zu geben, andererseits aber das Abkommen bezüglich der Binnenschifffahrt zurückzuweisen.“ Dieser Entscheid gibt der italienischen Handelskammer in der Schweiz Veranlassung, in ihrem Bulletin darauf hinzuweisen, dass dadurch das Zustandekommen eines ita-

\*) Gazzetta Ticinese, 12. I. 1922.

lienisch-schweizerischen Abkommens über die Binnenschifffahrt sehr erschwert werde.

Im Mailänder „Sole“ wird nun von einem gelegentlichen Mitarbeiter, Dr. Renzo Penna, die Beschlussfassung des Bundesrates kommentiert und der schweizerische Standpunkt bekämpft, da er darauf abziele, für die Schweiz die freie Benutzung des Po als Schifffahrtsweg auch in Kriegszeiten zu beanspruchen.

Dr. Penna fasst die Frage in nachstehender ziemlich übereilten und ungenauen Weise zusammen: „Die Schweiz leitet für sich aus den Art. 1 und 17 des Wiener Vertrages von 1815 ein Recht auf freie Schifffahrt auf dem Tessin und dem Po bis zum Meer ab und fordert Internationalisierung dieser Wasserstrasse. Dies würde aber für Italien bedeuten, dass es nicht mehr in absolutem Besitz des geheiligten Stromes wäre, der die Wechselfälle des nationalen Lebens miterlebt hat und mehrmals letzter Verteidiger des Landes war. Das schweizerische Recht werde einzig aus der Tatsache abgeleitet, dass der italienische Kanton Tessin die Wasser seines Flusses — und wie könnte er wohl anders — in den Po abgebe, der sie wohlwollend aufnehme, selbst wenn es zuviel sei.“

Es scheint uns indessen, dass der schweizerische Standpunkt in Bezug auf die Binnenschifffahrt nicht so naiv dokumentiert sei. Die Schweiz ist, wie Österreich, Ungarn und die Tschechoslowakei, ein Binnenstaat. Die Anstrengungen, die Polen, Jugoslawien und Bulgarien gemacht haben, um einen Zugang zur Ostsee bezw. zum adriatischen und ägäischen Meer zu erlangen, sind bekannt. Während des Krieges musste die Schweiz erhebliche Entbehrungen und in der Folge grosse Schwierigkeiten in der Wirtschaftsordnung auf Grund der Tatsache erdulden, dass sie nicht direkt mit dem Meere verkehren konnte.

Gegenwärtig nun, wo sich Europa zur Pazifikation anschickt, und wo man, obschon erst in bescheidenem Masse, beginnt, den Rechten auch der kleinen Staaten Rechnung zu tragen, wenn internationale wirtschaftliche Vereinbarungen getroffen werden, regt sich die Schweiz ebenfalls und fordert, dass ihr die Benutzung der Wasserstrassen für ihre wirtschaftlichen Bedürfnisse jederzeit garantiert sei. Die These des Bundesrates will nicht nur einen freien Zugang zum adriatischen Meer vermitteln des Po, sondern auch zum Mittelmeer durch die Rhone und zur Nordsee durch den Rhein.

Der „Sole“ schreibt dann weiter: „Es ist klar, dass es uns ratsam erscheint, die Gefahr, die aus einer so schweren Servitut — Internationalisierung des Po — für Italien erstände, zu vermeiden und, sofern sich kein anderer Weg zeigt, die Änderung der ursprünglichen Projekte gemäss Ing. Vandone nachzusehen. (Zugang zum Comersee statt zum Lago Maggiore! Greina statt Splügen! Die Red.). Der Gedanke einer Internationalisierung des Po widerspricht zu sehr unserm freiheitsliebenden Geist, für dessen Aufrechterhaltung 500,000 Brüder geopfert wurden. Würde es sich um die ideale Lösung eines grosszügigen europäischen Problems handeln, um eine durch Mitwirkung und Opfer aller zu erreichende wirkliche und tiefgehende Pazifizierung der Gemüter, so würde Italien niemals widerstreben. Aber warum gibt uns die Schweiz nicht ein gutes Beispiel? Ihre anerkannte Neutralität, ihre Bundesverfassung, welche das friedliche Zusammenleben der drei grössten europäischen Rassen erlaubt, verschaffen ihr tatsächlich besondere Pflichten und bieten ihr Möglichkeiten, die allen andern versagt sind. Ihr Eisenbahnnetz, das künftig durch die projektierten Wasserstrassen unterstützt und ergänzt sein wird, welche den Rhein, über Neuenburger- und Genfersee, mit der Rhone und ferner durch Aare-Reuss-Limmat mit dem Zürich-, Vierwaldstätter-, Zuger-, Brienz- und Thunersee verbinden, stellt eines der wichtigsten europäischen Verkehrszentren dar, und es würde besonders einladend erscheinen, gerade hier einen geeigneten Internationalisierungsversuch vorzunehmen. Die Schweiz möge uns entgegenkommen, indem sie uns wie die antiken Götter, mit offenen Händen jenes schöne Geschenk darbringt. Nichts vermag die andern besser mit sich fortzureissen als ein gutes Beispiel. Wir Italiener werden ihr freudig nachfolgen.“

Die Schlussfolgerung des „Sole“ lautet: „Die Schweiz möge sich auf Basis der Gegenseitigkeit stellen, dann — aber nur

dann — wird man über ihren Vorschlag verhandeln können. So wie er sich gegenwärtig präsentiert, ist er absurd.“

Die Umdrehung des „Sole“ ist ganz witzig, aber es ist eben nicht mehr als eine Verdrehung. Die natürlichen Verkehrswege können nicht den künstlichen Linien der Eisenbahnen gleichgestellt werden.

Wenn der Völkerbund ein Organismus mit voller und umfassender Wirksamkeit wäre, so könnte selbst die weitgehende Frage einer allgemeinen Internationalisierung der Verkehrswege zur Diskussion gestellt werden. Im Hinblick auf den gegenwärtigen Stand des internationalen Rechts dagegen und auf die Mittel, durchzuführen, ist eine derartige Anregung nur als Utopie zu betrachten, die lediglich vorgeschützt wird, um eine Ablehnung einigermaßen zu rechtfertigen. Wollte man die Frage der Internationalisierung der schweizerischen Bahnen aufwerfen, so würde sich sofort eine andere europäische Frage von grosser Wichtigkeit ergeben, nämlich die der Alpenpässe, welche die Schweiz stets zu verteidigen gewusst hat.

Ungeachtet der Argumente des Mitarbeiters des „Sole“ vertritt die schweizerische These keine Beschneidung oder Verkürzung. Die grossen Nationen können auf den Wunsch der Schweiz, eine sichere Verbindung mit der Adria zu besitzen, mit einer Ablehnung antworten, aber sie können nicht den von unserem Bundesrat eingenommenen Standpunkt, der von den gleichen Kriterien der Gerechtigkeit inspiriert wurde, welche die Friedenskonferenz dazu geleitet haben, den Forderungen Polens auf einen Ausgang an die Ostsee Folge zu geben, ablehnen.

Der „Sole“, dem sich die „Perseveranza“ anschliesst, schreibt, dass Italien nicht mehr geneigt sei, sentimentale Politik zu treiben und beabsichtige, stets Kompensationen zu fordern, wenn es Verträge abschliesse, die von ihm Opfer verlangen.

Niemand in der Schweiz hat je beansprucht, zu erhalten, ohne zu geben, selbst wenn das Erhalten nicht mehr und nicht weniger als die Befriedigung eines Gerechtigkeitsprinzips bildete. Über den Fall des Po kann man unterhandeln wie in vielen andern Fällen. Auf ein Gesuch um freien Zugang zum Meer, vorgelegt von einem neutralen Lande, Mitglied des Völkerbundes, ruhig und friedlich aus Tradition, das stets bewiesen hat, dass es die internationalen Pflichten mit Gewissenhaftigkeit zu erfüllen weiss, muss man jedoch nicht antworten, wie es der „Sole“ getan, als er den Beschluss des Bundesrates kommentierte, indem man als Kompensation für eine geringe Servitut nicht weniger als einen unberechenbaren, grossen Stock von Servituten, sogar die Aufgabe der Souveränität über die Eisenbahnen verlangt, wobei als Vorwand die Tatsache benutzt wird, dass die schweizerischen Eisenbahnen „wesentliche Elemente des europäischen Personen- und Güterausstausches“ bilden.

Es ist besser — für die Klarheit der Diskussion — mit einem einfachen „non possumus“ zu antworten, als Vorschläge und Argumente vorzubringen, die die Lösung des Problems nicht erleichtern, aber unnötigerweise die Wasser in andern Fragen trüben.

### Ausfuhr elektrischer Energie ins Ausland.

Der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen stellt das Gesuch um Abänderung der dem Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen vom Bundesrat unterm 12. Juli 1921 erteilten Ausfuhrbewilligung Nr. 55 (vergl. Bundesblatt Nr. 28 vom 13. Juli 1921) in folgendem Sinne:

Es soll dem Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen gestattet werden, auch während der Monate Dezember, Januar und Februar max. 1500 kW statt max. 1200 kW ausführen zu dürfen, so dass die abgeänderte Bewilligung Nr. 55 auf max. 2000 kW Sommerenergie (1. April bis 30. September) und max. 1500 kW Winterenergie (1. Oktober bis 31. März) lauten würde. (Die Ausfuhr von 1500 kW während der Monate Dezember bis Februar konnte gemäss der bestehenden Bewilligung Nr. 55 auf Ersuchen hin durch das eidgenössische Departement des Innern vorübergehend gestattet werden.)

Dieses Begehren wird hiermit öffentlich bekannt gemacht. Einsprachen und Vernehmlassungen irgendwelcher Art sind