

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 2 (1909-1910)
Heft: 3

Artikel: Bundesbahnen und Binnenschifffahrt
Autor: Bertschinger, Hermann
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920209>

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: 28.12.2025

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

kräftig und beweglich genug, um die ihm zukommende Stellung in unserem Wirtschaftsleben einnehmen zu können. Unsere Kraftwerke haben jetzt schon eine so grosse Bedeutung für unser Land, dass ihr Zusammenschluss zu einer eigenen, gut ausgerüsteten Organisation, die nicht im Schatten einer anderen steht, eine wirtschaftspolitische Notwendigkeit ist. Länder mit viel weniger weit vorgeschrittener Ausnutzung der Wasserkräfte haben uns auch darin überflügelt; die grösseren deutschen Staaten besitzen bereits solche Verbände; in Österreich ist vor kurzem ebenfalls eine derartige Organisation geschaffen worden. Ich greife den Verband bayrischer Wasserwerkbesitzer heraus, dessen Arbeitsprogramm eine Reihe allgemein volkswirtschaftlicher und spezieller Ziele enthält. Er will in Bayern die Wasserkraftausnutzung popularisieren und fördern, indem er in der Presse und Öffentlichkeit für sie eintritt und mit ihrer Hilfe neue Erwerbsmöglichkeiten schafft; er will die kleineren Wasserkraftanlagen namentlich auf dem Lande zu erhalten suchen, soweit sie sich für die Dezentralisierung des Gewerbes eignen; auf Gesetzgebung und Verwaltung will er nach der Richtung einwirken, dass das Wassergesetz im Interesse der mit Wasserkraft arbeitenden Industrie eine möglichst sach- und sinngemässe Anwendung finde und namentlich auch das Verfahren vereinfacht werde; durch die Sammlung aller Verfügungen und Entscheidungen in wasserrechtlichen und wasserpolizeilichen Angelegenheiten sucht er die Grundlagen für die weitere Entwicklung der Gesetzgebung zu schaffen; er strebt eine rationelle Ordnung des Sachverständigenwesens an, arbeitet an der Klärung der häufig so verworrenen Rechtsverhältnisse an Wasserkraftanlagen, bietet seinen Mitgliedern Auskunft und Belehrung etc. Diesen Aufgaben lassen sich weitere angliedern; umsonst hat man bis jetzt versucht, bei den schweizerischen Kraftwerken einheitliche Normen für Licht- und Kraftberechnungen einzuführen; es war kein Organ da, das seine Aufmerksamkeit der Auslegung der Konzessionen widmete, kein Wasserwerkbesitzer hatte bisher gegen sachwidrige Verwaltungsentscheide einen Rückhalt an der Organisation. Es war keine Zentralstelle vorhanden, welche die verschiedenen Interessen zusammenfasste, sie abklärte und dann nach aussen und innen vertrat. Und nun wird ein eidgenössisches Gesetz geschaffen, das auf Jahrzehnte hinaus die Grundlage für die Rechtsverhältnisse der Kraftwerke sein wird, es werden eidgenössische Verordnungen kommen, kantonale Ausführungsgesetze und Reglemente; bei solchen gesetzgeberischen Aktionen kann nur eine starke Organisation Einfluss gewinnen, dem Einzelnen, der sich selber vertritt, kann man die Mitwirkung nicht überlassen.

Ein weiterer Grund für die Notwendigkeit einer festen, selbständigen Vereinigung der Kraftwerke ist die Rücksicht auf die allgemeine schweizerische

Wasserwirtschaft, zu der auch die See- und Flussregulierungen, die Schifffahrt, die Fischerei, die Wildbach- und Hochwasserverbauungen etc. gehören. Kein Einsichtiger kann heute mehr daran zweifeln, dass die Bundesgesetzgebung in naher Zeit alle diese Gebiete im Zusammenhange ordnen muss; die Wasserkraftausnutzung, die Binnenschifffahrt, die Gewässerregulierung sind keine Inseln im wirtschaftlichen Meere, sie müssen als Ganzes erfasst unter sorgfältiger Abwägung ihrer gemeinsamen wie ihrer da und dort kollidierenden Interessen behandelt werden. Will man diese Arbeit ganz der Bundesverwaltung überlassen? Nach allen Erfahrungen, die man bisher auf dem Felde der Wasserwirtschaft gemacht hat? Das wird kein Praktiker befürworten. Der Nordostschweizerische Verein für die Schifffahrt Rhein-Bodensee hat deshalb auf seiner Generalversammlung in Zürich beschlossen, die Bildung eines schweizerischen wasserwirtschaftlichen Verbandes anzubahnen. In diesem werden die Interessen zusammenlaufen. Sollen in ihm aber auch die Anschauungen und Bedürfnisse der Wasserwerkbesitzer richtig vertreten sein, so müssen sie unter sich erst eine tüchtige Organisation haben.

Und endlich wird sich, wenn einmal das eidgenössische Wasserrechtsgesetz in Kraft ist, eine weitere wichtige Aufgabe des Wasserwerkverbandes ergeben: das Gesetz sieht die Bildung einer ständigen wasserwirtschaftlichen Kommission vor, anderwärts Wasserwirtschaftsrat genannt, die dem Bundesrat als beratendes Organ dienen soll. Es bedarf keiner besondern Erörterung, wie notwendig es sein wird, dass die interessierten Kreise der Praxis auf die Bildung und Tätigkeit dieses Organes Einfluss bekommen; auch das ist nur möglich, wenn eine feste Organisation vorhanden ist.

Es scheint mir deshalb die dringende Aufgabe unserer Kraftwerkbesitzer zu sein, eine solche Organisation so bald als möglich zu schaffen; nur sie bietet Gewähr dafür, dass die künftige Wasserrechtsgesetzgebung und Wasserwirtschaftspolitik des Bundes und der Kantone den Bedürfnissen des praktischen Lebens gemäss gestaltet und dass nicht Fehler begangen werden, unter denen noch die kommenden Generationen schwer zu leiden haben werden. Dr. O. Wettstein.



Bundesbahnen und Binnenschifffahrt.

Von Dr. ing. HERMANN BERTSCHINGER.

II.

Über die Finanzierung der Bodenseeregulierung besteht bereits eine Vereinbarung zwischen den Uferstaaten. Es war nämlich früher in Konstanz ein teils bewegliches, teils festes Stauwehr zum Zwecke eines Mühlenbetriebes vorhanden. Als 1856 die Mühle

abbrannte, kauften die Uferstaaten der Stadt Konstanz ihr Staurecht für rund 50,000 Franken ab. Die Rechtsveräusserungssumme verteilte sich folgendermassen:

Schweiz . . .	31,3 Prozent
Österreich . .	28,8 „
Baden . . .	28,0 „
Württemberg .	6,0 „
Bayern . . .	6,0 „

Es wurde vereinbart, später nötig werdende Staubauten im selben Verhältnis zu bestreiten.

Diese Vereinbarung kann bis zu gewissen Grenzen als Vorbild für die Finanzierung der Schiffbarmachung Strassburg-Konstanz gelten. Es würde bezahlen:

Holland . . .	2 Millionen
Preussen . . .	3 „
Baden . . .	15 „
Württemberg .	5 „
Bayern . . .	5 „
Österreich . .	10 „
Deutsches Reich	5 „
Schweiz . . .	15 „

60 Millionen

Die Ordnung des Staatsvertrags wäre folgende: Die Projektierungsarbeiten sind auf gemeinschaftlicher Grundlage anhand zu nehmen. Das Deutsche Reich übernimmt mit den Beiträgen von Holland, Preussen, Württemberg und Bayern die Bodensee- und Rheinregulierung von Strassburg bis Basel und verpflichtet sich, diese bis Frühjahr 1915 zu vollenden. Baden und die Schweiz übernehmen mit dem Beitrag Österreichs die Schiffbarmachung von Basel bis Konstanz und vollenden sie bis Frühjahr 1916. Die 15 Millionen, für welche die Schweiz aufzukommen hat, bestreiten Kantone und Ortschaften mit einem Bundesbeitrag von 50 Prozent. Die Verteilung ist Sache der Bundesregierung.

Es mag hier von Interesse sein, einen Brief eines unserer bedeutendsten Staatsmänner an meinen Vater einzuschalten.

Murgenthal, 28. März 1908.

... Die Frage, ob der Bund selbst die Binnenschifffahrt an die Hand nehmen wolle, wird nicht so bald entschieden werden. Nach meinem Dafürhalten kann sich nur der Bund mit dieser grossen Unternehmung beschäftigen.

H. Künzli.

Wenn auch Enttäuschungen nicht ausgeschlossen sind, so werden sie niemals an diejenigen heranreichen, welche der Rückkaufhandel der Bundesbahnen gebracht hat und die vor der Volksabstimmung gerade von denjenigen abgesprochen und zum Teil verursacht wurden, welche jetzt gegen die Schifffahrt auftreten. Warum hat denn der Bund die Berner Alpenbahnen konzessioniert und zum Teil finanziert, wenn sie die Bundesbahnen konkurrenzieren? Warum soll ein Korrektiv der Bundesbahnen nicht

nötig sein? Das Preisausschreiben des Vereins Schweizerischer Eisenbahn-Angestellter 1908/1909, sowie die Eingaben des Verbandes Schweizerischer Müller und der darauf von der Bundesregierung erhaltenen Antworten beweisen gerade das Gegenteil.

Bei der Behandlung der kommerziellen Verhältnisse möge der Satz vorangestellt werden, dass Staatswirtschaft und Volkswirtschaft nicht identisch sind, sonst wären auch Staatsanleihen zu verwerfen. Aus dem vorerwähnten ist auch erkennbar, dass Bundesbahnen und Binnenschifffahrt keine gegensätzlichen Begriffe sind, sondern dass es sich um die viel höheren Gesichtspunkte eines Transitverkehrs, der Versorgung Zentraleuropas über die Mittelmeerhäfen, handelt. Und dort, wo es sich für eine Zeit um die Konkurrenz der beiden handeln könnte, ist eine Leistungserhöhung der Eisenbahn, auch wenn sie nur eingleisig ist, nicht mehr zu empfehlen.

Über das Zusammenwirken von Eisenbahn und Wasserstrasse legt der Rheinverkehr ein beredtes Zeugnis ab. Zwei parallel laufende, doppelspurige Eisenbahnen begleiten den Rhein von Nordhausen bis Basel und weisen trotzdem eine starke Güterbewegung auf. Eine ähnliche Begünstigung der Eisenbahn durch die Schifffahrt geht aus folgender Zusammenstellung des Güterverkehrs auf dem Main in Frankfurt in Ankunft und Abgang hervor:

Jahr	Eisenbahnverkehr	Wasserverkehr	Zusammen
	Tonnen	Tonnen	Tonnen
1886	982,000	156,000	1,188,000
1899	2,195,000	1,087,000	3,282,000

1899 waren von 25 deutschen Städten, die nicht in bergbaulichen Bezirken liegen und mehr als eine Million Tonnen Eisenbahnverkehr aufweisen, 17 an gut schiffbaren und nur 8 nicht an schiffbaren Wasserstrassen gelegen.

Wollte die Eisenbahn den gesamten zukünftigen Verkehr einschliesslich dem, der der Schifffahrt zufällt, bewältigen, so hätte sie für Neuanlagen ganz bedeutende Summen auszugeben, welche in der folgenden Tabelle in Prozenten des Werkes im Eröffnungsjahr der Schifffahrt angegeben sind. Als Beispiel ist der Eisenbahn- und Güterverkehr zwischen Oberschlesien einerseits und Berlin, Provinz Brandenburg, Hamburg anderseits gewählt.

Die Beträge der letzten Kolonne sollen verkehrspolitisch nicht mehr der Eisenbahn sondern der Schifffahrt zufallen.

In dem Bericht der Bundesbahnen ist der Möglichkeit einer Frachtvermehrung durch die Schifffahrt nicht Erwähnung getan. Dass heute die Schweiz auf Grund niederer Wasserfrachten ab Basel zum Beispiel in der Karbidlieferung nach Luxemburg mit Norwegen in wirksame Konkurrenz treten kann, scheinen die Bundesbahnen nicht zu wissen.

Jahr	Eisenbahn	Wasserstrasse	Zusammen	Kosten der Neuanlagen in Prozenten
	Tonnen	Tonnen	Tonnen	
1883	1,186,000	235,000	1,421,000	00
1890	1,849,000	243,000	2,092,000	25
1891	1,791,000	871,000	2,662,000	46
1892	1,641,000	973,000	2,614,000	46
1893	1,697,000	1,018,000	2,715,000	48
1894	1,415,000	1,145,000	2,560,000	48
1895	1,415,000	1,047,000	2,462,000	48
1896	1,382,000	1,256,000	2,638,000	58
1897	1,470,000	1,477,000	2,947,000	57
1898	1,652,000	1,577,000	3,229,000	68
1899	1,746,000	1,798,000	3,544,000	80

Die Ermittlung des durch die Schifffahrt neu zu schaffenden Verkehrs ist jedoch eine ausserordentlich problematische. Sie hängt nicht nur von den bereits vorhandenen industriellen und verkehrlichen Verhältnissen ab, sondern vom Charakter des Volkes, seinem Unternehmungsgeist, seiner Intelligenz, Schule und anderem mehr. Bei den genauesten Erhebungen und grössten Erfahrungen, welche die Ertragsberechnungen der neueren deutschen Wasserstrassen kennzeichnen, ergab sich folgendes charakteristische Bild.

Betriebsjahr	Kanalisierte Main-Verkehr an der Mündung		Oder-Spree-Kanal einschliesslich Friedrich-Wilhelm-Kanal	
	Tonnen	Prozente des rechnungsmässigen Anfangsverkehrs	Tonnen	Prozente des rechnungsmässigen Anfangsverkehrs
1.	482,000	44	629,000	63
2.	660,000	60	730,000	73
3.	890,000	81	775,000	78
4.	1,126,000	102	902,000	90
5.	955,000	87	804,000	80
6.	1,195,000	109	1,191,000	119
7.	1,171,000	106	1,234,000	123
8.	1,345,000	122	1,334,000	133
9.	1,227,000	112	1,555,000	156
10.	1,775,000	161		
11.	1,638,000	149		
12.	1,970,000	179		
13.	2,050,000	186		

Die Täuschungen im guten und im schlechten Sinne nehmen den Schifffahrtsgegnern das Recht, uns phrasenhaft und phantastisch zu schelten. Der Vorwurf trafe denn jeden etwas kühnen Unternehmer, der den zu erwartenden Gewinn nur schätzt und nicht berechnet. Entweder ist unser Volk von Unternehmungsgeist beseelt, dann macht es den Rhein bis Konstanz schiffbar, oder es ist zaghaft, dann muss es sich, wie die Bundesbahnen von französischen Unternehmern und dem Kanton Bern, vom Ausland auch in der allgemeinen Verkehrspolitik an der Hand führen lassen und nachher desto teurer bezahlen.

Vergrösserung der Transportmenge, einbeziehungsweise ausfuhrfähig werdende Massengüter in Zentraleuropa (Bodensee-Uferstaaten) infolge der Schifffahrtswege in deren drittem Betriebsjahr (ermittelt nach Erfahrungen an deutschen Wasserstrassen).

Warengattung	Gewicht in Tonnen		
	Rhein-Bodensee	Donau-Bodensee	Rhone-Aare
1. Seide			
Rohstoffe (Einfuhr)	1,000	—*)	2,000
Fabrikate (Ein- u. Ausfuhr)	2,000	—	—
2. Baumwolle			
Rohstoffe (Einfuhr)	15,000	—	15,000
Fabrikate (Einfuhr, Ausfuhr u. Binnenverkehr)	7,000	—	8,000
3. Wolle			
Rohstoffe (Einfuhr)	3,000	—	2,000
Fabrikate (Einfuhr, Ausfuhr u. Binnenverkehr)	1,000	—	1,000
4. Leinen			
Rohstoffe (Einfuhr)	3,000	—	—
Fabrikate (Binnenverkehr)	—	—	1,000
5. Stroh, Strohwaren			
Rohstoffe (Einfuhr)	1,000	1,000	2,000
Fabrikate (Binnenverkehr)	—	—	1,000
6. Kohlen u. a. Brennstoffe			
Einfuhr	1,000,000	—	—
Weitertransport	—	200,000	300,000
7. Erze (der elektrolytische Schmelzungsprozess ist in Norwegen bereits eingeführt)			
Einfuhr	200,000	—	—
Weitertransport	—	50,000	50,000
8. Eisen und Stahl			
Rohstoffe (Einfuhr und Binnenverkehr)	200,000	100,000	30,000
Fabrikate (Ausfuhr und Binnenverkehr)	30,000	5,000	10,000
9. Kupfer, Aluminium u. Legierungen des Aluminiums			
Rohstoffe (Einfuhr)	20,000	—	—
Verarbeitet (Ausfuhr u. Binnenverkehr)	20,000	10,000	15,000
10. Baumaterial			
Herfracht	100,000	80,000	50,000
Rückfracht (auch Eisenbetonfabrikate)	150,000	100,000	100,000
11. Holz und Holzstoffe			
Herfracht	50,000	100,000	—
Rückfracht	—	—	10,000

*) Wenn nichts angegeben, so bleibt der Verkehr unter 1000 Tonnen.

Warengattung	Gewicht in Tonnen		
	Rhein-Bodensee	Donau-Bodensee	Rhone-Aare
12. Chemikalien (einschl. Petrol und dergl.)			
Rohstoffe (Einfuhr) .	60,000	180,000	40,000
Verarbeitet (Ausfuhr u. Binnenverkehr) . .	20,000	5,000	4,000
13. Viehfutter, Düngstoffe			
Einfuhr und Binnenverkehr	100,000	50,000	30,000
14. Getreide			
Einfuhr	100,000	100,000	100,000
Mühlenfabrikate (Ausfuhr und Binnenverkehr)	20,000	20,000	20,000
15. Bierfabrikationsstoffe			
Einfuhr und Binnentransport	—	20,000	—
16. Kartoffeln, Gemüse und Obst			
Einfuhr, Ausfuhr und Binnentransport . .	20,000	20,000	20,000
17. Kolonialwaren			
Einfuhr	40,000	30,000	60,000
Weitertransport . . .	10,000	5,000	15,000
18. Nahrungsmittel (Schokolade, Milchprodukte)			
Rohstoffe (Einfuhr und Binnenverkehr) . .	30,000	10,000	50,000
Fabrikate (Ausfuhr und Binnenverkehr) . .	15,000	5,000	10,000
Zusammen	2,218,000	1,096,000	946,000

	Rhein-Bodensee	Donau-Bodensee	Rhone-Aare
Länge der Wasserwege in beziehungsweise entlang der Schweiz in Kilometer	215	—	275
Tonnenkilometer in Millionen bei mittlerer Transportweite	238	—	130
Volkswirtschaftlicher Gewinn bei einer Frachtersparnis von 2 Rappen per tkm in Franken	4,760,000	—	2,600,000
Dito für die Schweiz . .	2,380,000	—	2,000,000
Beitrag der Schweiz zu den Anlagekosten	15,000,000	—	60,000,000
Verzinsung u. Tilgung 4,5%	675,000	—	2,700,000
Unterhalt 3000 Franken per km (Seen nicht gerechnet)	252,000	—	480,000
Jahreskosten	927,000	—	3,180,000
Überschuss	1,453,000	—	—
Fehlbetrag	—	—	1,180,000
Total Überschuss	273,000		

So sieht die anzuwendende Berechnungsart und das ungefähre Ergebnis aus, auf welches die Bundesbahnen bei eingehender Untersuchung hätten kommen

müssen. Diese Zahlen können jedoch kaum als massgebend betrachtet werden, da sie einseitig sind. Mit der Vergrößerung des Verkehrs steigt naturgemäss auch die Produktion, damit der Verdienst und die Zoll- und Steuerfähigkeit. Die Übervölkerung und Auswanderung wird beschränkt. Die Dezentralisation der Bevölkerung wird ermöglicht, da die Fabriken nicht mehr an bestimmte Stationen gebunden sind, sondern dem ganzen Schiffahrtsweg entlang löschen können. Alle diese Vorzüge sind in der Berechnung nicht enthalten. Aber auch wenn alle diese Vorteile nicht vorhanden wären, so würde uns der Wettbewerb des Auslandes zwingen, billigere Transportanstalten neu zu schaffen, um den heutigen Verkehr behalten zu können.

Aber die Bundesbahnen haben selbst überhaupt keine wasserwirtschaftlichen Vorarbeiten angestellt. Sie erwähnen ihrem Studium zugrunde gelegte Literatur und unterlassen die darin (Sympher) klipp und klar angegebenen Untersuchungen anzustellen. Es muss als unwürdig bezeichnet werden, wenn eine Behörde mit Mitteln, wie die Bundesbahnen, es wagt, ein Gutachten mit abschliessendem Urteil öffentlich auf solcher Basis abzugeben.



Die Erhöhung der Staumauer im Nil bei Assuan (Ägypten)¹⁾.

Für die wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung Ägyptens galt die systematische Bewässerung des Landes von Alters her als die bedeutsamste Frage, und ihre Lösung war auch für ganz Europa von grosser Tragweite. Als das wichtigste und bedeutendste Objekt des gesamten ausgedehnten Bewässerungssystems gilt die Staumauer bei Assuan. Diese wurde im Jahre 1898 begonnen und nach vier Jahren Bauzeit in ihrer jetzigen Ausdehnung vollendet. Die durch diese grossartige Anlage bewirkte Vermehrung des Verkaufswertes des davon begünstigten Landes wird nach amtlicher Schätzung²⁾ auf rund 600 Millionen Franken bewertet, welcher Betrag in der Zukunft nach Vollendung aller Bewässerungskanäle sich noch um rund weitere 100 Millionen steigern dürfte.

Vermittels der gegenwärtigen Staumauer allein ist auf zirka rund 170,000 Hektaren Landes eine perennierende Bebauungsfähigkeit erzielt worden und durch die neueste, in Angriff genommene Erhöhung der Staumauer kann dieses Gebiet auf rund 400,000 Hektaren erweitert werden. Die Totalkosten der

¹⁾ Nach Engineering News vom 30. September 1909.

²⁾ Nach den vom Unterstaatssekretär für Ägypten Sir William Garstin an Lord Cromer erstatteten Bericht.