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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 5 (1912-1913)

Heft: 23

Artikel: Der Stand der Wasserstrassenfrage in der Schweiz

Autor: Bertschinger

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920045

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: 28.07.2025

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

Auf Kosten des Kraftwerks, ursprünglich vorgesehene Kleinschiffahrtsschleuse	450,000 Fr.
Auf Kosten des Grossherzogtums Baden, die Hälfte des Mehrbetrages $^1/_2 \times 400{,}000$	200,000 „
Auf Kosten der Schweiz $^1/_2 \times 400{,}000$	200,000 „
Total	850,000 Fr.

Was schiffahrtstechnisch auf der Rheinstrecke Basel-Rheinfelden im Zusammenhang mit dem Kraftwerksbau gelöst werden konnte, Verbindung einer 13 km langen natürlich schiffbaren Teilstrecke (Basel-Augst) mit einer 6,5 km langen kanalisierten Stromstrecke, würde sich unter geringfügigen Abweichungen auf der 100 km langen Stromstrecke Rheinfelden-Rheinfall noch etwa fünfmal wiederholen: in Nieder-Schwörstadt, Laufenburg, Waldshut, Eglisau und Rheinau. In Hinsicht auf die Fahrwasserverhältnisse übertreffen die einzelnen staufreien Zwischenstrecken, deren mittleres Wasserspiegelgefälle zwischen 0,7 ‰ und 0,9 ‰ variiert, die Strometappe Basel-Strassburg. Während auf dieser in dem ungewöhnlich trockenen Sommer des Jahres 1911, am 19. August bei einem Pegelstand von 54 cm an der mittleren Rheinbrücke zu Basel, eine minimale Fahrtiefe von knapp 1 m gemessen wurde, ergab die Peilung im Stromlauf zwischen Basel und Augst eine geringste Fahrwassertiefe von 1,8 m. Den 19. August trat der letzte Schleppzug von Basel aus seine Talreise an, während auf der Stromstrecke Basel-Augst die mit Dampfern betriebene Personenschiffahrt, unbekümmert der fallenden Wasserstände, noch monatelang fortgesetzt werden konnte.

Werden demnach

1. die im Interesse der Schiffahrtserschliessung zu kanalisierenden Gefällsstufen durch die beweglichen Kraftwerkswehre überstaut,
2. gleichzeitig mit den Kraftwerken die für die Schiffahrt notwendigen Nebenanlagen im vollständigen Ausbau hergestellt,
3. Fährseile und Brückenneubauten in bezug auf Lichthöhe und Öffnungsweiten den späteren Verkehrserfordernissen angepasst,

so würde innerhalb weniger Jahre bei einem Minimum von Kosten das Stromverkehrswerk im Rohbau, soweit der Rheinlauf Basel-Rheinfall in Betracht fällt, vollendet sein. Durchaus unabhängig vom weiteren Verlaufe der internationalen Wettbewerbsveranstaltung wird man heute schon zu einer aktiven schiffahrtstechnischen Tätigkeit dort, wo es die Verhältnisse erheischen, schreiten müssen. Seit der Lindauer Tagung im Jahre 1907 fand leider gar manche wichtige notwendige schiffahrtsbauliche Korrektion bei Fähren, Brücken und Kraftwerken keine oder nur ungenügende Berücksichtigung. Es sei auf die in ihren Öffnungsverhältnissen ungenügend dimensionierten Brückenneubauten von Rheinfelden, Laufenburg, Zurzach, auf die ungünstig disponierten, sowie in der Länge verstümmelt gehaltenen Schleusen von Laufenburg und Eglisau, auf die ungenügende Hochhaltung einer Reihe von Fähren-Neuanlagen usw. hingewiesen. Mit der Plankonkurrenz ist es also allein nicht getan. Eine Projektkonkurrenz ist dann wertvoll, wenn es sich um die Ausarbeitung einer Idee handelt, die als solche noch keine Teilrealisierung erfahren hat. Im Gegensatz hierzu hat man es beim Rhein mit einem teilweise bereits verwirklichten und in stetiger baulicher Entwicklung begriffenen Verkehrswerk zu tun. Bewegungsfreiheit beim Projektieren ist heute so viel wie ausgeschlossen. Ja, die eigentliche schöpferische Tätigkeit beschränkt sich in der Hauptsache bloss noch auf die unmittelbare Umgebung des Rheinfalls, auf eine Stromstrecke von wenigen Kilometern. Im übrigen ist der Verkehrslinienzug durch die gebauten, konzessionierten und projektierten Kraftwerke festgegeben. Mit einem Worte: die Schiffahrtsstrasse Basel-Rheinfall (Neuhausen) ist in vollem Ausbau begriffen. Das sind die hauptsächlichsten Gesichtspunkte, welche für die Dringlichkeit des Schiffahrtsausbaues des badisch-schweizerischen Stromlaufs sprechen. Bei der wasserwirtschaftlichen Eigenart des Rheines handelt es sich somit keineswegs mehr um das Problem der Schiffbarmachung, sondern vielmehr um den mehr oder weniger rationell geleiteten Ausbau der Wasserstrasse. Sämtliche Verbandsstaaten haben ein gleichmässiges Interesse daran, dass die Nutzbarmachung dieses unvergleichlichen Naturgutes ohne Vergeudung von Zeit, Arbeitskraft und Kapital erfolge.

Der Stand der Wasserstrassenfrage in der Schweiz.

Bericht von Dr. ing. Bertschinger, gehalten auf dem X. Verbandstage des Deutsch-Österreichisch-Ungarisch-Schweizerischen Verbandes für Binnenschiffahrt in Konstanz (19.—23. August 1913).

Dem Bericht über den Stand der Wasserstrassenfrage in der Schweiz muss eine Zergliederung der drei wichtigsten Verkehrsideen vorausgehen. Es handelt sich einmal um den Verkehr der Schweiz mit seinen nördlichen Nachbarländern, Deutschland, Holland und Belgien; dann aber auch um denjenigen der Schweiz mit überseeischen Ländern. Sodann muss die Frage geprüft werden, ob der schweizerischen Binnenschiffahrt eine Bedeutung für den Durchgangsverkehr durch die Schweiz zugeschrieben werden darf.

In erster Linie erstrebt die Schweiz mit der Binnenschiffahrt eine Verbilligung der Transportkosten derjenigen Güter, welche aus den nördlichen Nachbarländern herkommen. Es sind das in der

Hauptsache Kohlen und Metalle, welche aus dem Ruhr- und Saargebiet zugeführt werden. In der Schweiz kann der Heizstoff niemals durch elektrische Energie ersetzt werden; so ist denn auch an eine Verminderung der Einfuhr von Kohle nicht zu denken. Die Verbilligung der Heizstoffe kann nur dadurch erfolgen, dass der Rhein selbst und seine hauptsächlichsten Nebenflüsse schiffbar gemacht werden. In ebenso hohem Masse handelt es sich um den Abtransport schweizerischer Produkte, wie kondensierte Milch, Kalziumkarbid, Zemente, Baumaterialien, Chemikalien und anderes mehr, nach dem Norden.

Der Verkehr der Schweiz mit überseeischen Ländern betrifft in der Hauptsache Getreide, Baumwolle und Öle. Die Bestrebungen gehen nun dahin, diesen Produkten nicht nur eine billige Zufuhr zu verschaffen, sondern auch mittelst der Verlängerung des Schiffahrtsweges ins Innere der Schweiz, die Lagerung hier zu erwirken. Können die mit Getreide beladenen Kähne von Rotterdam bis über die Schweizergrenze gelangen, so werden die Lagerhäuser und damit der jährliche Getreidebestand ins Innere der Schweiz hinein verlegt.

Von dem gewaltigen, zirka 8,000,000 t betragenden italienischen Kohlenverbrauch, liefern die Alpenbahnen nicht mehr als etwa 5 %. Man hat deshalb die Frage aufgeworfen, ob mit Hilfe billiger Verkehrsanstalten, das deutsche Absatzgebiet für Kohlen und Metalle nicht weiter nach Süden auszudehnen wäre. Man dachte dabei an die Schiffbarmachung des Rheins und seiner Zuflüsse bis an den Fuss der Alpen, und an gut ausgebaute Alpenbahnen.

Um diesen drei Verkehrsideen gerecht zu werden, hat man die verschiedensten Projekte aufgestellt. Am nächstliegendsten ist die Schiffbarmachung des Rheins bis in den Bodensee, weil ihr nicht nur das schweizerische, sondern auch das deutsche und österreichische Interesse zufällt. Mit fast ebensoviel Berechtigung kann man von einer Schiffbarmachung der Aare bis zum Bieler- und Neuenburgersee, einem Ausbau der Limmat bis zum Zürichsee und bis zum Walensee sprechen. Ja, man hat sogar die Schiffbarmachung der Reuss bis in den Vierwaldstättersee einer Prüfung unterzogen.

Von den andern in der Schweiz entspringenden Strömen studiert man die Schiffbarmachung der Rhone bis in den Genfersee und des Tessins bis in den Langensee hinauf. Diese Wasserwege vermögen das allgemeine schweizerische Interesse deshalb nicht so stark zu erregen, weil sie kein unmittelbares Eindringen in das Innere der Schweiz gestatten.

Trotzdem kommt der Rhone-Schiffahrt bis in den Genfersee eine Bedeutung für die Schweiz zu. Von Morges am Genfersee kann ohne grosse Schwierigkeiten und Kosten der Canal d'Entreroches nach dem Neuenburgersee gebaut werden. So entstünde die Wasserstrassenverbindung Rhone-Rhein durch die Schweiz. Nach den geltenden Ansichten in Frankreich, ist eine Verbindung der einzelnen Wasserstrassensysteme stets zu begrüssen.

Die technische Ausführbarkeit aller Wasserstrassen nach der Schweiz ist möglich, sie ist abhängig von der Kraftausnutzung, weil nur diese mit ihren Stauwehren die Schaffung schiffbarer Haltungen sich leisten kann. Die Wasserstrassen in der Schweiz werden eigenartiger Natur, was besonders bei der Wahl der Schleppmittel in Berücksichtigung zu ziehen ist.

In der Verwirklichung der Schiffahrtsbestrebungen ist Verschiedenes erreicht worden.

An der Eidgenössischen technischen Hochschule wird über Binnenschiffahrt gelesen.

Zur Förderung der Rheinschiffahrt bis zum Bodensee haben sich gebildet:

Nordostschweizerischer Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee in St. Gallen.

Rheinschiffahrtsverband in Konstanz.

Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein in Basel.

In Basel ist eine 500 m lange Verladeanlage mit Kranen erstellt worden; der Verkehr wird dieses Jahr wohl 100,000 t erreichen. In das Wehr des Kraftwerks Augst-Wyhlen wurde eine Schiffs-Schleuse für die Großschiffahrt eingebaut. Die weitere Entwicklung der Schiffahrt nach dem Bodensee ist von der Kraftausnutzung, welche die Wehrbauten zu erstellen hat, abhängig. Bei der Konzessionserteilung werden Rücksichten auf die Schiffahrt genommen.

Um die Ausführung der Schiffahrt zu beschleunigen, der Kraftausnutzung eine für die Schiffahrt rationelle Entwicklung zu geben, sich ein klares Bild über die Kosten zu machen, und überhaupt die Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee auf Bauwürdigkeit zu prüfen, haben die drei oben erwähnten Schiffahrtsverbände im Juli dieses Jahres einen Wettbewerb zur Erlangung von Projekten ausgeschrieben. Die Projekte werden im Laufe des Jahres 1915 der Öffentlichkeit übergeben. Die wirtschaftliche Begutachtung der Schiffahrt von Strassburg nach dem Bodensee ist in der Hauptsache Herrn Geheimrat Sympher in Berlin übertragen worden und wird ebenfalls bis 1915 abgeliefert.

Für die Aareschiffahrt, das heisst die Rhein-Aare-Rhone-Schiffahrt hat sich in Genf der Rhone-Rheinverband mit Sektionen in den Kantonen Solothurn, Bern, Neuenburg, Waadt und Genf gebildet. Dieses Syndikat hat bereits Projekte in der Hand, welche gegen Vergütung erstellt wurden. Diese Projekte sind ebenso genau wie diejenigen, welche aus dem Wettbewerb für Basel-Bodensee resultieren werden, indem sie die Schiffbarkeit der Wasserläufe erkennen lassen und eine Kostenberechnung ermöglichen. Die Kosten für die Anlagen der Aareschiffahrt von Waldshut bis Yverdon, das heisst für 180 km, belaufen

sich auf 40,000,000 Fr., das heisst pro km auf nur 220,000 Fr. Der Canal d'Entreroches, welcher Yverdon am Neuenburger- mit Morges am Genfersee verbindet, ist auf 36,000,000 Fr. oder bei 37 km auf 1,000,000 Fr. per km veranschlagt. Grosse technische Anlagen sind mit Ausnahme der Kammerschleusen, deren grösste Hubhöhe 9 m beträgt, und dem teilweisen Umbau der Kraftwerk-Kanäle, nicht vorzusehen. Die wirtschaftliche Untersuchung ist weit fortgeschritten.

Wie stellen sich nun die staatlichen Behörden in der Schweiz zu der Binnenschiffahrtsfrage? Auf Veranlassung des Eidgenössischen Eisenbahn-Departements haben die Bundesbahnen 1909 ein Gutachten über die Frage abgegeben, welches sich dahin aussprach, dass die Binnenschiffahrt wohl bis an die Grenzen der Schweiz aber nicht in das Innere hinein für die Bundesbahnen wünschenswert sei. Trotz diesem unerfreulichen Urteil unserer Staatsbahn, haben Bund und Kantone die Schiffahrtsverbände durch Subventionen unterstützt und unterstützen sie heute noch und in Zukunft. Die Stellung der Behörde ist im allgemeinen die: Die Frage müsse reichlich geprüft und erwogen werden und für diese Prüfung soll das nötige Geld nicht fehlen. Ergebe dann die Prüfung eine Wirtschaftlichkeit für das Land, so sollen die Flüsse auch ausgebaut werden. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, hatte im Frühjahr das Eidgenössische Eisenbahn-Departement eine Konferenz mit dem Departement des Innern, dem Handels-Departement und den Schweizerischen Bundesbahnen, an welcher auch das politische Departement, das Militär-Departement und das Starkstrominspektorat des S. E. V. in Zürich vertreten waren. Es wurde beschlossen, die technische Frage vom Departement des Innern in Verbindung mit der technischen Abteilung des Eisenbahn-Departements, die volkswirtschaftliche Frage von der administrativen Abteilung des letztern, unter Mitwirkung der Bundesbahnen, und die politische Frage vom politischen Departement nach Vorberatung durch das Handels-Departement und das Departement des Innern zu behandeln und die Untersuchungen so zu fördern, dass sie bis zum Abschluss des internationalen Wettbewerbes, das heisst bis 1915, vorliegen.

In der schweizerischen Presse und im Volk macht die Bewegung, insbesonders soweit sie die Schiffahrt auf dem Rhein und der Aare betrifft, Fortschritte. Man erkennt das bei jeder Versammlung und Veranstaltung der Schiffahrtsfreunde. Besonders einleuchtend für Volk und Behörden ist die Aussicht, dass das überseeische Getreide mit den Rheinkähnen von Rotterdam direkt in das Innere der Schweiz geschleppt und hier gelagert werden, und dass so bei einem Krieg auf die deutschen und französischen Eisenbahnen verzichtet werden kann.

Zukünftige Entwicklung. Beim Wettbewerbsprogramm haben internationale Verhandlungen stattgefunden und werden nach Einlauf der Projekte und der wirtschaftlichen Begutachtung fortgesetzt. Hoffentlich geschieht dies in ebenso erfolgreicher Weise. Es wird dann zum Rheinstromverband und damit zum Reichsabgabengesetz, das die Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee vorsieht, Stellung genommen werden müssen. Die Frage wird in einem Staatsvertrag, zu dem die Vorarbeiten erst 1915 beendigt sein werden, geregelt. Der Staatsvertrag wird über die Lösung der Abgabenfrage, die Mitverwaltungsrechte und -pflichten, über die Verteilung der Baukosten sowohl für die Rheinstrecke Basel-Bodensee als auch für die schweizerischen Seeregulierungs- und Talsperrenbauten, welche einen integrierenden Bestandteil der Rheinschiffahrt bilden, über die Schiffahrtspolizei und anderes mehr Aufklärung bringen und auch ein schweizerisches Binnenschiffahrtsrecht ermöglichen. Bevor der Staatsvertrag die nötigen Grundlagen für den Ausbau der schweizerischen Binnenschiffahrtsgesetzgebung an die Hand gibt, ist es unmöglich unsere Stellung zum Reichsabgabengesetz gesetzlich zu regeln.

Im eidgenössischen Gesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte kann die Abgabenfrage, und was damit zusammenhängt, gesetzgebungstechnisch nicht untergebracht werden, da für die Schiffahrt gemäss der abzuschliessenden Rhein-Schiffahrtsakte, deren Erneuerung die Schweiz in Anstrebung ihrer Mitaufnahme wünscht, eine Spezialgesetzgebung notwendig ist.

Wir sind uns der hohen Bedeutung dieses drei deutschsprechende Staaten vereinigende Oberrheinschiffahrtsprojektes voll bewusst, und wir freuen uns, an der Verwirklichung dieser deutsch-nationalen Verkehrsfrage mitzuarbeiten, handelt es sich doch in dieser Hinsicht um nichts anderes als um eine alte historische Tradition. Wir sind jedoch ein kleiner Staat, im Gegensatz zu den mächtigen Kontrahenten, und unsere Staatswürde geht uns über alles. Wir erwarten, dass jeder Schein von Geltendmachung der Übermacht vermieden bleibe.

Die Wasserkräfte des Kantons Zürich und dessen Elektrizitätsversorgung.

Von J. Leuzinger, Zürich.

(Fortsetzung.)

Glatt. Über die Wasserkräfte an der Glatt ist im Jahre 1906 von Ingenieur Fischer-Reinau, Zürich, ein Projekt („Neue Zürcher Zeitung", 15. und 26. Mai 1906, „Glattwerk Eglisau") veröffentlicht worden, wonach die Gefällsstrecke von Hochfelden, Kote 404,2 m, bis zum Unterwasserspiegel des Eglisauer Kraftwerkes (altes Projekt) Kote 337,2 m, mit 67 m Bruttogefälle und 60 m (nach dem neuen