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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 15

Artikel: Das Gutachten von Geh. Oberbaurat Sympher in Berlin über die Rheinschifffahrt bis zum Bodensee

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920721

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: 30.12.2025

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

trischen Energie, Auskunfterteilung in Fragen der Wasserwirtschaft und der Wasserrechte. Aufklärung der öffentlichen Meinung über eine rationelle Wasserwirtschaft durch Versammlungen und die Presse, Sammlung von Plänen, Beschreibungen wasserwirtschaftlicher Art über das Flussgebiet.

Wenn wir den Verband Limmatverband nennen, so soll damit angedeutet sein, dass er alle wasserwirtschaftlichen Interessen der Limmat und des Linthgebietes umfassen wird. Wir haben uns die Organisation dieses Verbandes möglichst einfach gedacht. An der Spitze steht ein Vorstand, der den Verband zu leiten hat. Die Geschäftsführung könnte zweckmässig dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband übertragen werden. Die Mitgliederbeiträge sind möglichst niedrig zu halten, damit allen Interessenten der Beitritt ermöglicht wird. Die Generalversammlung könnte alle zwei Jahre stattfinden. Wichtig ist, dass dem Verband von Anfang an ein möglichst solides finanzielles Fundament gegeben wird. Man sollte mit einer jährlichen sichern Einnahme von 6—8000 Fr. rechnen können, die zweckmässig unter die Hauptbeteiligten, die Kantone Zürich, Glarus, Aargau, Schwyz und St. Gallen, und die Stadt Zürich, zu verteilen wären. Die übrigen Einnahmen würden sich aus den Mitgliederbeiträgen der Gemeinden, Wasserwerksbesitzern und Einzelpersonen zusammensetzen.

Ähnliche Organisationen, wie sie der Limmatverband darstellen soll, sind bereits praktisch erprobt. Die „Gesellschaft zur Förderung der Wasserwirtschaft im Harze" hat Regenmess- und Pegelstationen eingerichtet, sie lässt geologische Untersuchungen und Erhebungen vornehmen, sie arbeitet ferner an der Erstellung eines einheitlichen Wasserwirtschaftsplanes, alles im Einvernehmen mit den Behörden.

Eine Organisation auf gleicher Grundlage wie der Limmatverband ist der Rheinverband, der voraussichtlich noch in diesem Sommer konstituiert wird. Im Auftrage eines Komitees hat eine Kommission, bestehend aus den Herren: Regierungsrat Dr. A. Dedual, Nationalrat Dr. A. von Planta, Direktionspräsident Dr. A. Schucan, Oberingenieur K. Böhi, Regierungs-Statthalter C. Latour, Brigels, Landammann Wolf, Davos-Platz Statuten, Arbeitsprogramm une Finanzierungsplan ausgearbeitet und ist gegenwärtig mit der Finanzierung beschäftigt. Der Kanton Graubünden hat einen jährlichen Beitrag von Fr. 3000.— bereits bewilligt.

Dem Limmatverband steht ein grosses Tätigkeitsfeld offen. Er hat die dankbare Aufgabe, die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Einzugsgebiete eines der grössten europäischen Ströme zum Nutzen des engern Vaterlandes und aller Länder, die an ihm liegen, zu verbessern. Damit erfüllt er eine hohe kulturelle Aufgabe.

Das Gutachten von Geh. Oberbaurat Sympher in Berlin über die Rheinschifffahrt bis zum Bodensee.

Am Badischen Handelstag in Mannheim (seinen Beschluss teilen wir unter „Rheinschiffahrt" mit), am 7. Mai, hielt Geh. Oberbaurat Dr. Sympher vom preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten einen Vortrag über die Rheinschiffahrt bis zum Bodensee; die Grundlage bildete das Gutachten, das er im Auftrage der Rheinschiffahrtverbände ausgearbeitet hat. Da dieses lang erwartete Gutachten von höchstem Interesse für die Bestrebungen zugunsten der Rheinschiffahrt bis zum Bodensee ist, geben wir den wesentlichen Inhalt hier wieder. Dr. Sympher führte aus:

Die Frage, ob es sich empfiehlt, die Rheinschiffahrt von Strassburg bis zum Bodensee auszubauen, ist im wesentlichen eine Frage der Frachtkosten (für Güter), d. h. sie hängt davon ab, ob die Schiffahrt die heute gültigen oder gegebenenfalls noch zu ermässigenden Eisenbahntarife beträchtlich unterbieten kann. Für die 127 Kilometer lange Teilstrecke Strassburg-Basel bestehen nun zur Schaffung der erforderlichen Fahrwassertiefe von mindestens 2,20 Meter zwei Möglichkeiten: die Regulierung wie unterhalb Strassburg oder die Regulierung nur bis Altenheim und die Kanalisierung des 95 Kilometer langen Flusslaufs von Altenheim bis Basel durch Einbau von etwa 20 bis 26 Wehren und Schleusen unter Ausnutzung der zu gewinnenden Wasserkräfte. Beides ist technisch und wirtschaftlich möglich.

Gegen die erste Möglichkeit (Regulierung) wird nun vielfach das oberhalb Strassburg wesentlich stärkere Gefäll des Rheins geltend gemacht. Trotz dieser Schwierigkeit lässt sich durch die Regulierung für den grössten Teil des Jahres eine für 1000 Tonnen-Schiffe fahrbare Wasserstrasse schaffen. Die Kosten dafür betragen für 1 Kilometer — wie unterhalb Strassburg — etwa 160,000 Mark, also im ganzen rund 20 Millionen Mark. Dieser Regulierung gegenüber hätte die Kanalisierung drei wesentliche Vorzüge: 1. man könnte mit Bestimmtheit regelmässig auf eine bestimmte Stromtiefe rechnen; 2. die Stromgeschwindigkeit würde wesentlich vermindert; 3. an den Wehren könnten bedeutende Wasserkräfte (auf der Strecke Altenheim-Basel etwa 450,000 Pferdekräfte) gewonnen werden. Die Kosten für Kanalisierung und Kraftwerke werden auf etwa 240 Millionen Mark geschätzt.

Für die Strecke Basel-Konstanz besteht zweifellos auch die technische Möglichkeit der vollständigen Kanalisierung, die etwa 50 Millionen Mark kosten würde; möglich ist auch eine teilweise Regulierung, wofür 40 Millionen Mark zu veranschlagen wären.

Für die Fortbewegung der Schleppkähne kommen in erster Linie Raddampfer auf der regulierten und Schraubendampfer auf den kanalisierten Stromstrecken in Betracht, nicht die von verschiedenen Seiten angeregte Tauerei oder elektrische Treidelei. Auf der Strecke Strassburg-Basel sind bei vollständiger Regulierung Raddampfer von 1500 indizierten Pferdekräften, die zwei vollbeladene 1000 Tonnen-Kähne ziehen können, vorauszusetzen; diese hätten zu Berg 4 Kilometer und zu Tal 20 Kilometer Geschwindigkeit in der Stunde. Auf der kanalisierten Strecke kämen Schraubendampfer von 500 Pferdekräften in Betracht, ebenso auf der Strecke Basel-Neuhausen bei vollständiger Kanalisierung, auf der Strecke Neuhausen-Konstanz-Bregenz würden wegen des geringeren Gefälles Dampfer von 250 Pferdekräften genügen. Wird ferner eine jährliche Betriebszeit von 304 Tagen vorausgesetzt, so ergeben sich auf einem von Strassburg bis Basel regulierten und von Basel bis Konstanz vollständig kanalisierten Rhein folgende Schiffahrtkosten:

Strassburg-Basel	(127 km)	rund 1,60 M/t	od.	rund	$1^1/_4$	Pf/t km.
Basel-Neuhausen	(115 km)	„ 1,10 „		„	1	„
Neuhausen-Bregenz	(94 km)	„ 0,40 „		„	$^4/_{10}$	„

Zu diesen Schiffahrtskosten treten zunächst noch die Schiffahrtsabgaben, falls sie mit der Zustimmung Hollands eingeführt werden. Einschliesslich der Schiffahrtsabgaben ergeben sich an durchschnittlichen Frachtkosten für die Strecke

Strassburg-Basel	rund 1,85 M/t	oder	rund	$1^1/_2$	Pf/t km
Strassburg-Konstanz	„ 3,00 „		„	$1^1/_5$	„
Strassburg-Bregenz	„ 3,70 „		„	$1^1/_7$	„

Die Kohlenfracht von Strassburg bis Basel würde sich beispielsweise einschliesslich der Schiffahrtsabgaben auf 1,60 M/t stellen gegen 2,50 M/t, die jetzt bei dem unregulierten Strom zu zahlen sind. Der Unterschied zwischen den Schiffahrtskosten der Rheinstrecke Strassburg-Basel bei Regulierung gegenüber der Kanalisierung wäre nicht erheblich, darum empfiehlt sich, zunächst die ganze Strecke zu regulieren und erst mit dem fortschreitenden Kraftbedarf zur allmählichen Kanalisierung zu schreiten.

Die wahrscheinliche Einflusszone des Grossschiffahrtswegs Strassburg-Bodensee ist für das wichtigste Wassergut, die Kohle, das ganze Gebiet am Rhein oberhalb Kehl und Strassburg, im Westen ein Stück des östlichen Frankreich, im Osten das Gebiet der Höllentalbahn und von dort erstreckt sie sich über Singen und Messkirch nach Aulendorf in Württemberg und Immenstadt in Bayern; für höherwertige Güter erweitert sich die Einflusszone wesentlich; so käme z. B. für Getreide wahrscheinlich in Deutschland noch München (über Lindau) in Betracht. Das Einflussgebiet erstreckt sich in Oesterreich über Innsbruck hinaus und bis Bozen; in der Schweiz und Oberitalien ist das Einflussgebiet nach Süden nur durch den Seeweg über Genua und Venedig begrenzt; das gesamte Einflussgebiet des oberhalb Strassburgs liegenden Rheins, für Kohle berechnet, umfasst 71,000 m³, von denen 41,000 auf die Schweiz, 21,000 auf Oesterreich, 5000 auf Baden und der Rest auf Württemberg, Bayern und das Elsass entfallen.

Durch sehr eingehende und äusserst vorsichtige Ermittelungen ist nun festgestellt, welche Güter sich dem Wasserwege zuwenden würden: 10 Jahre nach der Eröffnung des Schiffahrtsweges (die auf 1925 angenommen wird), auf der Strecke Strassburg-Basel etwa 5 Millionen Tonnen und auf der Strecke Basel-Konstanz 2 Millionen Tonnen, auf alle Fälle genug, um mit Hilfe mässiger Abgaben die Aufwendungen für die Schiffahrtsstrasse Strassburg-Konstanz zu decken. Dabei würde sich noch eine Frachtersparnis von 15 Millionen Mark jährlich ergeben, die den reinen volkswirtschaftlichen Frachtgewinn der Schiffahrt Strassburg-Bodensee darstellen; beispielsweise kosten Kohlen von Gelsenkirchen nach Konstanz auf dem unmittelbaren Eisenbahnweg 12,40 M. für die Tonne, bei Umschlag in Kehl 9,36 M/t, wenn Konstanz aber unmittelbar mit dem Schiff erreicht wird, nur 7,48 M/t, sodass gegenüber dem direkten Eisenbahnbezug rund 5 M/t und gegenüber dem Bezug über Kehl rund 2 M/t erspart werden. Wesentlich ist, so führte der Redner auf Grund der Erfahrungen in Preussen aus, dass die Eisenbahnen infolge der allgemeinen Verkehrsbelebung durch die billigen Wassertransporte vermutlich einen dauernden Einnahmeausfall durch die Verkehrssteigerungen nicht aufweisen werden. Durch besondere Berechnungen kann auch nachgewiesen werden, dass sowohl die Saarkohle wie die elsässische Kanalschiffahrt von der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee ebenfalls Nutzen haben werden.

Die vom Oberrhein bis Strassburg zu gewinnenden Wasserkräfte sind ganz ausserordentlich; abgesehen vom Rheinfall bei Schaffhausen lassen sich etwa 750,000 PS., teils ständige, teils unständige Wasserkräfte, gewinnen, die etwa 500,000 KW. entsprechen. Damit können rund 3 Milliarden KWh. jährlich erzeugt werden, das heisst erheblich mehr als im Jahre 1911 in ganz Deutschland von Elektrizitätswerken an Dritte verkauft wurde. Bei der denkbar vorsichtigsten Berechnung kommen 250,000 KW. ständiger Kräfte in Betracht, die andere Hälfte ist unständig; damit lässt sich nun eine jährliche Einnahme von 30 Millionen Mk. (18 Millionen unterhalb und 12 Millionen oberhalb Basel) erzielen. Diese 18 Millionen Mk. reichen allein nicht aus, die Zinsen und die Tilgung des gesamten Anlagekapitals, sowie die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten der Strecke Strassburg-Basel zu decken, und zwar sowohl für die Schiffahrtsanlagen im Strom, als auch für die Kraftwerke und die dazu gehörigen Kanäle. Auf der Strecke oberhalb Basel liegen die Verhältnisse nicht ganz so günstig.