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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 2 (1909-1910)

Heft: 14

Artikel: Die Rheinschifffahrtsfrage Basel-Konstanz in der Badischen Ständeversammlung

Autor: Gelpke, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920237

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: 23.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN WASSERWIRTSCHAFTSVERBANDES

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK, WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT .·. ALLGEMEINES PUBLIKATIONSMITTEL DES NORDOSTSCHWEIZERISCHEN VERBANDES FÜR DIE SCHIFFAHRT RHEIN-BODENSEE

HERAUSGEGEBEN VON DR O. WETTSTEIN UNTER MITWIRKUNG VON a. PROF. HILGARD IN ZÜRICH UND ING. GELPKE IN BASEL

Erscheint monatlich zweimal, je am 10. und 25.
Abonnementspreis Fr. 12.— jährlich, Fr. 6.— halbjährlich
Deutschland Mk. 12.— und 6.—, Österreich Kr. 14.— und 7.—
Inserate 35 Cts. die 4 mal gespaltene Petitzeile
Erste und letzte Seite 50 Cts. ∞ Bei Wiederholungen Rabatt

Verantwortlich für die Redaktion:
Dr. OSCAR WETTSTEIN u. Ing. A. HÄRRY, beide in ZÜRICH
Verlag und Druck der Genossenschaft „Züricher Post"
in Zürich I, Steinmühle, Sihlstrasse 42
Telephon 3201 .·. .·. Telegramm-Adresse: Wasserwirtschaft Zürich

№ 14 ZÜRICH, 25. April 1910 II. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Die Rheinschiffahrtsfrage Basel-Konstanz in der Badischen Ständeversammlung. — Die Ausnutzung der Wasserkräfte im Gebiet der Murg oberhalb Forbach im Grossherzogtum Baden. II. — Wasserrecht. — Wasserkraftausnutzung. — Schiffahrt und Kanalbauten. — Wasserwirtschaftliche Literatur. — Zeitschriften-Rundschau. — Verschiedene Mitteilungen. — Geschäftliche Notizen.

Die Rheinschiffahrtsfrage Basel-Konstanz in der Badischen Ständeversammlung.

Von R. GELPKE, Ingenieur.

Am 6. April interpellierte in der badischen Zweiten Kammer der Landtagsabgeordnete Venedey die Regierung über den Stand der Oberrhein-Schiffahrtsfrage. Herr Venedey, wohl der eifrigste Befürworter der Rhein-Bodensee-Großschiffahrtsfrage im badischen Parlamente, bedauerte die seiner Ansicht nach zu grosse Zurückhaltung der badischen Regierung diesem Verkehrsobjekte gegenüber. Dies gab dem Minister des Innern, Herrn von Bodman, Veranlassung, sich in einem längeren Referate über den gegenwärtigen Stand dieser Frage zu verbreiten. Es konnte dabei nicht ausbleiben, dass auch die generellen Projektstudien über die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheines Erwähnung fanden und zu einigen kritischen Bemerkungen Anlass boten. Leider beruhen, wie dem amtlichen Berichte über die Verhandlungen der Badischen Ständeversammlung zu entnehmen ist, die vom Ministertische aus unternommenen kritischen Vorstösse gegen die Projektstudien und meine Schrift über das generelle Projekt, zum Teil auf irrtümlichen Voraussetzungen, was dann wiederum zu irreführenden Schlussfolgerungen geführt hatte.

Man wird also im Interesse der Frage selber gut daran tun, die Erörterungen des Herrn Ministers einer Nachprüfung zu unterziehen.

Herr von Bodman stellte die technische Ausführbarkeit des Projektes nicht in Abrede, jedoch bekämpfte er den seinem Dafürhalten nach zu weit gehenden Optimismus in dieser Frage. Es müsse mit aller Vorsicht und Sorgfalt an das Studium herangetreten werden. Ausserdem sei auf eine Rentabilität der Oberrhein-Bodensee-Wasserstrasse kaum zu hoffen. Seine ablehnende Haltung begründete der Minister ungefähr wie folgt:

Heft XII der Publikationen des badischen Zentralbureaus für Meteorologie und Hydrographie sehe für die Stromstrecke Konstanz-Basel 14 Stauwerke vor, während Gelpke deren nur 7 berechne. Der Minister wollte wohl sagen, für die Rheinstrecke Rheinfallkessel-Basel wären 14 Stauwerke vorgesehen.

Aber ganz abgesehen von diesem kleinen Versehen verfolgen die beiden Schriften, Heft XII der Hydrographie und meine Schrift über die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheines total verschiedene Ziele. Heft XII gibt eine Übersicht über die Wasserkräfte des Oberrheines vom Rheinfall bis Breisach. Es hat also mit der Rheinverkehrsfrage als solcher absolut nichts zu tun, während meine Studie eine Verkehrsaufgabe zu lösen unternimmt und demgemäss die Wasserkraftverhältnisse des Stromes nur insoweit berücksichtigt, als diese für die Schiffbarmachung von Belang erscheinen. Während also Heft XII den letzten

Möglichkeiten der Kraftausnutzung nachforscht und zu diesem Zwecke die Stromstrecke in ihrer Totalität von Basel bis zum Rheinfallkessel in aufeinanderfolgende Staustufen einteilt, somit eine vollständige Stromkanalisierung vorsieht, begnügt sich die Schiffahrtsstudie nur mit einer partiellen Kanalisierung des Stromlaufes in einem den Großschiffahrtsbedürfnissen entsprechenden Umfange. Eine Gegenüberstellung der in Heft XII der Hydrographie angeführten Staustufen, mit denen in meiner Schrift bezeichneten, entbehrt also vollständig des inneren Zusammenhanges. Was für die Kraftgewinnung als höchst wünschenswert gelten muss: möglichst zahlreiche Staustufen zu erstellen, trifft für die Schiffahrt nur in bedingtem Masse zu, weil der vorzüglich befahrbaren natürlichen, zwischen den grösseren Stromschnellen gelegenen Etappen wegen eine grössere Zahl von vorgesehenen Kraftwerken für die Schiffahrt nicht in Betracht fällt. Dass man also nicht zwei grundverschiedene wasserwirtschaftliche Publikationen miteinander vergleichen oder sogar identifizieren darf, liegt doch auf der Hand. Wenn also die von mir auf der Strecke Konstanz-Basel im Interesse der ersten Phase der Großschiffahrtsentwicklung für nötig erachteten sieben Kraftwerke von Neuhausen, Rheinau, Waldshut, Laufenburg, Schwörstadt, Rheinfelden und Augst-Wyhlen nicht genügen dürften, so hätte die Kritik eben geltend machen müssen, was hier fehlt, respektive wo weitere Kraftwerke nötig wären.

Im weiteren verbreitet sich dann der Minister über die grossen Stromgeschwindigkeiten von bis zu 3,5 m sekundlich, welche der Schleppverkehr in den ungestauten Stromstrecken zu überwinden habe. Dieselben hohen Stromgeschwindigkeiten, so äusserte sich weiter der Minister, fänden sich auch vor auf der Stromstrecke Basel-Strassburg, wo in der Bergfahrt nur ein Raddampfer mit einem nicht voll beladenen Anhängekahn bergwärts verkehre. Entspräche diese Behauptung den Tatsachen, so wäre eine Überstauung derartiger Gefällsstrecken zur Erzielung günstigerer Schleppleistungen gewiss nicht ungerechtfertigt. Aber auch in diesem Punkte decken sich die Äusserungen keineswegs mit den tatsächlichen Verhältnissen, indem durchwegs Dampfer von mittlerer Leistungsfähigkeit, (Seitenraddampfer Grossherzog Friedrich von Baden), mit 700—800 ind. P. S. bergwärts, in zwei Schiffslängen schleppen, also mit zwei Anhängekähnen, mit Nutzlasten, welche über 1000 Tonnen maximal hinausgehen. Dabei datieren diese Schleppleistungen schon seit dem Jahre 1908. Wie sehr dabei die maximalen Schleppleistungen von Jahr zu Jahr angestiegen sind, erhellt aus folgenden Daten:

Maximale Nutzleistungen eines Bergschleppzuges auf der Rheinstrecke Strassburg-Basel

Jahr 1905	408	Tonnen	Jahr 1907	542	Tonnen
„ 1906	495	„	„ 1908	800	„

Jahr 1909 1050 Tonnen (5. Juli, Grossherzog Friedrich von Baden, 720 ind. P. S. mit den Kähnen „Fendel 26“ und „Fendel 65“).

Die Anführung dieser Tatsache ist sehr wichtig, weil naturgemäss davon die Beurteilung des Verkehrswertes der betreffenden Stromstrecken abhängt.

Es sei nebenbei erwähnt, dass auch unterhalb Strassburg, auf der Stromstrecke Lauterburg-Strassburg Stromgeschwindigkeiten von über 3 m sekundlich jeweilen in den Bergfahrten überwunden werden müssen.

Der Herr Minister folgerte dann weiter, dass nach der Angabe der Oberdirektion auf der Strecke Konstanz-Basel sämtliche 13 Brücken umzubauen wären, weil keine dieser Brücken Durchlassweiten von mindestens 40 m und Durchlasshöhen von mindestens 6 m aufweise. Dem ist entgegen zu halten, dass die Rheinstrecke Konstanz-Basel (Grenze) nicht 13 Brücken, sondern deren 23 aufweist. Um Missverständnissen vorzubeugen, seien diese Brücken einzeln aufgezählt. Von Konstanz an gerechnet ist die Reihenfolge der Brücken folgende:

1. Die eiserne Strassen- und Eisenbahnbrücke von Konstanz.
2. Die hölzerne Jochbrücke von Stein.
3. Die Eisenbahnbrücke von Hemmishofen.
4. Die hölzerne Sprengwerkbrücke von Diessenhofen.
5. Die Eisenbahnbrücke von Schaffhausen.
6. Die hölzerne Bodensprengwerkbrücke von Schaffhausen.
7. Die hölzerne Jochbrücke von Schaffhausen-Flurlingen.
8. Die steinerne Eisenbahn-Bogenbrücke von Neuhausen.
9. Die hölzerne Jochbrücke von Rheinau.
10. Die eiserne Gitterbrücke von Rüdlingen.
11. Die hölzerne Sprengwerkbrücke von Eglisau.
12. Die Eisenbahnbrücke von Eglisau.
13. Die eiserne Strassenbrücke von Kaiserstuhl.
14. Die eiserne Strassenbrücke von Zurzach.
15. Die Eisenbahnbrücke von Koblenz.
16. Die hölzerne Strassenbrücke von Laufenburg. (Im Umbau begriffen.)
17. Die hölzerne Hängwerkbrücke von Säckingen.
18. Die eiserne Strassenbrücke des Kraftwerkes von Rheinfelden.
19. Die Strassenbrücke der Stadt Rheinfelden. (Im Umbau begriffen.)
20. Die Eisenbahnbrücke von Basel. (Birsfelden.)
21. Die Wettsteinbrücke in Basel.
22. Die mittlere steinerne Brücke in Basel.
23. Die St. Johanniterbrücke in Basel.

Und von diesen 23 Brücken sind wiederum die Wettsteinbrücke in Basel, die Eisenbahnbrücke von Koblenz, die Eisenbahnbrücke von Eglisau, die Eisenbahnbrücke von Schaffhausen, die Eisenbahnbrücke

von Hemmishofen, also 5 Brücken, mit den Fahrbahnen so hoch über dem Wasserspiegel gelegen und mit so weitgespannten Hauptöffnungen versehen, dass die grössten Dampfer bei hohem Mittelwasserstande von 2,50 m am Pegel in Basel mit ungestrichenen Schornsteinen passieren können. Dann zeigt wiederum eine Grosszahl der anderen Brücken bedeutend vorteilhaftere Durchfahrtsverhältnisse, als die auf der Oberrheinstrecke Basel-Strassburg gelegenen 5 festen Eisenbahn- und Strassenbrücken von Hüningen, Neuenburg, Alt-Breisach und Strassburg-Kehl. Solange also die Schiffahrt mit den auf der Stromstrecke Strassburg-Basel mehr oder weniger die Durchfahrt beschränkenden Öffnungsverhältnissen der festen Brücken zu rechnen hat, und das wird wohl auf Jahrzehnte hinaus der Fall sein, hat es gar keinen Sinn, an den Brücken oberhalb Basel grössere als durch die gegebenen Verhältnisse bedingte Umbauten vorzunehmen. Wenn somit von den bereits beschlossenen Brückenumbauten in Rheinfelden (Stadt) und Laufenburg, wie von der geringfügigen Änderung des Flurlinger Steges am linken Ufer abgesehen wird, so erübrigt ein partieller oder gänzlicher Umbau bei folgenden 6 Brücken: Säckingen, Rheinau, Schaffhausen, Diessenhofen, Stein, Konstanz. (Siehe Seite 24 meiner Schrift: „die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheines.)

In der Folge seiner Rede berührte dann der Minister die Kostenfrage. Er führte aus, dass die Techniker die Kosten für die Schiffbarmachung des Stromes viel höher schätzten. Insbesondere seien in dem Gesamtkostenbetrage von 24 Millionen Mark gleich 30 Millionen Franken die Kosten für die Verladeeinrichtungen, sowie für die Hafenanlagen nicht mitberücksichtigt.

Nun ist allerdings richtig, dass die Kosten für Umschlagsanlagen nicht miteinbezogen sind. Wollte man aber die Berechnungsweise des Ministers den Voranschlägen für die Schiffbarmachung der Flüsse zugrunde legen, so müsste man zum Beispiel den im Bau befindlichen Osthafen von Frankfurt im Kostenbetrage von 70 Millionen Mark auf Konto der Kanalisierung des Main, den Hafen von Mannheim auf Konto der Rheinregulierung und so fort, setzen. Es ist aber wohl noch niemandem eingefallen, etwa in die Kanalisierungskosten des Main die Aufwendungen für die Häfen von Frankfurt mit einzubeziehen. Das gäbe ein vollständig irreführendes Bild über die eigentlichen die Schiffbarmachung eines Gewässers betreffenden finanziellen Belastungen. Die Schiffbarmachung eines Stromes umfasst diejenigen Arbeiten, welche im Interesse der Erstellung einer eigentlichen Fahrrinne notwendig sind. Diese beziehen sich ausschliesslich auf die Erstellung der Fahrstrasse, während die Verladequaianlagen, die Häfen, je nach Massgabe der jeweiligen Bedürfnisse, von Privaten, Städteverwaltungen, Eisenbahnverwaltungen etc. erstellt und auch besonders verrechnet werden.

Am Schlusse seiner Ausführungen streifte der Minister die Rentabilitätsfrage; er hält die Aussichten für einen wirtschaftlich lohnenden Schleppbetrieb für sehr bedenklich. Nach der Berechnung der Techniker würden sich die Frachten nach Konstanz am billigsten dann stellen, wenn die Transporte zu Wasser bis nach Kehl gingen und von da die Weiterbeförderung auf den Schienenwegen stattfände. Bedenklich sei namentlich auch der Umstand, dass 10—12 Schleusen zu durchfahren wären, welche bedeutende Zeitverluste verursachten.

Bei Verkehrsprojekten gehört zu den schwierigsten Problemen die Aufstellung theoretisch einwandfreier Daten, einmal über den mutmasslichen Verkehrsumfang, dann aber insbesondere über die Gestaltung der Transportkosten. Bei einem Eisenbahnprojekte hat man es noch mit einem mehr oder weniger festen Gefüge der Tarifgestaltung zu tun, mit der ganzen Skala der kilometrischen Einheitssätze. Ganz anders natürlich bei Wasserstrassen, wo die Frachtenmarktslage sich nach einer Anzahl von stetigen Veränderungen unterworfenen Faktoren richtet. Hier kann man scheinbar ungestraft sowohl nach der einen, wie nach der andern Seite, ganz nach subjektivem Ermessen, seiner Phantasie ungezügelten freien Lauf lassen. Je schwerer es somit hält, rein theoretisch das Richtige zu treffen, um so mehr empfiehlt es sich, die aus der Empirie abgeleiteten Daten zur allgemeinen Orientierung heranzuziehen. Tut man das, so wird man auch hier ein in den allgemeinen Richtungslinien gewiss richtig erfasstes Resultat erzielen. Die bisherigen Egebnisse der Frachtgestaltung auf der Rheinstrecke Strassburg-Basel werden zur Abklärung der Rentabilitätsfrage ein merkliches beitragen.

Für das vergangene Schiffahrtsjahr 1909 sind nun folgende Frachtdifferenzen zugunsten der Wasserstrasse Kehl-(Strassburg-)Basel dem Schienenwege gegenüber namhaft zu machen:

Rheinfrachten. (Betriebsjahr 1909.)

Bergverkehr	Bahnfracht		Wasserfracht	Differenz zugunsten der Wasserroute
		Mark	Mark	Mark
Kohlen und Briketts . .	A. T. 6	32.—	25	7
Roheisen	Sp. T. III.	43.—	25—28	15—18
Phosphat (Düngmittel) .	Rohst. T.	38.—	28—30	8—10
Eisenröhren, Radscheiben, Bandagen etc. belg.-holl. Herkunft	A. T. 9 b	46.—	32—35	11—14
Deutscher Herkunft . .	A. T. 9 b	55.—	32—36	20—23
Blei	A. T. 13	62.—	35	27
Zellulose: für Deutschland	A. T. 1	55.—	32—35	20—23
Ausfuhrgut	A. T. b	43.—	32	11

Talverkehr		Bahnfracht	Wasser-fracht	Differenz zugunsten der Wasserroute
		Mark	Mark	Mark
Calcium Carbid	Sp. T. I.	76.—	30—35	41—46
Schmirgel, künstlicher . .	A/B	98.—	40—50	48—58
Asbestplatten		98.—	45—50	48—53
Hanf		62.—	35—40	22—27

Hieraus ist zu entnehmen, dass für die Rheinstrecke Strassburg-Basel trotz den zahlreichen noch vorhandenen künstlichen Hindernissen in Gestalt der den mittleren Schiffbrückendurchlässen vorgelagerten Eisbrecher, die Oberrheinstrecke der Eisenbahn gegenüber schon ganz ansehnliche Frachtvorteile darbietet.

Dabei befindet sich die Schiffahrt Strassburg-Basel noch in ihren ersten Anfängen. Die Schiffahrtsgesellschaften sind auf dieser Stromstrecke zudem fast völlig auf sich allein angewiesen, indem man vorläufig behördlicherseits in Fahrwasserpeilungen, Verbaakung des Talweges, Abbaggerungen seichter Schwellen usw. nichts tut, um den Schleppbetrieb wie sonst üblich auf dem Gesamtrheinlaufe und wie auch die Bestimmungen der revidierten Rheinschiffahrtsakte vorschreiben, zu unterstützen. Und trotz alledem das erfreuliche Ergebnis. Ein Beweis mehr für die vorzügliche natürliche Eignung des Oberrheines als Verkehrsstrasse. Und wie wurde noch vor kurzer Zeit die wirtschaftliche Berechtigung einer Rheinwasserstrasse Strassburg-Basel angezweifelt! Wenn man sich weiter der Überlegung hingibt, dass in der Grundrissgestaltung des Talweges, in Fahrwassertiefe und Stromgeschwindigkeit der badisch-schweizerische Rhein viel vorzüglichere, stabilere Verhältnisse als der Rheinlauf in der oberrheinischen Tiefebene mit seinen wandernden Kiesbänken aufweist, so werden auch die Betriebskosten auf dem Rhein oberhalb Basel sich niedriger stellen als im Stromlaufe der badisch-elsässischen Rheinebene. Im Durchfrachtenverkehr Rotterdam-Basel von 828 km Länge wird heute schon zu tonnenkilometrischen Sätzen gefahren von 0,8 Pfg. Dass dagegen auch die niedrigsten Bahnsätze von 1,8 Pfg., 2,2 Pfg. usw. mit den Schiffsfrachten nicht zu konkurrieren vermögen, ist wohl nicht zu bestreiten. Noch viel grösser sind die Frachtunterschiede bei allen anderen höher tarifierten Gütern, wo die Bahn nicht mehr zu Ausnahmesätzen befördern kann. Da die Bahnen aus Rücksichten der Rentabilität darauf angewiesen sind, mittlere tonnenkilometrische Einnahmen zu erzielen von mindestens 4—4,5 Pfg., so muss für besonders niedrige Ausnahmesätze stets eine Kompensation gesucht werden bei den anderen Güterkategorien, welche dann um so höhere Sätze aufweisen. Tonnenkilometrische Sätze im Bahnverkehr, welche unter 2 Pfg. herabgehen, decken des öfteren nicht einmal die Betriebskosten. Der Ausgleich muss also in der Steigerung der anderen Frachten gesucht werden. Die Allgemeinheit gewinnt also bei derartigen tarifarischen Experimenten rein gar nichts. Bei einem Streckensatze im Wasserverkehr von 0,8 Pfg./tkm im Durchfrachtenverkehr Rotterdam-Konstanz oder Ruhrort-Konstanz stellte sich die Wasserfracht Kehl-Konstanz mit 2,36 Mk. um 1,26 Mk. billiger pro beförderte Gütertonne, als die Bahnfracht mit 3,62 Mk. (12,60 Mk. pro 10 T.) Diese Berechnungen basieren aber auf den ungünstigsten Voraussetzungen. Wesentlich grösser sind die Unterschiede bei den höher tarifierten Gütern. Nun treten aber noch andere Momente hinzu. Bekanntlich wird auf dem Rheine nach entfernteren Häfen, wo der Schiffer lohnende Beschäftigung harrt, zu denselben Frachtraten gefahren, wie nach viel näher gelegenen Plätzen. So fährt man nach Mannheim bergwärts im Massengüterverkehr zu den nämlichen Sätzen wie nach Mainz-Gustavsburg, obwohl diese Hafenplätze um durchschnittlich 73 km näher bei Rotterdam und Duisburg-Ruhrort liegen, als das Wirtschaftsgebiet von Mannheim-Ludwigshafen. Je nach Umständen wird auch nach dem 60 km oberhalb Basel gelegenen Waldshut zu denselben Sätzen gefahren wie nach Basel selbst. Damit soll nur angedeutet werden, wie wenig Verlass auf theoretische Feststellungen zu geben ist. Hier entscheidet in der Hauptsache die praktische Gestaltung der Dinge. Wohl kein einziger Praktiker im Schiffahrtsgewerbe wird für den Fall, dass die Stromstrecke Basel-Konstanz dem Verkehr erschlossen sein wird, etwa befürchten, im Durchgangsverkehr nach und von den Bodenseeplätzen mit den Schienenwegen nicht konkurrieren zu können. Die natürliche Überlegenheit der Wasserstrasse kann nur dann unterdrückt oder teilweise wenigstens ausgeschaltet werden, wenn sie künstlich mit Abgaben bedrückt wird, wenn prohibitive Massnahmen im Interesse fiskalischer oder verkehrspolitischer Absichten ergriffen werden, was dann aber gleichbedeutend wäre mit einer Vergewaltigung der freien Betätigung der produktiven Kräfte. Wie sehr ist es deshalb in Ansehung dieser drohenden Gefahr zu begrüssen, dass zur Frage der Schiffahrtserschliessung des Oberrheines bis nach Konstanz fünf Staaten mitzureden haben.

Wenn dann der Minister als störendes Hindernis die 10 oder 12 Schleusen der Rheinstrecke Basel-Konstanz erwähnt, so möge man doch nicht ausser Acht lassen, dass der Neckar, die Mosel, der Main usw. eine viel grössere Anzahl von Schleusen in Folge ihrer vollständigen Kanalisierung aufweisen werden, als die nur partiell zu kanalisierende badisch-schweizerische Rheinstrecke.

Es lag nicht in der Absicht dieser Zeilen, der etwas pessimistischen Auffassung des Ministers in Sachen der Oberrheinschiffahrt nun etwa aus Freude am Widerspruche einen überschäumenden Optimismus entgegenzustellen, sondern diese kritischen Bemerkungen beschränkten sich darauf, auf Grund der möglichst aus der Empirie abgeleiteten Daten einige etwas zu pessimistisch gehaltene Ansichten des Ministers, welche zum Teil auf eine ungenügende Orientierung zurückzuführen sind, zu korrigieren.

Es berührt einigermassen seltsam, dass das Projekt der Rhein-Bodenseeschiffahrt sich noch keineswegs einer ungeteilten Sympathie erfreut. Im Gegenteil, die Häfen am Oberrhein sind nicht ohne Besorgnis, es möchten aus einem Anschlusse des Bodensees an die Rheinschiffahrt sich unliebsame Verschiebungen im bisherigen Umschlagsverkehr ergeben. Wenn auch die bisherige Erfahrung derartigen durchaus grundlosen Befürchtungen Unrecht gegeben, und stets dargetan hat, dass die stärkere Anziehung des Verkehrs auch den bisherigen Plätzen nur Vorteile gebracht hat, so läuft eben das Neue stets Gefahr, als etwas Ungewohntes, noch nicht Assimiliertes beargwöhnt und bekämpft zu werden. Mag diese ablehnende Stellungnahme sich auch psychologisch erklären, so ist hingegen ganz unbegreiflich, wie wirtschaftspolitisch weiterblickende Kreise in Deutschland bei einem näheren Studium dieser Frage sich der ganzen Tragweite dieses Projektes für den deutschen Exporthandel nicht bewusst werden. Dass die Schweiz ein grosser Abnehmer für deutsche Erzeugnisse ist, mag wohl dahingehen. Dass aber anderseits wieder der italienische Markt gerade in den letzten Jahren eine gewaltige Steigerung in der Aufnahmefähigkeit für deutsche Erzeugnisse erfahren hat, ist vielleicht weniger bekannt. Der Export Deutschlands nach Italien ist von 1901—1907 von 127,2 Millionen Mark auf 302,9 Millionen Mark angestiegen. Der deutsche Export nach der Schweiz und Italien zusammengenommen beträgt somit heute rund 800 Millionen Mark, also eine Milliarde Franken. Wieviel kann zur weiteren Förderung des Exportes eine regulierte leistungsfähige Rheinwasserstrasse bis zum Bodenseebecken durch Herabsetzung der Transportkosten und dadurch bewirkte Vergrösserung der Absatzzonen industrieller Erzeugnisse nach Zentral- und Südeuropa beitragen! Wie wirksam erweist sich dann wieder die Rheinstrasse in einer erfolgreichen Bekämpfung der die Rheinroute zum Teil ausschaltenden neuen westlichen (Lötschberg, Simplon, Faucille, Mont-Blanc, Canal de Marseille au Rhône) und östlichen (Tauernbahn, Fern-Ortler, Karawanken, Wocheiner usw.) in der Nord-Südrichtung verlaufenden Verkehrsstrassen. Und wie rasch vergrössern sich anderseits wieder die Verkehrs-Einflusszonen der Mittelmeerhäfen von Marseille über Genua bis nach Fiume auf Kosten der Nordseehäfen, des Rheinverkehrs und des deutschen Eisenbahnverkehrs.

Unsere im Zeichen der Elektrizität und des Schnellverkehrs stehende Zeit weist in den grossen internationalen zum Teil auch nationalen Wirtschafts- und Verkehrsfragen eine Kurzsichtigkeit und Engherzigkeit auf, wie seit der klassischen Epoche der blühenden Kleinstaatlerei wohl nicht mehr. Die wirtschaftstechnische Entwicklung ist der wirtschaftspolitischen um mindestens zehn Pferdelängen vorausgeeilt. Dies allein erklärt die merkwürdige Ratlosigkeit, ja Feindseligkeit Projekten von der Art der Schiffbarmachung des Oberrheines gegenüber, wenngleich diese wie hier als wichtige Weltverkehrsstrassen den angrenzenden Gebietsteilen nur unabsehbare wirtschaftliche Wohltaten versprechen.

Die Ausnutzung der Wasserkräfte im Gebiete der Murg oberhalb Forbach im Grossherzogtum Baden.

II.

Die wichtigste Grundlage für die Bemessung der sämtlichen baulichen Anlagen sowie der durch sie erzielbaren hydraulischen Leistungen bilden die aus den einzelnen Partien des gesamten Einzugsgebietes während eines Durchschnitts- wie eines besonders wasserarmen (zum Beispiel 1893) Jahres verfügbaren Abflussmengen.

Aus dem Vergleiche der Resultate genauer Wasserabfluss-Messungen an verschiedenen Stellen der Murg wie auch an einigen ihrer Zuflüsse und den jährlichen Niederschlagshöhen für die den Messungsstellen entsprechenden Einzugsgebiete wurde die jährliche Verlusthöhe zu rund 650 mm bestimmt. Die Annahme, dass diese ausschliesslich als Verdunstungshöhe in Betracht falle, erscheint auf Grund der geologischen Verhältnisse, welche keine unterirdischen Abflüsse durch den durchweg aus Granit bestehenden Untergrund vermuten lassen, gegeben. Diese Verlusthöhe ist bei allen für die einzelnen Teilgebiete, aus den jährlich veröffentlichten Niederschlagskarten des ganzen Gebietes für die 14 Jahre 1893—1906 ermittelten durchschnittlichen jährlichen Niederschlagshöhen gleichmässig in Abzug gebracht worden. Die letzteren variieren für das verhältnismässig niederschlagsreiche Murggebiet zwischen rund 1346 bis 1777 mm. Es ergaben sich daraus die für die einzelnen Teilgebiete zwischen 52 % bis 64 % variierenden Abflusskoëffizienten.

Als Durchschnitt für das ganze in Betracht fallende Murggebiet ergibt sich eine Niederschlagshöhe von 1580 mm und ein Abflusskoëffizient von rund 59 %.