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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 6 (1913-1914)

Heft: 17

Artikel: Die Bedeutung der Hafenanlage bei Brugg für den zentralschweizerischen Massengüterverkehr

Autor: Bertschinger, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920727

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: 15.07.2025

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

gegen deren Urteil in wichtigeren Fällen bei den Obergerichten der einzelnen Länder Berufung eingelegt werden kann, hat sich bewährt.

Zum Zwecke gemeinsamer Beratungen der Rheinschiffahrts-Angelegenheiten besteht, mit Sitz in Mannheim, eine Zentral-Kommission, die von jedem Uferstaat mit einem Bevollmächtigten beschickt wird.

So viel über die rechtliche Regelung der Verhältnisse Basel abwärts. Die rechtlichen Verhältnisse von Basel aufwärts bis Neuhausen regelt ein Staatsvertrag zwischen Baden und der Schweiz vom Jahre 1879. Nach diesem Vertrag haben nur die Uferanwohner ein Fahrrecht.

Diese Ausführungen zeigen, dass die Schweiz weder Kontrahent des Reglements der Rheinschiffahrt der Wiener Kongress-Akte, noch der Rheinschiffahrts-Akte der Jahre 1831 und 1868 ist. Ein verbrieftes Recht auf Fahrfreiheit von Basel abwärts steht der Schweiz also wohl nicht ganz ohne weiteres zu.

Ein Recht auf volle Fahrfreiheit besitzen wir aber zweifellos vom Standpunkt des Völkergewohnheitsrechts aus. Zur Verfolgung und Erreichung unserer Schiffahrtspläne ist daher der Eintritt der Schweiz in die genannten Reglements und Akte eine conditio sine qua non. Im Jahre 1856 sind die Reglements der Wiener-Akte auch auf die Donau und deren Uferstaaten übertragen worden, und nach 1871, als Frankreich den rheinischen Uferstaat Elsass verlor, ist das deutsche Reich als solches neu in die Rheinschiffahrts-Akte eingetreten. Im Laufe der Zeit sind also bereits Wechsel der Kontrahenten dieser völkerrechtl. Akte vorgekommen.

Die Verwirklichung der Wasserstrassenpläne wird uns neue verwaltungsrechtliche und privatrechtliche Institutionen schaffen und bringen, sorgen wir rechtzeitig für die richtige rechtliche Grundlage.

Die Bedeutung einer Hafenanlage bei Brugg für den zentralschweizerischen Massengüterverkehr.

Von Dr. Ing. H. BERTSCHINGER.

Berücksichtigt man, dass in der Schweiz infolge der topographischen Verhältnisse eine Zentralisierung von Industrie an den schiffbaren Wasserwegen nicht wohl zu erwarten ist, dass vielmehr, durch das weitverzweigte Eisenbahnnetz ermöglicht, eine Dezentralisierung stattgefunden hat und noch weiter fortschreitet, so wird man mit der Schiffahrtsstrasse des Oberrheins einen Eisenbahnknotenpunkt allerersten Ranges aufsuchen müssen, um von dort aus die von Norden kommenden Massengüter per Bahn an die entlegensten Konsumtionsgebiete hinzuführen. Dieser fundamentalen Forderung entspricht das Verkehrsdreieck Brugg-Siggental-Turgi, das in der Geschichte stets eine hohe Bedeutung gehabt hat und im Verkehr immer herrschend gewesen ist. Der Umstand, dass nicht nur in diesem Dreieck drei wichtige Flüsse und drei bedeutende Täler zusammenlaufen, sondern dass von hier auch sechs Eisenbahnlinien nach verschiedenen Richtungen strahlenförmig ausgehen: nach Basel, nach Solothurn-Biel, nach Bern, nach dem Gotthard, nach Zürich und nach Waldshut, gibt diesem Platz Vorzüge.

Im Verkehr mit den deutschen Kohlen- und Eisenhüttengebieten dient der Rhein-Aare Wasserweg gut und ausschliesslich der Schweiz, und im Verkehr mit überseeischen Ländern weisen die Berechnungen in der Beförderung von Getreide, von Petroleum usw. grosse Frachtvergünstigungen auf. Es kommt dazu, dass z. B. Getreidespeicher, dann aber auch Kohlenlager in das Innere des Landes, doch nur so weit als dringend nötig, fallen.

Auch der Verkehrsidee, den Absatz deutscher Kohlen und Metalle in Italien südwärts zu erweitern, dienen ein Hafen in Brugg und die schiffbargemachten Flüsse, die in Brugg zusammenfliessen, mit ihren Seen.

Mit aller Evidenz erscheint der Vorteil der Bundesbahnen. Es wird ihrem Geleise der Verkehr an einer Stelle übergeben, wo sie die Verkehrsleitung vollkommen in der Hand haben, und wo sie lange Strecken ihres Geleises benutzen können. Es ist selbstverständlich, dass aus allen diesen Gründen der Volks- und Staatswirtschaft auch das nationale Interesse viel besser und viel selbständiger gewahrt werden kann.

Verkehr. — Die Einfuhr der Schweiz betrug 1910 6,8 Millionen T, davon entfallen auf

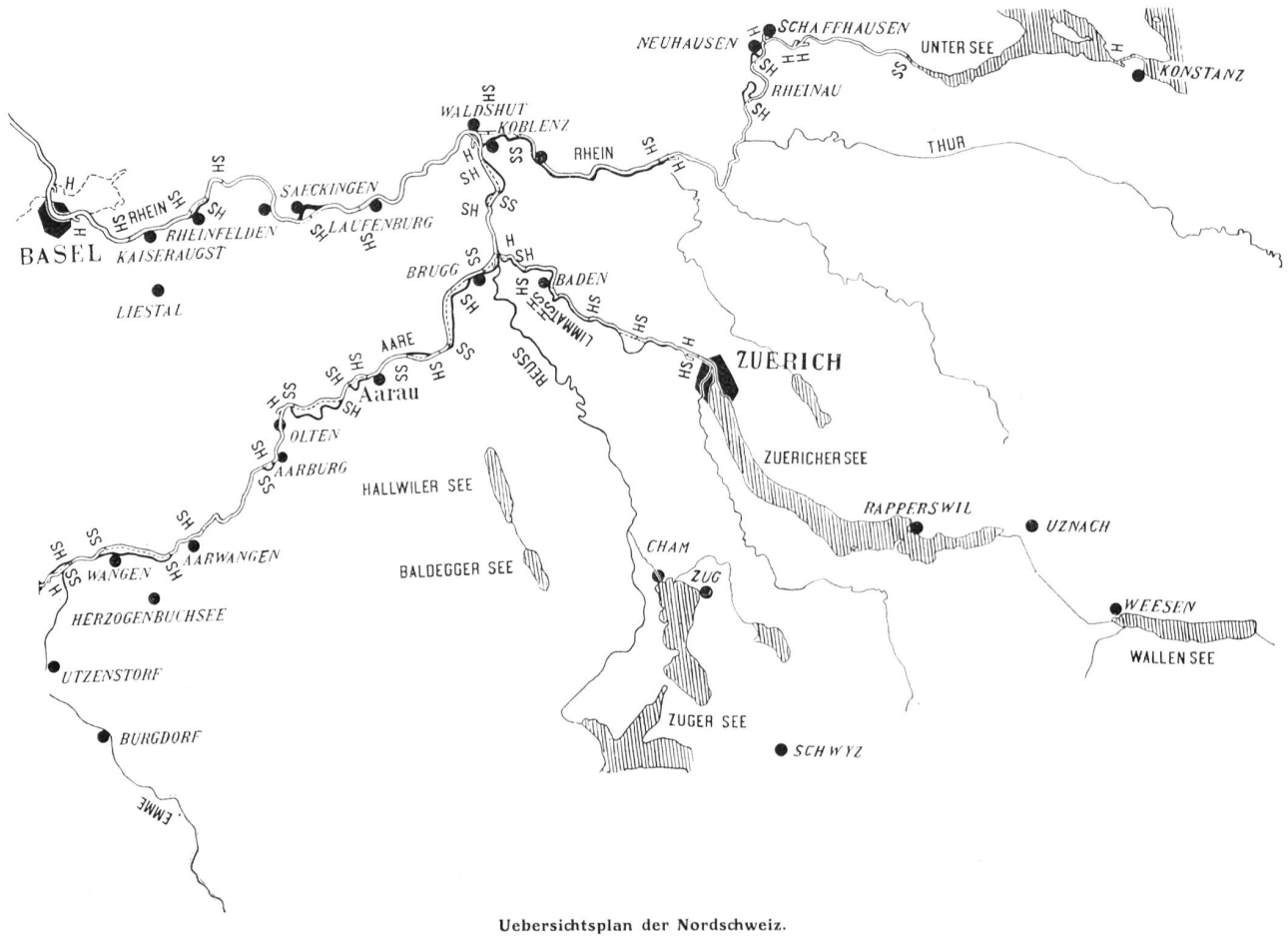
Deutschland	38 %	=	2,584,000 T
Oesterreich	7 %	=	476,000 „
Frankreich	14 %	=	952,000 „
Italien	15 %	=	1,020,000 „
Belgien	3 %	=	204,000 „
England	6 %	=	408,000 „
Vereinigte Staaten	5 %	=	340,000 „
die übrigen Länder	12 %	=	816,000 „
	100 %	=	6,800,000 T

Diese 6,8 Millionen T gliedern sich in

5 Millionen T Rohstoffe
1,3 „ „ Nahrungsmittel
0,5 „ „ Fabrikate.

Aus obiger Aufstellung geht hervor, dass auf die Richtung des Rheins ca. 50 % der Einfuhr entfallen.

Während sich die Fabrikate für den Schiffstransport nicht eignen, weil ihr Wert zu hoch ist, dürften die Rohstoffe und die Nahrungsmittel viel eher geeignet sein, per Schiff nach der Schweiz geführt zu werden. Nimmt man an, es gehen von den 6,3 Millionen T 30 % an die Schiffahrt über, so ergibt dies schon für das Jahr 1910 einen Schiffsverkehr nach Basel von 1,9 Millionen T. Dass der Schiffs-



Uebersichtsplan der Nordschweiz.

verkehr 1910 nicht 1,9 Millionen T in Basel betragen hat, ist lediglich eine Folge der Nichtschiffbarkeit des Rheins zwischen Strassburg und Basel, und dann auch der Zurückhaltung der Befrachter und Empfänger dem Wassertransport gegenüber.

Die Verkehrsvermehrung beträgt pro Jahr 3%. Sie dürfte 1925, also in 15 Jahren 50% mehr betragen, d. h. 2,85 Millionen T. Das wäre der Verkehr, den Basel 1925 aufweisen sollte.

Die Ausfuhr der Schweiz 1910 beträgt

Rohstoffe	390,000	T
Nahrungsmittel	160,000	„
Fabrikate	175,000	„
zusammen	725,000	T

Davon entfallen auf

Deutschland	25%	=	181,250	T
Oesterreich	7%	=	50,750	„
Frankreich	13%	=	94,250	„
Italien	8%	=	58,000	„
Belgien	2%	=	14,500	„
England	10%	=	72,500	„
Vereinigte Staaten	12%	=	87,000	„
die übrigen Länder	23%	=	166,750	„

Man ersieht aus dieser Aufstellung, dass wiederum ca. 50% der Ausfuhr in der Richtung des Rheins gehen.

Für die Schiffahrt eignen sich nun nur Rohstoffe und Nahrungsmittel, dies ergibt einen Betrag von 450,000 T. Davon dürften also 50% in der Richtung des Rheines gehen und davon die Hälfte auf die Schiffahrt entfallen. Das würde für das Jahr 1910 einen Schiffsverkehr von 150,000 T Talfracht ergeben haben. Bei einer Verkehrszunahme von 3% pro Jahr ergibt das für das Jahr 1925 225,000 T Talfracht ab Basel.

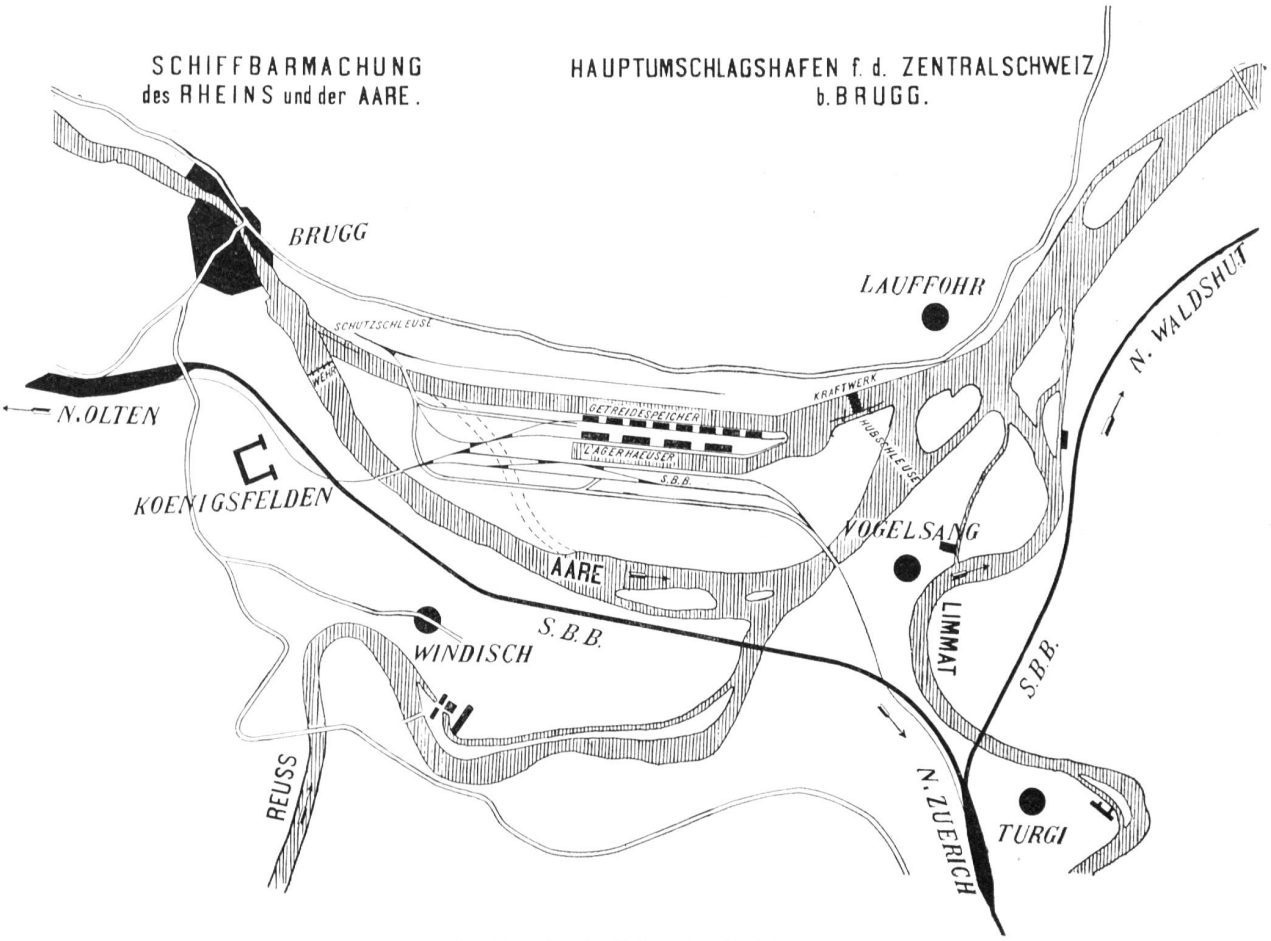
Wenn der Schiffahrtsweg auch nicht über Basel hinaus fortgesetzt würde, so dürfte sich immerhin in Basel, unter Voraussetzung der Schiffbarmachung des Rheins bis Basel ein Totalumschlagsverkehr von 3,1 Millionen T ergeben.

Nun ist folgendes hervorzuheben: Die Zu- und Abfuhr nach Zentraleuropa von Kohlen und Metalle, dann aber auch von überseeischen Produkten, wie Getreide und Petroleum werden mehr und mehr den Rheinweg benützen. Es hat dies seinen Grund darin, dass die Wasserfracht billiger und der Rhein die einzige grosszügige nach Zentraleuropa führende Wasserstrasse ist. Dies ist des weiteren begründet durch die Tatsache, dass die Ozeandampfer die Häfen an der Nordsee allen anderen europäischen Häfen vorziehen, weil sie dort sehr viel Rückfracht und Zwischenfracht aufnehmen können, und weil die Hafenverhältnisse an der Nordsee besser sind, als anderswo. Es dürfte demnach diese Frachtmenge nicht übertrieben sein.

Die Anlage eines Umschlaghafens in Brugg haben wir zum Gegenstand von Studien gemacht

und im beiliegenden Situationsplan generell veranschaulicht.

Geschiebe zu verhindern und allfällige kleine Höhendifferenzen im Kanal und dem gestauten Flusslauf



Situationsplan der Hafenanlage bei Brugg

Eine Hauptbedingung für einen leistungsfähigen Schiffahrtshafen ist, dass neben den eigentlichen Hafenbecken und Anlegequais nach jeder Richtung genügend Terrain sowohl zur Errichtung von Speichern, Lagerhäusern, Vor- und Lagerplätzen vorhanden ist, als auch um der Industrie, für die die Schiffahrt von besonderer Wichtigkeit ist, eine Ansiedlung direkt am Wasser und zugleich mit Bahnanschluss zu ermöglichen. Die Großschiffahrt muss unbedingt darnach trachten, Industrie heranzuziehen und anderseits gibt es unter den letzteren solche, die nur bei den billigen Frachtsätzen der Schiffahrt richtig blühen können. Die beiden Interessen berühren sich also in hohem Masse.

Diesen Forderungen entspricht das fast vollständig ebene Auhof-Feld zwischen Brugg, Lauffohr und der Aare vorzüglich. Die Anlage ist folgendermassen gedacht:

Unterhalb der Stadt Brugg bei der Giesserei würde die Aare durch eine Wehranlage ca. auf Kote 335 gestaut, der bestehende Kanaleinlauf erweitert, vertieft und durch ein regulierbares Einlaufstauwerk abgeschlossen. Auf der Bergseite ist eine Schutzschleuse vorgesehen, um das Einschwemmen von zu überwinden. Der sich nach Lauffohr hinunterziehende Schiffahrtskanal von 60 m Breite kann zugleich als Hafenbecken und als Oberwasserkanal für das bei Lauffohr eingebaute Kraftwerk dienen. Das letztere nützt ein Gefälle von 5—5,5 m aus. Neben diesem Kanal verläuft ein zweites Hafenbecken von ebenfalls 60 m Breite. Das breite Bassin bei der Vereinigung der beiden dient zum Wenden der Kähne und zugleich als Vorbecken für das Kraftwerk. Die vom Rhein herkommenden bergwärts fahrenden Schiffe werden durch eine Hubschleuse neben dem Krafthaus auf Höhe der Hafenanlage gehoben. Das Flussbett zwischen Stilli und Lauffohr wird korrigiert werden müssen. Wie der Uebersichtsplan zeigt, werden die Anlegequais verwendet:

1. für den direkten Umschlag zur Bundesbahn,
2. für den Umschlag zu Lagerhäusern oder auch direkt zur Bahn,
3. für den direkten Umschlag zu den Getreidespeichern,
4. für den Umschlag des Lokalverkehrs, auf Fuhrwerk und zu industriellen Etablissementen.

Der Geleiseanschluss an den Bahnhof Brugg als auch an Turgi erfolgt sowohl mittelst zweier Aare-

brücken. Vom Bahnhof Brugg fällt das Zufahrtsgeleise bis zur Aarebrücke mit 15 v. T. nach der Brücke noch auf 185 m mit 20 v. T., nach einem Projekt der S. B. B. soll der Damm der Linie Brugg-Turgi zum Zwecke des Gefällausgleiches erhöht werden. Das Zufahrtsgeleise von Brugg kann leicht unterführt werden. Die Aarebrücke nach Turgi ist sowohl für das Zufahrtsgeleise als auch für die Strasse vorgesehen. Sämtliche Anlegequais haben Geleiseanschluss. Die vorgesehenen Zufahrts- und Längsstrassen sind aus dem Uebersichtsplan ersichtlich. Der Aushub der Hafenbecken kann direkt verwendet werden für die Auffüllung und Ausebnung des Hafengebietes. Die Umladequais werden durch Krane bedient,

Die Hauptvorteile dieser Anlage sind:

1. Grosser Raum für Erweiterung u. für Industriebauten,
2. Guter Bahnanschluss nach zwei Richtungen,
3. Sicheres und von Hochwasser absolut unabhängiges Anlegen der Kähne,
4. Verwendung des Staus zur Krafterzeugung.

■ ■

Die Ersparnis an Frachtkosten
infolge
Schiffbarmachung des Oberrheins von Strassburg bis zum Bodensee.

(Anlage 12, aus dem Gutachten von Geh. Oberbaurat Dr. Sympher in Berlin über die wirtschaftliche Begründung der Rheinschiffahrt von Strassburg bis zum Bodensee).

Die durch Schiffbarmachung des Oberrheins von Strassburg bis zum Bodensee eintretende Ersparnis an Frachtkosten ist für Orte, die an der neuen Schiffahrtsstrasse liegen, höher als für Sendungen, die eines nochmaligen Eisenbahntransports bis zum Bestimmungsorte bedürfen. Weiterhin ist die Ersparnis verschieden, je nachdem man den direkten Eisenbahnweg oder den bisher schon vielfach benutzten gemischten Eisenbahn-Wasserweg dem Vergleich zugrunde legt.

Die als Anhang 1 beigefügte Zusammenstellung gibt für eine Reihe von Orten bei Kohlensendungen aus dem Ruhr- und Saarrevier die Frachtkosten auf dem direkten Eisenbahnwege, auf dem jetzt möglichen Eisenbahn-Wasserwege (mit Umschlag in Strassburg oder einem unterhalb gelegenen Hafen), sowie endlich bei Benutzung der Schiffahrtsstrasse Strassburg-Bodensee an. Alsdann ist die Ersparnis bei Benutzung der Schiffahrtsstrasse Strassburg-Bodensee

a) gegenüber dem direkten Eisenbahnwege und
b) gegenüber dem Umschlag in Strassburg (Kehl oder einem unterhalb gelegenen Hafen) ermittelt.

Es sind von jedem Verkehrsbezirk ein oder zwei Orte an der Schiffahrtsstrasse und ebensoviel an der Grenze des Einflussgebiets liegende Orte genommen. Daraus ist dann für jeden Verkehrsbezirk ein Durchschnitt gezogen. Diese Rechnung muss als vorsichtig bezeichnet werden, denn es gehen im ganzen genommen weit mehr Güter nach Orten, die an der neuen Wasserstrasse und in deren Nähe liegen, als nach den an der Grenze des Einflussgebiets gelegenen Orten. In Ermanglung eines genaueren Masstabes sollen aber die im Anhange ermittelten Durchschnittssätze der Ermittlung der Ersparnis an Frachtkosten zugrunde gelegt werden.

Im Jahre 1910 fielen von den im einzelnen betrachteten Güterarten folgende Mengen in das Einflussgebiet der neuen Schiffahrtsstrasse:

	Verkehrsbezirk							zusammen
	Elsass	Baden	Württemberg	Südbayern	Oesterreich ohne Böhm. u. Galizien	Schweiz	Italien	
	t	t	t	t	t	t	t	t
A. Direkter Eisenbahnverkehr (ausser Saarverkehr)								
1a. Steinkohlen aus dem Ruhrgebiet	5,000	17,000	20,000	23,000	28,000	380,000	74,000	547,000
2. Braunkohlen	7,000	15,000	6,000	2,000	1,000	119,000	2,000	152,000
3. Getreide	—	—	—	—	—	—	—	—
4a. Eisen und Stahl aus dem Ruhrgebiet	4,000	11,000	5,000	4,000	4,000	47,000	44,000	119,000
5. Erde	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen A.	16,000	43,000	31,000	29,000	33,000	546,000	120,000	818,000
B. Umschlagsverkehr (ausser Saarverkehr)								
1a. Steinkohlen aus dem Ruhrgebiet	60,000	121,000	48,000	19,000	1,000	896,000	6,000	1,151,000
2. Braunkohlen	—	4,000	2,000	—	—	8,000	—	14,000
3. Getreide	16,000	31,000	7,000	1,000	1,000	351,000	—	407,000
4a. Eisen und Stahl aus dem Ruhrgebiet	14,000	22,000	6,000	3,000	2,000	80,000	25,000	152,000
5. Erde	—	—	—	—	—	—	—	—
zusammen B.	90,000	178,000	63,000	23,000	4,000	1,335,000	31,000	1,724,000
C. Aus dem Saargebiet								
1b. Steinkohlen	—	36,000	1,000	1,000	2,000	52,000	—	92,000
4b. Eisen und Stahl	—	6,000	—	1,000	—	9,000	—	16,000
zusammen C.	—	42,000	1,000	2,000	2,000	61,000	—	108,000
Insgesamt A—C.	106,000	263,000	95,000	54,000	39,000	11,942,000	151,000	2,650,000