

*III. 18873/89.*

KARTE DES VERKEHRS

Auf Deutschen

Wasserstrassen

*J. N. 17682.*

*III a.*

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305830

Erläuterungen  
zu der  
Karte des Verkehrs  
auf  
DEUTSCHEN WASSERSTRASSEN  
im Jahre 1885.

Nach den Ergebnissen der Statistik des Deutschen Reiches,  
nach Handelskammerberichten und anderweiten Quellen  
auf Veranlassung des Central-Vereins für Hebung der  
deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt bearbeitet und mit  
Unterstützung des

Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten

herausgegeben

von

— SYMPHER —

Königlicher Regierungs-Baumeister.

*Th. A.*  
BERLIN 1889.

Verlag des Berliner Lith. Instituts (Julius Moser).





## I. Art und Zweck der Karte.

Mit der vorliegenden, gelegentlich des III. Internationalen Binnenschiffahrts-Congresses zu Frankfurt a. M. im Jahre 1888 ausgestellten Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstrassen ist der von dem Verfasser bereits auf dem I. Internationalen Binnenschiffahrts-Congress zu Brüssel im Jahre 1885 gemachte Versuch erneuert, den Güterverkehr auf deutschen Wasserstrassen, einschliesslich des Flossverkehres, zeichnerisch zur Darstellung und damit dessen Grösse und örtliche Vertheilung zu lebendiger Anschauung zu bringen. Dies ist dadurch bewirkt, dass

- 1) der kilometrische Verkehr der Wasserstrassen durch verhältnissmässige, farbige Breitenbänder, nach Berg- und Thalverkehr getrennt,
- 2) der Verkehr einer grösseren Anzahl von Hafentplätzen, nach Ankunft und Abgang getrennt, durch gleichfalls verhältnissmässige und farbige Kreisflächen verzeichnet sind.

## 2. Grundlagen der Bearbeitung.

Die hauptsächlichste Grundlage für die Bearbeitung der Verkehrskarte bot die von dem Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegebene Statistik des Deutschen Reiches, Neue Folge, Band 22: „Der Verkehr auf den deutschen Wasserstrassen im Jahre 1885“.

Des Weiteren standen zur Verfügung der „Jahresbericht der Central-Commission für die Rheinschiffahrt 1885“ und die Berichte der an der Binnenschiffahrt beteiligten Handelskammern.

Als kartographische Unterlage diente die im Auftrage des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten von dem Königl. Regierungs-Baumeister Maschke und dem Verfasser entworfene „Karte der deutschen Wasserstrassen“. — Dieser sowohl wie dem Bande XV. der Statistik des Deutschen Reiches sind auch die für die Berechnungen erforderlichen Längen der Flussstrecken entnommen.

### 3. Verwerthung und Ergänzung der vorhandenen statistischen Grundlagen.

Die Reichsstatistik bietet in ihren Aufzeichnungen ein für manche Zwecke vorzügliches und reichhaltiges Material, welches indess nicht ohne Weiteres, selbst mit Zuhülfenahme der anderen angeführten Quellen, ausreicht, ein volles Bild der wirklich auf den Wasserstrassen geleisteten Güterbeförderung zu geben. Es lässt sich nicht unmittelbar und unbedingt genau für jede Strecke eines Flusses der kilometrische Verkehr oder der Umlauf und damit auch nicht die Gesamtgüterbewegung in

#### Tonnenkilometern

bestimmen.

Ob und in welcher Weise nach dieser Richtung eine Vervollständigung und Aenderung der statistischen Aufzeichnungen möglich und angängig ist, war bereits Gegenstand eingehender, hier aber nicht näher zu erörternder Erwägungen.

Mit Hilfe von Zwischenrechnungen ist es indess möglich, sich schon jetzt ein ziemlich genaues Bild der Gesamtverkehrsleistungen zu machen. Es würde ganz genau sein, wenn ausser dem bereits jetzt an den Grenzen des Reiches im Ein- und Ausgang fest bestimmten Durchgangsverkehr die in der Reichsstatistik und den sonstigen Quellen zahlreich angegebenen, nach Ankunft und Abgang geschiedenen Ortsverkehre so vervollständigt werden könnten, dass jede aufgegebene und ausgeladene Tonne Güter verzeichnet würde. Da dies bisher nicht der Fall, und auch andere, den Verkehr vollkommen erfassende Zählungen in Deutschland nicht eingeführt sind, so muss man sich mit einem angenäherten Bilde begnügen. — Durch die anzustellenden Zwischenrechnungen überzeugt man sich, dass es zwar nicht möglich ist, die Zahl der zur Verfrachtung gelangenden Tonnen, d. h. den Ankunfts- und Abgangsverkehr oder den Ortsverkehr, anders als schätzungsweise zu ergänzen, dass aber der durch unvollständige Aufzeichnung des Ortsverkehrs verursachte Ausfall nicht unbedingt einen Ausfall in der Zahl der rechnermässig zu ermittelnden Tonnenkilometer-Anzahl zur Folge hat. Es ist vielmehr möglich gewesen, durch einfache Controle an dem stellenweis ver-

zeichneten Durchgangsverkehr festzustellen, dass der wirklich vorhanden gewesene Güterverkehr von dem in Zeichnung und Zusammenstellung zur Anschauung gebrachten voraussichtlich nicht um mehr als höchstens 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> nach oben oder unten abweichen kann, ja, dass diese Grenzen aller Wahrscheinlichkeit nach viel enger gezogen sind.

Da eine Anzahl von Verkehren kürzerer Fahrt sich trotz aller Vorsorge auch in Bezug ihrer Tonnenkilometer der Rechnung entzieht, so ist ferner anzunehmen, dass die ermittelte Leistung eher etwas hinter der wirklichen zurückbleibt als dieselbe übertrifft.

In der umstehend gegebenen Hauptzusammenstellung A, welche den auf den einzelnen Stromgebieten sowie im Ganzen stattgehabten Verkehr umfasst, ist entsprechend den oben erläuterten Verhältnissen zu der Anzahl der statistisch nachgewiesenen angekommenen und abgegangenen Tonnen ein Zuschlag gemacht, der je nach den besonderen örtlichen Verhältnissen und nach der Reichhaltigkeit der vorhandenen Zählstellen bis zu 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> des wirklich verzeichneten Betrages ausmacht. Der rechnermässig ermittelten Tonnenkilometerzahl ist indess nichts hinzugefügt.

Da auf einer grossen Anzahl, indess meist kürzerer und unbedeutenderer Wasserstrassen eine Verkehrszählung überhaupt nicht stattfindet, ist in der Schlusszusammenstellung noch unter C der Gesamtverkehr mit Einschluss dessen auf den von der Zählung nicht erfassten Wasserstrassen, schätzungsweise bestimmt, die unter A berechnete Tonnenkilometerzahl dabei aber nur um etwa 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>, also mässig, erhöht.

#### 4. Umfang des Verkehrsgebietes.

Das zur Darstellung gebrachte Verkehrsgebiet umfasst das ganze Deutsche Reich. Ausser Acht gelassen ist indess derjenige Binnenschiffsverkehr, welcher sich auf den Mündungen der grossen in das Meer strömenden Flüsse innerhalb derjenigen Strecke abgewickelt hat, welche auch von Seeschiffen befahren wird. So ist u. A. der Verkehr auf der Ems unterhalb Papenburg, auf der Weser unterhalb Bremen, auf der Elbe unterhalb Hamburg, auf der Oder unterhalb Stettin ausser Darstellung und ebenso ausser Berechnung geblieben. Die Gründe

# Güterverkehr auf deutschen Binnenwasserstrassen, ausschliesslich der auch von Seeschiffen befahrenen Flussmündungen.

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Wasserstrassen.	Länge der Wasserstrassen km	Güter		Geleistete Netto-Tonnenkilometer.	Kilometrischer Verkehr (Umlauf) Tonnen	Mittlere Transportentfernung km	Verhältnisszahlen des kilometrischen Verkehrs
			angekommen* Tonnen	abgegangen* Tonnen				
<b>A. Wasserstrassen, auf denen eine Zählung des Verkehrs stattfindet. Hauptzusammenstellung.</b>								
I	Memelgebiet . . . . .	310	500 000	90 000	124 000 000	400 000	—	—
II	Pregelgebiet . . . . .	340	390 000	60 000	35 000 000	103 000	—	—
III	Passarge- und Elbingstromgebiet . . . . .	104	50 000	50 000	3 000 000	30 000	—	—
IV	Weichselgebiet . . . . .	320	550 000	430 000	148 000 000	462 000	—	—
V	Odergebiet . . . . .	1 400	440 000	1 450 000	558 000 000	399 000	—	—
VI	Ostsee, westlich der Oder . . . . .	250	90 000	30 000	8 000 000	32 000	—	—
VII	Nordsee, nördlich der Elbe . . . . .	100	20 000	—	6 000 000	60 000	—	—
VIII	Elbegebiet, einschliessl. Märkische Wasserstrassen . . . . .	1 940	6 060 000	3 170 000	1 784 000 000	920 000	—	—
IX	Wesergebiet . . . . .	710	170 000	170 000	42 000 000	59 000	—	—
X	Jadegebiet . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
XI	Emsgebiet . . . . .	280	50 000	50 000	4 000 000	14 000	—	—
XII	Rheingebiet, einschliesslich Main-Donau-Kanal . . . . .	2 370	5 400 000	6 690 000	1 884 000 000	795 000	—	—
XIII	Bodensee . . . . .	—	60 000	190 000	5 000 000	—	—	—
XIV	Donaugebiet . . . . .	870	260 000	180 000	32 000 000	37 000	—	—
zusammen und im Durchschnitt rd.		8 900	14 000 000**	12 600 000**	4 633 000 000	521 000	350	—
<b>B. Die 7 Hauptströme ohne deren sonstiges Gebiet.</b>								
1	Memel, v. d. Russischen Grenze bis Memel . . . . .	185	—	—	101 000 000	550 000	—	11
2	Weichsel, v. d. Russischen Grenze bis Danzig . . . . .	247	—	—	123 000 000	500 000	—	10
3	Oder, von Kosel bis Stettin . . . . .	656	—	—	366 000 000	550 000	—	11
4	Elbe, v. d. österreich. Grenze bis Hamburg . . . . .	615	—	—	1 298 000 000	2 100 000	—	42
5	Weser, von Münden bis Bremen . . . . .	366	—	—	40 000 000	100 000	—	2
6	Rhein, v. Kehl b. z. holländischen Grenze . . . . .	566	—	—	1 587 000 000	2 800 000	—	56
7	Donau, von Ulm bis zur österreichischen Grenze . . . . .	384	—	—	20 000 000	50 000	—	1
zusammen und im Durchschnitt rd.		3 000	—	—	3 535 000 000	1 200 000	—	—
<b>C. Sämmtliche Deutsche Wasserstrassen einschl. derjenigen, auf denen eine Zählung nicht stattfindet, letztere schätzungsweise.</b>								
Wasserstrassen, Güterverkehr . . . . . rd.		10 000	14 500 000	13 100 000	4 800 000 000	480 000	350	16
<b>D. Sämmtliche Deutsche Eisenbahnen für Güterverkehr im Betriebsjahre 1. April 1885/86.</b>								
Eisenbahnen, Güterverkehr rd.		37 000	100 000 000*	100 000 000*	16 600 000 000	450 000	170	15
<b>E. Antheil der Wasserstrassen an Güterverkehr Deutschlands 23<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.</b>								
<b>F. Antheil der Eisenbahnen am Güterverkehr Deutschlands 77<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.</b>								

\* Ueber die Berechnung bezw. über die Abweichung von der „Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands“ vergleiche die Erläuterungen unter 7.  
\*\* Darunter 5 400 000 t. Einfuhr und 4 000 000 t. Ausfuhr über die Grenzen des Verkehrsgebietes.



hierfür an dieser Stelle anzugeben, kann unterbleiben, doch sei so viel bemerkt, dass die Zahl der damit vernachlässigten Tonnenkilometer eine nicht unbeträchtliche ist.

### **5. Eintheilung des gesammten Verkehrsgebietes.**

Entsprechend den in der Statistik des Deutschen Reiches abgegrenzten Stromgebieten ist auch in der umstehenden Hauptzusammenstellung A das gesammte Deutsche Reich in XIV Verkehrsgebiete getheilt, von denen indess die Jade, als ganz im Seeverkehrsbezirk gelegen, ausfällt.

Ausserdem ist noch der Verkehr auf den 7 grossen Deutschen Strömen Memel, Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Rhein und Donau getrennt von demjenigen der zugehörigen Gebiete in einer besonderen Zusammenstellung B. vorgeführt.

### **6. Umfang des Güterverkehrs auf Wasserstrassen und Eisenbahnen.**

Die Zusammenstellungen A, B und C geben ein Bild von dem Umfange des Güterverkehrs auf den Deutschen Wasserstrassen, wie er sich nach der oben erwähnten Verarbeitung des statistischen Materials ergibt. Dem unter C angegebenen Gesamtgüterverkehr der Wasserstrassen folgt unter D die Verzeichnung des Gesamtgüterverkehrs auf sämtlichen Deutschen Eisenbahnen nach Angabe der im Reichseisenbahnamt bearbeiteten „Statistik der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen Deutschlands“ für das Betriebsjahr 1. April 1885/86.

Unter E und F ist endlich der verhältnissmässige Antheil jedes der Verkehrsmittel an der ganzen, von Eisenbahnen und Wasserstrassen geleisteten Güterbewegung in Deutschland zum Ausdruck gebracht.

Zu den Angaben über angekommene und abgegangene Güter ist zu erwähnen, dass das Mehr in den angekommenen Gütern (14 000 000t) gegenüber den abgegangenen Gütern (12 600 000t) daher rührt, dass über die Grenzen des betrachteten Verkehrsgebietes, d. h. über die binnenländischen Reichsgrenzen und über die am Beginn der Seeschifffahrt gelegenen Flussmün-

dungen mehr Waaren ein- als ausgegangen sind. Insbesondere ist dies an der Reichsgrenze bei den Flüssen Memel, Weichsel und Elbe der Fall.

Zu bemerken ist noch, dass in der Zusammenstellung D die Zahl der beförderten Tonnen mit rd. 100 000 000 erheblich kleiner angesetzt ist als in der Statistik angegeben (157 000 000 t), dass indess dagegen die durchschnittliche Transportlänge jeder Tonne entsprechend (von 105 auf rd. 170 km) vergrössert ist. Diese Veränderung war erforderlich, weil nach Art der von der Reichseisenbahnstatistik gemachten Aufzeichnungen die von einem Bahnggebiet auf das anderen übergehenden Güter in jedem der Bezirke als „beförderte Tonnen“ verrechnet werden. In der Gesamtsumme der Tonnen erscheint daher dasselbe Gut, sobald es über den inneren Verkehr einer Bahnverwaltung hinausgeht, doppelt oder gar mehrfach. Die Zahl der „Tonnen“ muss daher verringert, die der „durchschnittlichen Transportlänge“ im umgekehrten Verhältniss vergrössert werden. Die getroffene Änderung dürfte den tatsächlichen Verhältnissen ungefähr entsprechen. Die Anzahl der Tonnenkilometer, des eigentlichen Leistungsmaasses, wird durch das Obige nicht berührt.

## 7. Schlussfolgerungen.

Aus den Zusammenstellungen A bis F ist ersichtlich, welche ausserordentliche Bedeutung die Wasserstrassen für das wirtschaftliche Leben Deutschlands haben. Der bisher zahlenmässig noch nicht nachgewiesene Antheil der Wasserstrassen am Gesamtgüterverkehr mit 23% oder fast ein Viertel überrascht um so mehr, als die Eisenbahnen wie mit einem dichten Netze alle Gebiete Deutschlands überziehen. Dabei ist der Schifffahrtsverkehr in stetem Wachsen begriffen und hat sich seit 10 Jahren mehr als verdoppelt. An Länge übertreffen die Eisenbahnen die Wasserstrassen, selbst viele nur flössbare, im Naturzustande befindliche Strecken eingeschlossen, fast um das Vierfache, während die bewegten Gütertonnenkilometer nur etwas mehr als das Dreifache ausmachen. Hierdurch ergibt sich die gleichfalls sehr bedeutsame Thatsache, dass der kilometrische Verkehr — auch Stärke des Verkehr oder Umlauf ge-

namt — auf den Wasserstrassen durchschnittlich grösser ist, als auf den Eisenbahnen (480 000 t. gegen 450 000 t.)

Es giebt ferner Tausende von Kilometern deutscher Wasserstrassen, auf denen ein stärkerer kilometrischer Verkehr als 1 000 000 Tonnen vorhanden ist, und der Rhein, dessen Verkehrsstärke sich stellenweis auf mehr als 4 500 000 Tonnen steigert, besitzt einen durchschnittlichen Umlauf von 2 800 000 Tonnen auf fast 600 Kilometer Länge. Welche Eisenbahn hätte solche Verkehrsmassen aufzuweisen? Erwähnt sei noch, dass auf dem vielgenannten, etwa 12 000 km umfassenden französischen Fluss- und Kanalnetze im Jahre 1882 2265 000 000 Gütertonnenkilometer geleistet wurden, also nicht halb so viel wie auf den um 2 000 km kürzeren deutschen Wasserstrassen.

Noch andere Schlüsse von Bedeutung sind aus den Zusammenstellungen A bis F zu ziehen; sie sollen indessen hier unterbleiben, um das Gewicht der obigen Thatsachen nicht zu verdunkeln. Mögen die Karten des Verkehrs auf deutschen Wasserstrassen und die denselben zu Grunde liegenden Verkehrsermittlungen trotz ihrer Unvollkommenheit den Zweck erreichen, die ausserordentliche Bedeutung unserer Binnenwasserstrassen nicht nur für Fachmänner oder sonst Betheiligte, sondern auch für Diejenigen in helles Licht zu setzen, welche den Verhältnissen ferner und fremder gegenüber stehen!





Im Verlag des **Berliner Lith. Instituts (Julius Moser)**

**Berlin W. 35** erschien ferner:

# Karte

der

## Deutschen Wasserstrassen

unter

besonderer Berücksichtigung

**der Tiefen- und Schleusenverhältnisse.**

---

Im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten in Preussen herausgegeben.

---

Unter Benutzung der Liebenow'schen Karte von Central-Europa nach amtlichen Quellen bearbeitet

von

**Symphor und Maschke,**

Königl. Regierungs-Baumeister.

---

4 Blätter colorirt. Maassstab 1:1,250,000, zusammengelegt in Umschlag **7,50 Mk.**

Dieselbe auf Leinwand gezogen mit Stäben (oder in Mappe) **12,— Mk.**



# Karte des Verkehrs auf Deutschen Wasserstrassen

im Jahre 1885

Nach den Ergebnissen der Statistik des Deutschen Reiches nach landesmann-  
mehrheitlich und anderen Quellen auf Veranlassung des  
Central-Ausschusses für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt  
bearbeitet und mit Unterstützung des  
königl. preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten

herausgegeben von  
**STAMPFER**

Topographischer Anstalt

Maschinenfabrik

Handelsatz. E 1230000

Berlin 1885

Die topographischen Karten der Karte sind geodätisch durch die Geographische Anstalt des Königl. Preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten  
bearbeitet und mit Unterstützung des  
königl. preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten

Verlag: Hildberg u. Brund des Berliner Hildberg-Instituts



## Güter-Verkehr auf Deutschen Binnenwasserstrassen

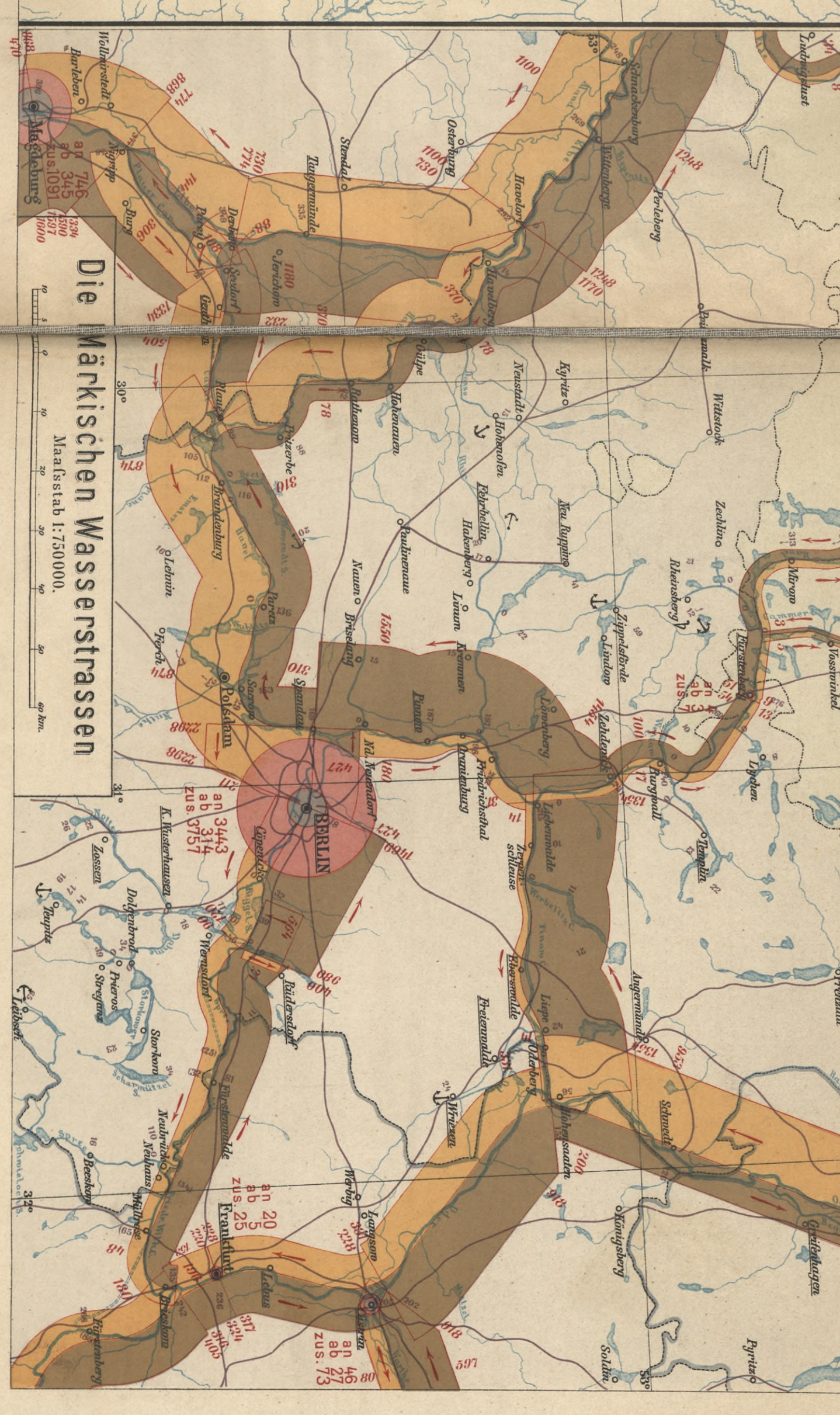
ausgeschlossen der auch von Seeschiffen bedienten Flussmündungen.

No.	Wasserstrasse.	1884		1885	
		Waren	Waren	Waren	Waren
1	Elbe	100,000,000	120,000,000	110,000,000	130,000,000
2	Donau	80,000,000	90,000,000	85,000,000	95,000,000
3	Oberrhein	60,000,000	70,000,000	65,000,000	75,000,000
4	Weser	40,000,000	50,000,000	45,000,000	55,000,000
5	Maas	30,000,000	40,000,000	35,000,000	45,000,000
6	Waldai	20,000,000	30,000,000	25,000,000	35,000,000
7	Werra	15,000,000	20,000,000	18,000,000	25,000,000
8	Harz	10,000,000	15,000,000	12,000,000	18,000,000
9	Saale	8,000,000	12,000,000	9,000,000	14,000,000
10	Spree	6,000,000	10,000,000	7,000,000	12,000,000
11	Havel	5,000,000	8,000,000	6,000,000	10,000,000
12	Neisse	4,000,000	6,000,000	5,000,000	8,000,000
13	Oder	3,000,000	5,000,000	4,000,000	7,000,000
14	Bober	2,000,000	4,000,000	3,000,000	5,000,000
15	Warta	1,500,000	3,000,000	2,000,000	4,000,000
16	Widawa	1,000,000	2,000,000	1,500,000	3,000,000
17	Wielka	800,000	1,500,000	1,000,000	2,000,000
18	Wodzisza	600,000	1,200,000	800,000	1,500,000
19	Widawa	500,000	1,000,000	600,000	1,200,000
20	Widawa	400,000	800,000	500,000	1,000,000
21	Widawa	300,000	600,000	400,000	800,000
22	Widawa	200,000	400,000	300,000	600,000
23	Widawa	150,000	300,000	200,000	400,000
24	Widawa	100,000	200,000	150,000	300,000
25	Widawa	80,000	150,000	100,000	200,000
26	Widawa	60,000	120,000	80,000	150,000
27	Widawa	50,000	100,000	60,000	120,000
28	Widawa	40,000	80,000	50,000	100,000
29	Widawa	30,000	60,000	40,000	80,000
30	Widawa	20,000	40,000	30,000	60,000

A. Wasserstrassen, auf denen ein Zoll  
B. Die 7 Hauptstrassen ohne deren sonstiges Gebiet.  
C. Summ. Deutschen Wasserstrassen gesamt, abgesehen, auf dem die Zahlung  
D. Summ. Deutschen Eisenbahnen für Güterverkehr im Betriebsjahr 1. April 1885/86.  
E. Anzahl der Eisenbahnen an Güterverkehr Deutschlands 77.  
F. Anzahl der Eisenbahnen an Güterverkehr Deutschlands 77.

## Erklärungen

Die auf der Karte gezeichneten Wasserstrassen sind nach ihrer Bedeutung in drei Klassen eingetheilt: 1. Die Hauptstrassen, 2. Die Nebenstrassen, 3. Die Nebenwasserstrassen. Die Hauptstrassen sind durch dicke braune Linien, die Nebenstrassen durch mittel dicke braune Linien, die Nebenwasserstrassen durch dünne braune Linien dargestellt. Die Wasserstrassen sind nach ihrer Länge in drei Klassen eingetheilt: 1. Die Hauptstrassen, 2. Die Nebenstrassen, 3. Die Nebenwasserstrassen. Die Hauptstrassen sind durch dicke braune Linien, die Nebenstrassen durch mittel dicke braune Linien, die Nebenwasserstrassen durch dünne braune Linien dargestellt. Die Wasserstrassen sind nach ihrer Länge in drei Klassen eingetheilt: 1. Die Hauptstrassen, 2. Die Nebenstrassen, 3. Die Nebenwasserstrassen. Die Hauptstrassen sind durch dicke braune Linien, die Nebenstrassen durch mittel dicke braune Linien, die Nebenwasserstrassen durch dünne braune Linien dargestellt.



SSS 2  
X

33574



68/6881 7A



49

WYDZIAŁ POLITECHNIKI KRAKOW  
BIBLIOTEKA GLOWNA  
33574





WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



C. inw.

33574

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10.000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000305830