



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Denkschrift über die Schiffbarmachung der Lippe bis Lippstadt aufwärts**

**Roeder, F.**

**Hamm i.W., 1889**

III. Nutzen einer durchgreifenden Schiffbarmachung

**urn:nbn:de:hbz:466:1-11935**

### III. Nutzen einer durchgreifenden Kanalisirung.

Wenn der Wassertransport dem Eisenbahntransport als wirtschaftlich notwendige und vernünftige Ergänzung dienen soll, so muß sich derselbe unbedingt sehr umfangreicher Schiffsgrößen bedienen.

Größere Schiffe sind schon im Allgemeinen wirtschaftlich in bedeutendem Vortheil gegenüber kleinen, ganz abgesehen von den örtlichen Verhältnissen des Rheingebietes mit seinen besonders großen Schiffen. Man kann annehmen, daß die großen Rheinschiffe von 600 Tonnen und mehr Tragfähigkeit nur etwa die Hälfte der Fracht an Selbstkosten aufzuwenden haben, welche kleine Schiffe von 100 bis 150 Tonnen Tragfähigkeit, wie sie auf seichten Wasserstraßen gehen, aufwenden müssen.

Wenn man von dem geringeren Bewegungswiderstande und den geringeren Schiffsbaukosten pro Ladeinhalt bei größeren Schiffen abzieht und annimmt, daß diese Vorzüge ausgeglichen werden durch öftere unvollständige Befrachtung größerer Schiffe (wenngleich der zunehmende Bau großer Schiffe letztere Befrachtung hinfällig erscheinen läßt), so verbleibe für größere Schiffe noch die Ersparniß an Mannschaften. Es erfordert, nach Ausweis des Rheinschiffsregisters von 1886, ein Schiff von 600 Tonnen 4 Mann Besatzung, ein Schiff von 1200 Tonnen dieselbe Anzahl.

Sonach werden mit dem größeren Schiff etwa 600 Tonnen mehr ohne Erhöhung der Mannschaftslöhne befördert, freilich mit der Einschränkung, daß ein Mehr an Mannschaften beim Entladen und theilweise beim Beladen zur Verwendung kommt.

Dies berücksichtigt, kann man immerhin rechnen, daß ein Schiff von etwa 11—1200 Tonnen gegenüber 2 halb so großen Schiffen während eines Jahres an 200 Tagen den Sold für 4 Mann, also  $200 \times 4 \times 3,0 = 2400$  Mark, erspart.

Daß von diesem Vortheil bei der Rheinschiffahrt ausgiebiger Gebrauch gemacht wird, zeigt nachstehende Zusammenstellung des Fassungsvermögens der seit dem Jahre 1880 gebauten Rheinschiffe nach dem amtlichen Register.

Tabelle I.

Bis zum Jahre 1880 sind erbaut worden (von der im Jahre 1886 bestehenden Flotte):

Schiffe von der Tragfähigkeit		Stück.	Gesammte Tragfähigkeit	
			Tonnen	
bis	50 Tonnen	398	16 000	} 445 600
50	" 150 "	2522	252 200	
150	" 250 "	887	177 400	
250	" 350 "	389	116 700	
350	" 450 "	196	78 400	} 293 500
450	" 550 "	103	51 500	
550	" 650 "	52	31 200	
650	" 750 "	14	9 800	
750	" 850 "	5	4 000	
850	" 950 "	1	900	
950	" 1050 "	—	—	
1050	" 1200 "	—	—	
			739 100	

## Tabelle II.

Vom Jahre 1880 bis zum Jahre 1885 einschließlich sind erbaut worden:

Schiffe von der Tragfähigkeit		Stück.	Gesamte Tragfähigkeit	
			Tonnen	
bis	50 Tonnen	27	rund 1 000	141 800
50	" 150 "	315	31 500	
150	" 250 "	138	27 600	
250	" 350 "	96	28 800	
350	" 450 "	61	24 400	
450	" 550 "	57	28 500	
550	" 650 "	50	30 000	
650	" 750 "	45	31 500	
750	" 850 "	55	44 000	
850	" 950 "	26	23 400	
950	" 1050 "	7	7 000	143 600
1050	" 1200 "	7	7 700	
			285 400	

Diese Tabellen zeigen, daß die Gesamt-Tragfähigkeit der vor 1880 erbauten Schiffe zur Hälfte von Schiffen über 200 Tonnen Tragfähigkeit, hingegen diejenigen der von 1880 bis 1885 einschließlich erbauten Schiffe zur Hälfte von Schiffen über 550 Tonnen Tragfähigkeit ausgemacht wird.

Da bei Eröffnung des Rippetanales die vor 1880 erbauten hölzernen Schiffe zum großen Theil verbraucht und die neuen Schiffe durchweg größer gebaut sein werden, so müssen alsdann die Schiffsgrößen diejenigen der Tabelle II sein, wie denn auch thatsächlich die seit 1885 gebauten Rheinschiffe meistens über 700 Tonnen Tragfähigkeit aufweisen.

Unter diesen Umständen hat sich die eigenthümliche Erscheinung gezeigt, daß allen Entwürfen für Wasserstraßen im Rheingebiete sehr viel größere Schiffe und Schleusen zu Grunde lagen, als in den Flußgebieten im Osten vom Rhein, damit den Rheinschiffen überall hin die Fahrt ohne Umladen ermöglicht würde.

In der That zeigen auch die Schleusen in Holland und Belgien, im Rhein- und Maasgebiete besonders große Abmessungen, ebenso die neuen Mainschleusen.

Der Entwurf zum Oberrheinischen Kanal, welcher die Schifffahrts-Verhältnisse im Rheingebiete sorgfältig beleuchtet hat, nimmt sogar auf Schiffe von 1200 Tonnen bei der Bestimmung der Kanalabmessungen Rücksicht und kommt zu Schleusen, welche ein Schiff von 1200 Tonnen Laderaum und den Schleppdampfer zusammen zum Schleusen aufnehmen sollen. Für die bezüglich der Lippe-Schifffahrt am meisten als maßgebend in's Gewicht fallenden Verhältnisse am Niederrhein, auf welchem ohnehin größere Schiffe verkehren, als in der Regel aufwärts bis Mannheim gehen, wird man nach diesem Vorgang wenigstens auf die vorhandenen großen Rheinschiffe bis zu 1000 Tonnen Tragfähigkeit Rücksicht nehmen müssen. Für die obere Lippe soll der Verkehr mit Schiffen bis zu 500 Tonnen Ladegewicht in Aussicht genommen werden.

Mit derartigen Schiffsgrößen würde man den Transport solcher Güter bewirken können, welche gegenwärtig auf den Eisenbahnen unter den Selbstkosten befördert werden müssen und die letzteren von solchen Verlust bringenden Transporten befreien.

Die Selbstkosten der Eisenbahnen (ohne Nebenkosten) sind von Regierungsbaumeister Sympher in dessen Schrift „Transportkosten auf Eisenbahnen und Kanälen“ (Seite 42) zu 2,732 Pfg. pro Tonnen-Kilometer ermittelt. Die in der Schrift entwickelten Grundsätze wurden in der Commission des Abgeordnetenhauses für den Bau des Dortmund-Ems-Kanales geprüft und von den Commissaren der Staatsregierung sowohl wie des Abgeordnetenhauses im Allgemeinen als richtig anerkannt (Commissionsbericht 1886 Seite 22). Von den Transportkosten sollen die Betriebskosten und die Kapitalverzinsung nahezu je die Hälfte betragen (vergl. Seite 42 der erwähnten Schrift).

Eine noch größere Steigerung des Verkehrs auf den Bahnen würde nicht mehr eine Verringerung der Selbstkosten verursachen. So äußerte sich schon im Jahre 1873

der Präsident der Rheinischen Eisenbahn gegenüber der General-Versammlung der Aktionäre:

„Unsere Mehrausgaben haben unserer Mehreinnahmen vollständig verzehrt und zwar in allen Fällen, wo diese Mehreinnahmen durch eine Steigerung der Massentransporte herbeigeführt worden.“

Die gegenwärtig der Kohlenausfuhr gewährten Tarife nach Embden, Bremen, Hamburg betragen 420, 450 und 550 Pfg. für die Tonne oder 1,7 Pfg. für den Tonnen-Kilometer.

Es ist nun nicht zweifelhaft, daß mit diesem Frachtpreis nur die Betriebskosten gedeckt werden (vergleiche Sympher Seite 42) und daß eine Schädigung sofort eintritt, wenn irgend welche Erweiterung der ohne diesen Verkehr noch ausreichenden Betriebsmittel und Anlagen geschehen muß.

Jene Ausfuhrtarife haben also nach dieser sorgfältigen Ermittlung die Grenzen des Zulässigen nicht nur erreicht, sondern, sobald ein Verkehr über ein gewisses Maß hinaus eintritt, sogar überschritten.

Es soll nun zwar nicht bestritten werden, daß diese Schädigung des Staates indirect durch Hebung der Ausfuhr ausgeglichen, oder übertroffen werden mag, doch kann ja die gleiche Ausfuhr ohne jede Schädigung und noch billiger mittelst der Schifffahrt geschehen.

Die Befürchtung, daß durch Einführung des Schiffstransportes den Eisenbahnen Fracht entzogen werde, daß also die jetzigen Kapitalanlagen des Staates Schädigung erleiden, hat sich bei der Main-Kanalisation als unzutreffend erwiesen. Dies zeigen nachstehende Verkehrsziffern von Frankfurt a. M., nach den sorgfältigen Ermittlungen der dortigen Handelskammer.

Es betrug nämlich der Lokalverkehr zu Frankfurt

im Jahre	zu Wasser	zu Bahn
	Tonnen	Tonnen
1884	150 514	864 005
1885	150 805	897 040
1886	155 957	932 090
dreijähriger Durchschnitt	152 425	897 712
1887	360 063	1013 628

Demnach hat sich also der Wasserverkehr durch die Kanalisation zwar bedeutend gegen den Durchschnitt der vergangenen 3 Jahre vermehrt, trotzdem aber hat der Eisenbahnverkehr nicht nur nicht abgenommen, sondern eine größere jährliche Steigerung als bisher erfahren, welche letztere Erscheinung allerdings wohl noch durch anderweite Einwirkungen mit hervorgerufen sein wird.

Eine durchgreifende Kanalisation der Lippe würde auf mancherlei Weise auch zur Bodenbefruchtung nutzbar werden, bezw. nutzbar gemacht werden können; nämlich durch Hebung des Grundwasserstandes, durch Veriefelung und Ueberstauung.

Eine Hebung des Grundwasserstandes ist für den größten Theil des Lippethales erwünscht, da die Weiden und Wiesen namentlich unterhalb Hamm von trockener und sandiger Beschaffenheit sind.

Zu Veriefelungen ist neben dem erforderlichen Schleusenwasser noch eine erhebliche Wassermenge zur Verfügung. Dieselben könnten, wenn einheitlich angegriffen, mit Leichtigkeit von der nächst oberen Haltung aus ohne Anwendung künstlicher Hebung stattfinden.

Schließlich kann mittelst der auf gewisse Länge vom Wehr aus am Ufer erforderlichen Staudämme und mittelst entsprechender Querdämme das Hochwasser seitlich von der Fahrstraße nach Belieben zurückgehalten werden, um Senfstoffe abzusetzen.

Auf der oberen Lippe und namentlich in der Boker Heide sind durch die Befruchtung mit den Niederschlägen des Lippewassers große landwirthschaftliche Erfolge erzielt und nutzlose oder geringwerthige Oedlände in üppige Wiesen verwandelt. Gegenwärtig wird oberhalb Lippstadt wiederum eine Anzahl von Stauwerken in der Lippe errichtet, welche ausschließlich zu landwirthschaftlichen Zwecken dienen sollen, um nach den gemachten Erfahrungen mittelst der Wasserwirthschaft die anliegenden

Lippewiesen zu befruchten. Da auch die untere Lippe durch Mergelboden führt, so werden auch hier die Niederschläge dängende Kraft besitzen, wenn auch wohl in geringerem Grade als in den Gegenden von Lippstadt. Ausführliche Angaben über derartige Meliorationen im Gebiete der oberen Lippe, sowie von Flußthälern überhaupt sind in der Schrift von Professor Dr. Dunkelberg in Poppelsdorf (Bonn, Weber's Verlag 1877), ferner in dem älteren Aufsätze von Wurffbain, Zeitschrift für Bauwesen 1856 enthalten, auf welchen Gegenstand indeß hier nicht näher eingegangen werden kann.

Wenn zwar diese Ausnutzung des Wassers zur Bodenbefruchtung derjenigen zur Kraftleistung vorangehen muß, da in hiesigen Gegenden Dampfkraft verhältnißmäßig billig ist, so wird immerhin mit dem Wasserüberschuß, namentlich bei höheren Wasserständen, manche Turbine mit Vortheil gespeist werden können. Es würde dadurch Gelegenheit geboten werden, für die verschiedenartigsten Gewerbe und Industrien Anlagen herzustellen und die Produktion in den Lippe-Gegenden zu heben.

#### IV. Beziehungen zu den Wasserstraßen- Entwürfen des Industriegebietes.

(Siehe die Uebersichtskarte.)

Wenn man, wie in vorliegendem Falle, den Entwurf für eine das Rheinisch-Westfälische Industriegebiet berührende Wasserstraße bespricht, so kann es nicht unterlassen werden, auch das Verhältniß derselben zu den sonstigen Entwürfen zu charakterisiren, ohne indeß damit irgendwie eine Einwirkung auf andere Kreise oder eine Verletzung anderer berechtigter Interessen beabsichtigen zu wollen.

Der **Dortmund-Ems-Kanal** nebst **Abzweigung nach Herne** wird als höchst werthvoller Zubringer für die Lippe betrachtet, wie auch andererseits der Ems-Kanal durch die Lippeschiffahrt eine große Belebung erfahren würde. (Vergl. Abschnitt VI, die Frachtzuführungen.)

Die Schiffs-Verbindung von Dortmund und Herne aus nach dem Niederrhein, Holland und Belgien, sowie nach der oberen Lippe, Hamm und Lippstadt, ferner von Emden und den Emshäfen aus nach den Lippestädten und dem Rhein würde sich auf diese Weise am einfachsten herstellen lassen. Auf dem Lippewege würden die Kohlenwerke am Dortmund-Emskanale sowohl in westlicher Richtung, wie nach Lippstadt und weiter ostwärts über diese Stadt hinaus (vergl. die Fracht-Kostenvergleichung in Abschnitt VI) mit bedeutendem Fracht-Vorsprunge ihre Kohlen absetzen können. Für die Emshäfen würde eine sehr willkommene Gelegenheit geboten, ihre zur See ankommenden Produkte nach den Lippe-Landschaften zu verfrachten und die dem Emskanal so sehr mangelnde Bergfracht von Emden nach Westfalen zu bieten. Es würde auch den bei Unna, Lünen und Dorsten gelegenen Zechen die Ausfuhr von Kohlen über Emden ermöglicht werden.

In Rücksicht auf die Verbindung mit dem Emskanal ist in der Lippe dicht unterhalb der Kanalkreuzung, unter Aufgabe gewisser aus anderer Placirung entspringender Vortheile, eine Stauanlage nebst Schleuse angeordnet, um dadurch den Höhenunterschied der Wasserpiegel von 16 auf 12 m zu ermäßigen.

Diese Ermäßigung macht sich nicht nur für die Schiffshebung, sondern auch für die Wasserhebung zum Emskanal nützlich.

Die Verbindung der beiden Kanäle bei einem Höhenunterschied von etwa 12,0 m kann ohne das geringste technische Bedenken und mit einem Kostenaufwand von etwa 1,6 Millionen Mark für weitreichendste Leistungsfähigkeit durch ein Doppelhebewerk hergestellt werden.

Solche Anlagen sind schon für größere Hubhöhen zu Anderton in England, Les Fontinettes in Frankreich und La Louviere in Belgien ausgeführt; es besteht