

# DER HANSAKANAL

(INDUSTRIE-SEEHÄFEN-KANAL)

von

Oberbaurat L. Plate, Bremen

---



ERGÄNZTER SONDERABDRUCK AUS  
„WERFT \* REEDEREI \* HAFEN“ 1922, HEFT 7

(SPRINGER-VERLAG BERLIN HEIDELBERG GMBH)

Additional material to this book can be downloaded from <http://extras.springer.com>

ISBN 978-3-662-27674-7

ISBN 978-3-662-29164-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-29164-1

## Der Hansakanal. (Industrie - Seehäfen - Kanal.)

Von Oberbaurat **L. Plate**, Bremen.

### Vorbemerkung.

Wenn der Wille Deutschlands zum Wiederaufbau seiner Wirtschaft im Auftauchen und in der Verfolgung großzügiger Pläne zum Ausdruck kommt, und wenn darin ein Zeichen dafür gesehen werden darf, daß trotz aller Drangsal, die das deutsche Volk durch den unglücklichen Ausgang des Krieges befallen hat, in ihm noch

d. h. die beste Ausnutzung aller vorhandenen Kräfte des Wirtschaftslebens. Dies Ziel läßt sich nur durch großzügige Taten erreichen, die unter Zurückstellung aller kleinen Sonderwünsche und Sonderbestrebungen sich für eine umfassende Lösung der vorliegenden Aufgaben einsetzen. Daß dieser Wille zum Wiederaufbau vorhanden ist und gerade im Verkehrsleben, einem der wesent-

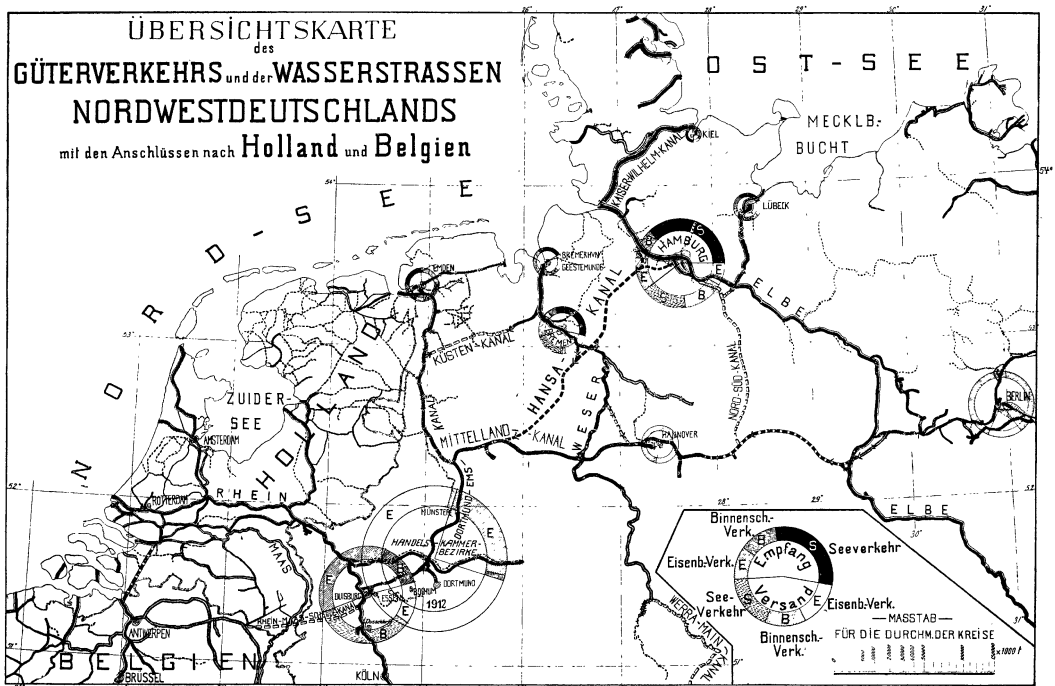


Fig. 1.

ein ungebrochener Tatendrang sich regt, so kann dafür nichts ein beredteres Zeugnis ablegen als die zahlreichen Vorschläge, die für die Verbesserung und den Ausbau des deutschen Wasserstraßennetzes gemacht werden. Die wirtschaftliche Notlage Deutschlands und die Riesenanforderungen, die ihm durch das Versailler Friedensdiktat auferlegt worden sind, und die es unter Aufbietung aller Kräfte, so weit als irgend möglich, zu erfüllen gezwungen ist, fordern gebieterisch die größte Sparsamkeit im Innern,

lichsten Teile unserer deutschen Volkswirtschaft, machtvoll empordringt, ist ein Zeichen dafür, daß wir Deutschen nicht an der Zukunft unseres Volkes verzweifeln, sondern daß wir von unermüdlicher Arbeit den Wiederaufstieg unseres unglücklichen, hart bedrückten Landes erwarten.

Wenn nun in den letzten Jahren eine große Anzahl von Plänen für neue Wasserstraßen an die Öffentlichkeit gebracht ist, deren Verwirklichung von größeren

oder kleineren Gruppen verfolgt wird, so kann man daraus ersehen, in wie vielen Kreisen der Wille und Wunsch zur kraftvollen Mitarbeit an den großen Aufgaben unseres Verkehrslebens vorhanden ist. Daß nur ganz wenige von den Plänen für eine Verwirklichung in Frage kommen können, ist besonders bei den heutigen bedrängten Verhältnissen so einleuchtend, daß darüber kein Wort verloren zu werden braucht. Gerade dieser Umstand verlangt aber die sorgfältigste Auswahl und Prüfung und deshalb sollte man nicht kurzerhand über die Vielheit der Bestrebungen mit einem Achselzucken hinweggehen, da es nur durch weitgehendste Klärung der Verkehrsfragen erreicht werden kann, das Beste zur Ausführung gelangen zu lassen. Dies möge man bedenken, wenn mit dem Hansakanal ein neuer Plan zu den bisherigen hinzutritt und die Zahl der Entwürfe scheinbar noch vermehrt. Er ist aber nicht be-rufen, die Vielfältigkeit zu vergrößern, sondern sie durch Ablösung einer Reihe von anderen Plänen zu vermindern, und deshalb ist eine eingehende Würdigung durch alle berufenen Kreise dringend erwünscht. Die Möglichkeit hierzu soll durch die nachstehenden Ausführungen gegeben werden.

#### Das Verkehrsbedürfnis.

Die Grundlage für jeden Kanalplan muß das Verkehrsbedürfnis sein, das seine Verwirklichung wirtschaftlich zu rechtfertigen vermag. Bei solchen Untersuchungen ist nicht nur das schon über andere Verkehrswege laufende Gut zu berücksichtigen, das vorteilhaft auf den Wasserweg gezogen werden kann, sondern es sind auch die neuen Möglichkeiten in den Gesichtskreis zu ziehen und ihrer Bedeutung nach abzuschätzen, die durch die neue Wasserstraße erst geschaffen werden. Sie sind häufig geeignet, belebend und fördernd auf die Güterbewegung und die Entwicklung der ganzen Volkswirtschaft einzuwirken. Die zweite Aufgabe ist außerordentlich schwierig. Sie wird sich auch stets nur mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit im voraus lösen lassen. Deshalb ist es angebracht, auf wirkliche Verhältnisse, als die einzig feste Grundlage, zurückzugehen und von dort aus den Nachweis für das Vorliegen eines Verkehrsbedürfnisses zu beginnen.

Zur Klärung der Frage nach dem zu erwartenden Verkehr, soweit er aus der tatsächlich vorhandenen Güterbewegung gefolgert werden kann, sind außerordentlich umfangreiche Erhebungen notwendig. Diese gewaltige Arbeit für das ganze Deutsche Reich in umfassender Weise geleistet zu haben, ist das große Verdienst des unvergeßlichen Ministerialdirektors Sympher, den der Tod im Januar d. J. nur zu früh mitten aus seinem schaffensreichen Leben herausgerissen hat. Die Ergebnisse seiner unermüdlichen Forschung über die Verkehrsmengen und -richtungen auf den deutschen Eisenbahnen und Wasserstraßen hat er für das Jahr 1912 in übersichtlichen Karten zusammengestellt<sup>1)</sup>. Darin treten besonders zwei große Wirtschaftsgebiete hervor, in denen der Versand den Empfang bei weitem überwiegt. Das sind die beiden großen Industriebezirke in Oberschlesien und im Ruhrgebiet. Schon eine solche allgemeine Betrachtung zeigt klar, welch schweren Schlag das deutsche Wirtschaftsleben durch den Verlust des größten und wichtigsten Teiles des oberschlesischen Industriegebietes erleidet. Die hauptsächlichsten Richtungen im Güterverkehr sind gleichfalls festgestellt. Sie geben den besten Aufschluß über die vorliegenden Verkehrsbedürfnisse, und sie müssen als richtunggebend angesehen werden, wenn es sich darum handelt, neue Verkehrswege zu planen.

Nordwestdeutschland wird von zwei großen Ver-

kehrslinien durchzogen, die beide ihren Ausgang im Ruhrgebiet haben. Die eine läuft in west-östlicher Richtung über Hannover und Magdeburg nach Berlin und hat einen starken Seitehast zum mitteldeutschen Industriegebiet bei Halle und Leipzig. Diesem Verkehrsbedürfnis wird durch die in Ausführung begriffene Verlängerung des Mittellandkanales zur Elbe, mit einer Seitenabzweigung über die Saale, Rechnung getragen. Die zweite große Verkehrslinie Nordwestdeutschlands verläuft vom Ruhrgebiet über Bremen nach Hamburg. Sie muß als Wegweiser dienen für alle Kanalpläne, die die Verbindung zwischen dem Ruhrgebiet und den großen deutschen Seehäfen an der Weser und Elbe und auch noch an der westlichen Ostsee im Auge haben. Die Übersichtskarte (Fig 1) zeigt die Verkehrskreise für die wichtigsten Plätze und Wirtschaftsgebiete, die für diese Verkehrsbeziehungen in Frage kommen. Die überragende Stellung des Ruhrgebietes und Hamburgs kommt darin, auch Berlin gegenüber, klar zum Ausdruck. Die Berechtigung einer eingehenden Untersuchung über eine Kanalverbindung vom Ruhrgebiet nach der Unterweser und Unterelbe ist damit erwiesen.

#### Verkehrsgrößen.

Nachdem so in großen Zügen das allgemeine Bedürfnis für eine neue leistungsfähige Binnenwasserstraße festgestellt und die Hauptrichtung der aufzusuchenden Linie ermittelt ist, gilt es nachzuweisen, daß auf dem neuen Verkehrsweg die Beförderung so großer Gütermengen in Frage kommt, daß sein Bau sich mit Sicherheit wirtschaftlich nicht nur rechtfertigen läßt, sondern daß ihn die Verkehrsnotwendigkeiten gebieterisch fordern. Die genauere Feststellung des zu erwartenden Verkehrs ist eine sehr umfangreiche Aufgabe. Bevor man sich dieser großen Arbeit unterzieht, wird man zweckmäßig einige der hauptsächlichsten Güter herausgreifen, von denen erwartet werden kann, daß sie einen großen Anteil am Kanalverkehr nehmen werden. Für den vorliegenden Fall kann der Nachweis allein auf Kohle beschränkt werden, da dieses Gut bei jedem vom Ruhrgebiet ausgehenden Verkehrswege alle anderen Warengattungen überwiegen wird.

Im Jahre 1913 liefen auf der Eisenbahn zu den Weserhäfen und ihrem Nachbargebiet 1917000 t und zu den Elbehäfen und ihrem Einflußgebiet, das sich bis nach Schleswig-Holstein und Mecklenburg ausdehnt, 5055000 t deutsche Kohle. Außerdem wurden noch große Mengen englischer Kohle eingeführt, und zwar in die Weserhäfen rd. 300000 t, in die Elbehäfen 5640000 t und 477000 nach Lübeck und Kiel. Zusammen betrug der Kohlenverkehr des Unterwesergebietes 2217000 t, der des Unterelbegebietes und seiner Einflußzone 11172000 t. Das sind im ganzen fast 13,4 Millionen t.

Über die Frage, ob Deutschland es sich jetzt oder in Zukunft noch wieder leisten kann, wie vor dem Kriege große Mengen Kohle vom Auslande einzuführen, dürfte sich kein großer Meinungsstreit mehr erheben. Denn abgesehen von den augenblicklichen schwierigen Zahlungsverhältnissen gegenüber dem Auslande, wird Deutschland in Zukunft in erster Linie durch die Ausnutzung seiner eigenen Naturschätze sich wieder emporarbeiten und wirtschaftlich kräftigen müssen. Im Jahre 1921 betrug die Einfuhr englischer Kohle in Deutschland, trotz der großen durch die Zwangsablieferungen an die Entente veranlaßten Kohlennot, nur etwa 10 % derjenigen des Jahres 1913. Nun darf man zwar die gewaltige Summe von 13,4 Millionen t Kohlenverkehr nicht kritiklos hinnehmen und voll und ganz in die Verkehrsberechnung des neuen Kanales einstellen. Es sind vielmehr mancherlei Abzüge zu machen, um nicht zu günstig zu rechnen. So sind z. B. 2,3 Millionen t von dem früheren Kohlenbezuge Hamburgs abzusetzen, die Hamburg nur als Durchgangshafen auf dem Wege zum Binnenlande berührten. Es handelt

<sup>1)</sup> Vgl. Die Wasserwirtschaft Deutschlands, Bd. II, S. 307.

sich hierbei um 1,96 Millionen t englische Kohle und um 333 000 t deutsche Kohle, die vor dem Kriege, unter der Wirkung der Seehafenausnahmetarife, zunächst auf der Eisenbahn nach Hamburg liefen, dort ins Binnenschiff umgeschlagen wurden und auf diesem über die Elbe und die märkischen Wasserstraßen ins Binnenland, besonders nach Berlin gingen. In Zukunft werden diese Mengen ihren Weg hauptsächlich über den Mittellandkanal nehmen, wenn dieser erst bis zur Elbe durchgeführt sein wird. Sodann wird man Abstriche machen müssen für solche Kohlenmengen, die auch fernerhin auf der Eisenbahn anrollen werden, wie es z. B. bei dem Bedarf der Eisenbahn selbst und, während längerer Frostzeiten bei Unterbrechung der Binnenschifffahrt, auch von anderen Kohlendungen zu erwarten ist. Ferner wird mit einem völligen Verdrängen der englischen Kohle nicht mit Sicherheit gerechnet werden können. Endlich ist auch nicht zu vergessen, daß der Kohlenverbrauch der Marine ausfällt, und daß mit allen Mitteln auf eine Ersparnis im Kohlenverbrauch hingearbeitet werden muß, wodurch gegenüber der Vorkriegszeit zweifellos ein gewisser Ausfall in der Beförderung eintreten wird. Macht man von dem Kohlenverkehr der Vorkriegszeit aus vorstehenden Gründen für die Schätzung des zu erwartenden Kanalverkehrs reichliche Abstriche, und zwar von 420 000 t oder rd. 20 % für die Weserhäfen und 4 172 000 t oder 37,5 % für die Elbehäfen und ihr Einflußgebiet, so ergibt sich für den neuen Wasserweg ein wahrscheinlicher Kohlenverkehr von  $1\frac{3}{4} + 7 = 8\frac{3}{4}$  Millionen t.

Die für die Seeschifffahrt zur Auffüllung des Frachtraumes und zur Mitnahme eines Bunkervorrates sehr erwünschte Ausfuhr von Kohlen soll in die Rechnung gar nicht eingestellt werden, weil sie erst durch billige Wasserfrachten möglich gemacht werden muß, die der neue Wasserweg schaffen soll. Sie ist der Menge nach im voraus schwer abzuschätzen. Deutsche Waren über die deutschen Seehäfen ausfuhrfähig zu machen, ist eine der Hauptaufgaben des Unternehmens. Andererseits werden auch viele über die Seehäfen eingeführte Auslandsgüter auf dem neuen Wasserwege der deutschen Industrie zur weiteren Verarbeitung zugeführt werden. Für eine überschlägliche Berechnung des zu erwartenden Gesamtverkehrs zwischen dem Ruhrgebiet und den Seehäfen im Gebiet der Weser und Elbe sowie der westlichen Ostsee mag hier folgende Schätzung genügen: Im Talverkehr ist eine Zusammensetzung der zu befördernden Güter zu 70 % aus Kohlen und zu 30 % aus anderen Gütern, besonders Eisen, als wahrscheinlich anzunehmen. Das ergibt eine Güterbewegung zu Tal von 2,5 Millionen t zur Weser und von 10 Millionen t zur Elbe. Setzt man, wie allgemein üblich, die Rückfracht im Bergverkehr zu 20 % des Talverkehrs an, d. h. zu 0,5 Millionen t von den Weserhäfen und zu 2 Millionen t von den Elbehäfen, so ergibt sich ein Gesamtverkehr von  $3 + 12 = 15$  Millionen t. Auf diese Verkehrsgröße ist der neue Kanalplan einzustellen. Er muß als Mindestanforderung die Bewältigung dieser Güterbewegung gewährleisten. Die obigen Verkehrszahlen rechtfertigen in vollständigem Maße das Streben nach der Herstellung einer neuen leistungsfähigen Wasserstraße vom Ruhrgebiet nach den Weser- und Elbehäfen, und die Aufstellung eingehenderer Pläne ist damit nicht nur gerechtfertigt, sondern sie wird zu einer unabweislichen Pflicht.

Auf der Strecke zwischen Weser und Elbe wird noch eine weitere Güterbewegung auf den neuen Wasserweg übergehen und zum großen Teil den Seeleichterverkehr zwischen Bremen und Hamburg ersetzen, der im Jahre 1913 rd. 1,2 Millionen t betrug.

Für das Verkehrsbedürfnis, das zwischen den See-

häfen und dem hannoverschen Industrie- und Kaligebiet und darüber hinaus bis nach Süddeutschland besteht, liegt der Nachweis der zu erwartenden Gütermenge nicht so einfach, wie für die Verbindung mit dem Ruhrbezirk. Da die Wasserverbindung nach dem Süden, im Anschluß an den Hansakanal, hier nur nebenbei gestreift werden soll, so mag der allgemeine Hinweis genügen, daß es sich hier besonders darum handeln wird, die Ausfuhr der Kaliindustrie zu fördern und auch anderen Industriezweigen eine gute Absatz- und Bezugsmöglichkeit über die Seehäfen zu geben, die für ihr Aufblühen von großer Bedeutung ist.

#### Vorhandene Wasserstraßen.

Die Berechtigung einer neuen Wasserstraße, neben den schon vorhandenen Verkehrswegen, bedarf einer eingehenden Untersuchung. Ein gleicher Nachweis gegenüber den Eisenbahnen kann erst geführt werden, nachdem über die Wasserstraße selbst volle Klarheit gewonnen ist. Es liegt nun nahe, zunächst einmal festzustellen, ob nicht schon vorhandene oder in der Ausführung begriffene Wasserstraßen den gestellten Anforderungen gerecht werden, und ob sich dadurch nicht überhaupt die Anlage eines neuen Kanals von vornherein erübrigt. Durch die im Jahre 1915 fertiggestellte Teilstrecke des Mittellandkanales, den Rhein-Weser-Kanal mit dem Abstieg zur Weser bei Minden, haben die Weserhäfen bereits eine Wasserverbindung nach Rheinland-Westfalen erhalten, und für die Häfen an der Elbe und westlichen Ostsee wird dies demnächst nach Fertigstellung des Mittellandkanales zwischen Hannover und der Elbe bei Magdeburg der Fall sein. Ein Blick auf die Karte (Fig. 1) zeigt, daß in beiden Fällen die Wasserstraße gegenüber der Luftlinie weit nach Osten ausholt, sodaß das Ziel nur auf großen Umwegen erreicht wird. Als bedeutungsvoller Umstand kommt hinzu, daß auf den Mittelläufen der Weser und Elbe, die auf dem Wege zu den Seehäfen zu befahren sind, häufig durch niedrige Wasserstände schwere Beeinträchtigungen und Störungen des Schiffsverkehrs eintreten. Da die vollbeladenen Kanalschiffe zu diesen Zeiten nicht ohne weiteres auf die Ströme übergehen können, müssen sie vorher geleichtert werden. Das erfordert die Umladung großer Gütermengen, wobei z. B. die Kohle erhebliche Wertverminderungen erfährt. Zu dem großen Zeitverlust und den hohen Kosten der Leichterung tritt dann noch die schlechte Ausnutzung des Schiffsraumes während der Reise auf der Flußstrecke.

Für die Weser ist eine Besserung der Fahrwasserverhältnisse in den Zeiten geringer Wasserführung durch einen planmäßigen Ausbau des Niedrigwasserbettes und durch die Abgabe von Zuschußwasser aus großen Talsperren angestrebt worden. Selbst nach Durchführung der hierzu aufgestellten Ausbaupläne wird trotz des Zuschußwassers auf der Weser von Minden abwärts durchschnittlich im Jahre an 56 Tagen nur eine Fahrwassertiefe von 1,50 m und weniger vorhanden sein. In trockenen Jahren, wie es z. B. das Jahr 1911 war, kann diese Zeit der Wasserklemme sogar 150 Tage oder rd. 5 Monate andauern. Das hat auch wieder das verflossene Jahr 1921 gezeigt, in dem eine merkbare Besserung der Fahrwasserverhältnisse der Weser durch die bisher ausgeführte große Edertalsperre kaum eingetreten ist, da das aus dieser abgelassene Zuschußwasser aufs äußerste beschränkt werden mußte, weil ihr Speicherraum bei dem großen Wassermangel des letzten Jahres nicht gefüllt werden konnte. Wasserstände, wie sie für vollbeladene Kanalschiffe erforderlich sind, werden auf der Weser durchschnittlich an 164 Tagen im Jahre nicht erreicht. Durch weitere Talsperrenbauten kann eine durchgreifende Besserung der Wasserführung der Weser für Schifffahrts-

zwecke kaum erwartet werden; denn nach den Feststellungen des Vorarbeitsamtes für den Werra-Main-Kanal in Eisenach ist der jetzt noch ausbaufähige Stauraum im Gebiete der Oberweser und ihrer Quellflüsse auf rd. 400 Millionen cbm beschränkt. Die Aufbesserung der Weserwasserstände auf eine Mindesthöhe, bei der Kähne mit 1,8 m Tiefgang nach Durchführung der Regelung des Niedrigwasserbettes verkehren können, erfordert einen neuen Speicherraum von 364 Millionen cbm, wenn man die durchschnittliche Wasserführung zugrunde legt, wie sie aus den Beobachtungen des Jahrzehnts von 1902 bis 1911 gewonnen worden ist. Für trockene Jahre, wie 1911, läßt sich das gleiche Ziel nur durch einen Stauraum von 921 Millionen cbm erreichen. Dabei ist aber Voraussetzung, daß der Betrieb der Staubecken ausschließlich auf die Hebung der Flußwasserstände für Schifffahrtzwecke eingestellt wird und daß nicht, wie bei der Edertalsperre, noch ein großer Kraftgewinn und ein ausgiebiger Hochwasserschutz erstrebt wird. Die Rücksichtnahme auf diese benachteiligt den ursprünglichen Zweck der Staubecken und mindert ihre Wirksamkeit auf die Niedrigwasserstände stark herab. Für die Weser bietet jedenfalls nur eine Vollkanalisierung ein geeignetes Mittel, um diesen Fluß dauernd zu einer vollwertigen Wasserstraße auszugestalten. Aber auch dabei bleibt der große Umweg als Nachteil bestehen.

Für die Elbe liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier werden sich die störenden Niedrigwasserstände nur durch umfassende Maßnahmen beheben lassen. Für die Verbindung Hamburgs mit dem Ruhrgebiet kommt der Weg über Magdeburg allein schon wegen des gewaltigen Umweges nicht in Frage.

#### Die deutschen Seehäfen und der Mittellandkanal.

Aus der Durchführung des Mittellandkanales vom Rhein bis zur Elbe ziehen die deutschen Seehäfen nur einen sehr begrenzten Nutzen, der weit übertroffen wird durch den Schaden, der ihnen durch diese Wasserstraße zugefügt wird. Der Rhein-Weser-Kanal bildet seit seiner Fertigstellung einen neuen leistungsfähigen Zubringer für den Rheinverkehr und wird große Warenmengen, die früher auf dem Bahnwege oder dem Dortmund-Ems-Kanal nach den deutschen Seehäfen gingen, jetzt aus deren Hinterland zu den holländischen und belgischen Häfen entführen. Die auf dem Rhein-Herne-Kanal vom Westverkehr erhobene höhere Abgabe bietet keinen wirksamen Schutz gegen diese Abwanderung, da sie bei der Kürze dieser Kanalstrecke in den Frachtsätzen kaum fühlbar wird. Durch den Ausbau des Lippeseitenkanals, des Main-Donau-Kanals und der Neckarkanalisation wird sich der Nachteil für die deutschen Seehäfen noch beträchtlich verstärken. Dazu ist noch der Plan des Rhein-Maas-Schelde-Kanals zu beachten, der Antwerpen für 2000 t Schiffe auf dem besten Wege vom westdeutschen Industriegebiet erreichbar machen soll und dessen auf deutschem Boden liegende Teilstrecke Deutschland auf seine Kosten erbauen muß, wenn Belgien es auf Grund des Friedensdiktales von Versailles verlangt. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Verbindung vom Rhein nach Antwerpen noch durch einen anderen, leichter herzustellenden Kanal verbessert werden soll, der von der unteren Maas bei Moerdyk zum Unterlauf der Schelde führen und neben einer beträchtlichen Wegverkürzung besonders eine Sicherung der Binnenschiffe gegen die bisherigen Seegefahren im Mündungsgebiet der Schelde bringen wird. Wie günstig die Auslandshäfen zum Ruhrgebiet liegen und wie viel länger die Wasserwege nach Fertigstellung des Mittellandkanals zu den deutschen Seehäfen sind, ergibt sich aus der nachstehenden Entfernungstafel:

Tafel 1.

Verkehrslängen von Gelsenkirchen über vorhandene oder im Bau befindliche Wasserstraßen.

nach Rotterdam	243	Str.-km	oder	257	Betr.-km
„ Amsterdam	277	„	„	291	„
„ Antwerpen	354	„	„	368	„
„ Emden	275	„	„	349	„
„ Bremen	380	„	„	407	„
„ Bremerhaven	442	„	„	469	„
„ Hamburg	726	„	„	755	„
„ Lübeck	739	„	„	788	„

Über den geplanten Rhein-Maas-Schelde-Kanal würde die Entfernung von Gelsenkirchen nach Antwerpen 217 Strecken-km oder 273 Betriebs-km betragen.

Bachtet man noch bei der Wertung dieser Verkehrslängen, daß der Weg zu den Auslandshäfen auf einer langen Strecke über den gewaltigen, stets vollschiffigen und abgabefreien Rheinstrom führt, während die Wege zu den deutschen Seehäfen über schleusenreiche Kanäle oder nicht voll leistungsfähige Flußstrecken gehen, so muß jedem klar werden, daß den deutschen Häfen und dem deutschen Seeverkehr die ganze überseeische Aus- und Einfuhr des großen westdeutschen Industriegebietes rettungslos verloren gehen muß, wenn nicht Abhilfe durch eine leistungsfähige und möglichst kurze Wasserverbindung geschaffen wird.

#### Kanalpläne.

Die Erkenntnis der dringenden Notwendigkeit einer solchen Verbindung zwischen dem Ruhrgebiet und den deutschen Seehäfen hat dazu geführt, daß eine ganze Reihe von Vorschlägen dafür gemacht sind, die teilweise auch die Verkehrsbeziehungen der Seehäfen nach Süden in den Bereich der Betrachtung ziehen. Es sei gestattet, hier einen kurzen Rückblick auf die bisher vorliegenden Pläne zu geben.

#### Der Küstenkanal.

Bis auf Napoleon I geht der Plan des Küstenkanals zurück, der im Anfang dieses Jahrhunderts von Bremen und Oldenburg wieder aufgenommen wurde, aber bei Preußen auf einen unüberwindlichen Widerspruch stieß.

Der Küstenkanal soll vom Dortmund-Ems-Kanal bei Dörpen abzweigen, in 69 km Länge nach Oldenburg führen und von dort die Unterweser über die Hunte erreichen (vgl. Fig. 2). Neuerdings wird dieser Plan von Oldenburg wieder tatkräftig gefördert, um seine großen Moore für Torfgewinnung und Landeskultur anzuschließen und daneben auch eine Wasserstraße vom Dortmund-Ems-Kanal zur Weser zu schaffen. Die Notwendigkeit eines Großschiffahrtsweges wird man für die genannten Zwecke aber kaum anerkennen können.

Die örtlichen Interessen haben bei maßgebenden Stellen einen derartigen Anklang gefunden, daß zur Förderung der berührten Landeskultur und Torfwirtschaft eine Teilstrecke von 29 km Länge durch Erweiterung des kleinen, vorhandenen Ems-Hunte-Kanals von Oldenburg bis Kampe zur Ausführung kommen soll. Nach den ausdrücklichen Erklärungen des Reichsverkehrsministeriums soll damit der Lösung der Frage nach der Herstellung eines Großschiffahrtsweges vom Ruhrgebiet bis zur Elbe in keiner Weise vorgegriffen werden.

Soll die Erfüllung dieser Aufgabe doch vom Küstenkanal verlangt werden, so sind bei ihm drei Baustrecken zu unterscheiden. Die erste ist der Dortmund-Ems-Kanal zwischen Bevergen und Dörpen, der mit 13 neuen Schleppungsschleusen auszurüsten und auf 55 km Länge

zu erweitern ist. Der zweite Abschnitt umfaßt den neuen Kanal und die auszubauende Hunte zwischen Ems und Weser. Für den dritten Abschnitt zwischen Weser und Elbe kommt in erster Linie der Stader Kanal in Frage, wie er im nächsten Absatz besprochen werden soll, mit der einzigen Abänderung, daß der Ausgangspunkt zur Lesumündung bei Vegesack verlegt wird. Die Längenschnitte dieser drei Teilstrecken sind in Figur 3 zur Darstellung gebracht.

konnte. Die neue Linie ist unter dem Namen *Bramsche-Stade-Kanal* bekannt geworden<sup>2)</sup>. Der 91 km lange Abstieg vom Mittellandkanal zur Weser erfordert 5 Schleusen. Nach winkeltrechter, spiegelgleicher Kreuzung der Unterweser unterhalb der stadtbremischen Häfen sind 3 weitere Schleusen auf der 91 km langen Strecke bis zur Elbe oberhalb der Lühemündung erforderlich (vgl. Fig. 2).

Hamburg konnte sich für diesen Plan trotz der

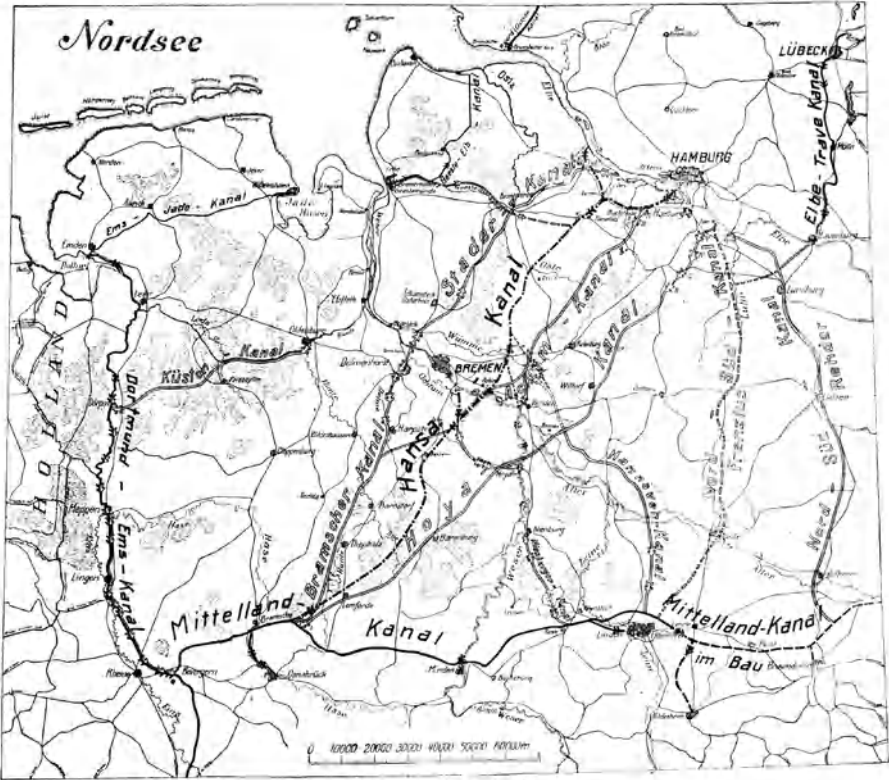


Fig. 2. Nordwestdeutsche Kanalpläne.

### Der Bramsche-Stade-Kanal.

Da Bremen bei der ablehnenden Haltung Preußens auf dem Küstkanal das Ziel seiner Wünsche nicht glaubte erreichen zu können, suchte es nach anderen Wegen zur Verwirklichung einer Wasserverbindung mit dem Ruhrgebiet. Ministerialdirektor Sympher gab auf Grund seiner umfangreichen Vorstudien die Anregung zu der Bearbeitung einer Kanalpläne, die vom Mittellandkanal aus der Gegend von Bramsche nach Bremen führen und von dort zur Elbe fortgesetzt werden sollte. Der Entwurf dazu wurde von Herrn Oberbaudirektor Suling in Bremen und dem Verfasser aufgestellt. Diese Untersuchung ergab eine derartige Überlegenheit gegenüber dem Küstkanal, daß bremischerseits an die Wiederaufnahme dieses Planes nicht mehr gedacht werden

großen Vorzüge, die er für den Verkehr zu den Elbehäfen bot, nicht erwärmen. Besonders war es die spiegelgleiche Kreuzung der Weser dicht unterhalb der bremischen Häfen, die schwere Bedenken wegen einer befürchteten starken Behinderung des Kanalverkehrs durch den Seeverkehr erregte. Ferner wurde wegen der Gefahren, die das Befahren der Unterelbe für Binnenschiffe mit sich bringt, die Heranführung des Kanals bis an das Hamburg-Harburger Hafengebiet für erforderlich gehalten. Außerdem wünschte man eine möglichst gestreckte Linienführung nach Hamburg, die beim Bramsche-Stade-Kanal wegen der weiten Ausbuchtung bei Stade noch nicht in genügendem Maße erreicht schien.

<sup>2)</sup> Vgl. Denkschrift vom Jahre 1919.

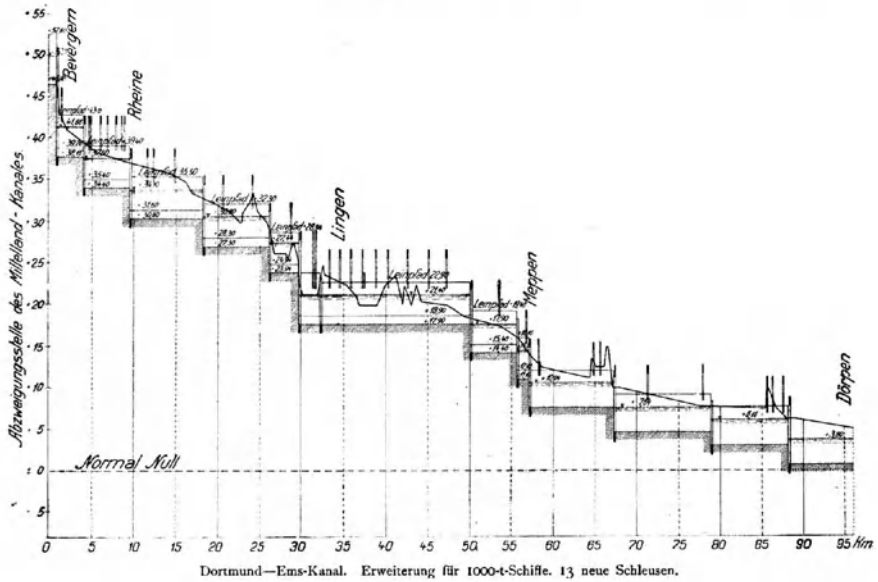
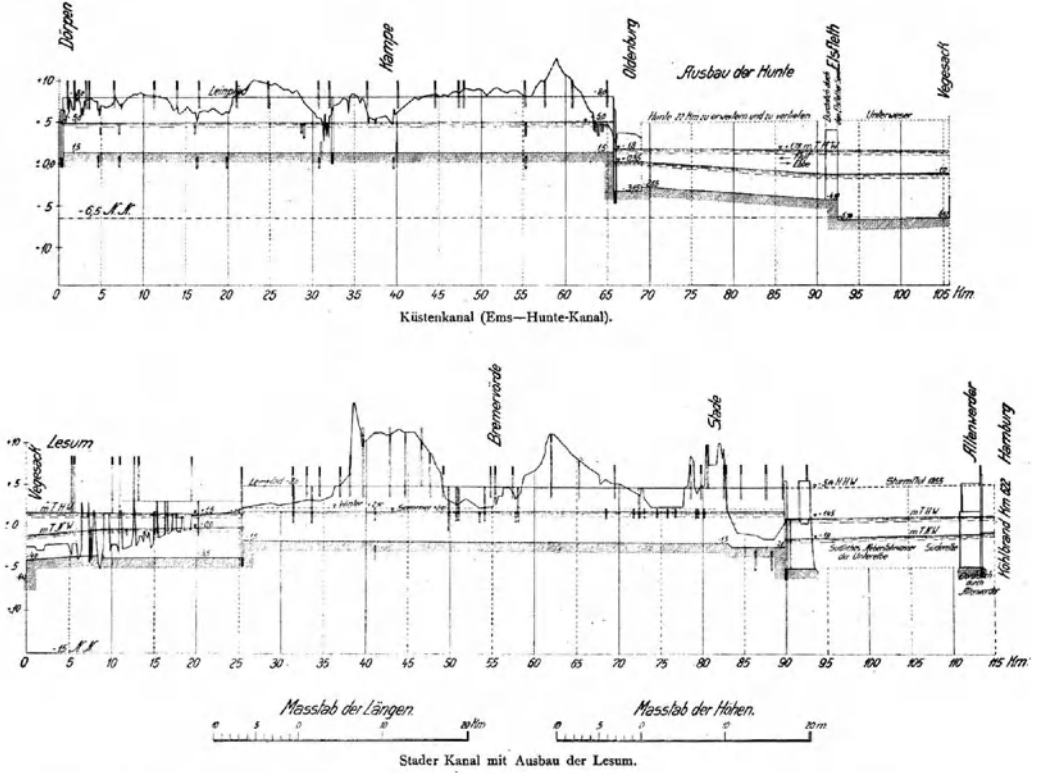


Fig. 3. Längsschnitte des Küstenkanals und seiner Anschlußstrecken.



### Der Hoyakanal.

Oberbaurat Höch in Hamburg stellte deswegen einen Gegenentwurf auf, der unter dem Namen Hoyakanal bekannt geworden ist<sup>3)</sup>. Etwa vom gleichen Ausgangspunkt am Mittellandkanal ausgehend, wie der Bramscher Kanal führte er seine Linie bei Hoya über die Weser- und Allerniederung auf einem mächtigen, bis zu 23 m hohen Damm von 18 km Länge hinweg und sah eine Überbrückung dieser beiden Flußläufe vor. Nach Durchbrechung der Höhenzüge der Lüneburger Heide in langen bis zu 26 m tiefen Einschnitten wurde die Elbe oberhalb Hamburgs erreicht. Dieser Hauptkanal hat bei 182 km Baulänge 5 Schleusen (vgl. Fig. 2). Für die Verbindung Bremens war von Hoya aus ein Seitenkanal zur Weser mit 4 Schleusen vorgesehen, dessen Herstellung aber nicht in Frage gekommen wäre, weil man die Schifffahrt von Hoya abwärts zweifellos auf die Weser verwiesen hätte. Das bedeutet für den Verkehr nach den Weserhäfen einen so großen Umweg, daß für ihn von diesem Kanalplan ein Nutzen nicht mehr zu erwarten war. Im Gegensatz zu den beiden anderen besprochenen Plänen ist in diesem Entwurf auch die Verbindung nach dem Süden durch einen 70 km langen Zweigkanal nach Hannover aufgenommen.

### Die Nord-Süd-Kanäle.

Die beiden noch weiter östlich liegenden Kanallinien, die Nord-Süd-Kanäle, von Oberbaudirektor Rheder in Lübeck und Professor Franzius in Hannover entworfen, bedürfen hier nur einer kurzen Erwähnung. Sie haben ihr Hauptaugenmerk auf die Nord-Süd-Verbindung gerichtet. Der von Lübeck verfolgte Plan sieht eine Verbindung vom verlängerten Mittellandkanal bei Braunschweig über Ülzen und Lüneburg vor, die sich bei Bardowik in zwei Mündungsarme gabelt, von denen der eine zur Elbe bei Lauenburg führt, von wo der nach Lübeck führende Elbe-Trave-Kanal ausgeht. Der zweite Ast ist für den nach Hamburg gehenden Verkehr zur Elbe oberhalb dieses großen Hafensplatzes geführt. In dieser Richtung hat der Kanal eine Gesamtlänge von 140 km und enthält zwei Hebewerke und zwei Schleusen. Der Zweigkanal nach Lübeck ist 13 km lang und enthält eine Schleuse.

### Der Achimkanal.

In dem Bestreben, Hamburg für den Gedanken des Bramsche-Stade-Kanals zu gewinnen und dadurch die Vielfältigkeit der Bestrebungen zu vermindern, veröffentlichte der Verfasser vor Jahresfrist den Entwurf für eine mittlere Linie, den Achimkanal<sup>4)</sup>.

Unter Beibehaltung des Bramscher Kanals bis zur Unterweser erstrebt dieser die Verbindung nach der Elbe durch eine Abzweigung südlich von Harpstedt. Das Wesertal sollte etwa 25 km oberhalb Bremens bei Achim auf einem Dämme von 13 km Länge und 15 m Höhe durchquert und der Fluß vom Kanal auf einer Brücke überschritten werden. Die Fortführung zur Elbe war in einer gestreckten Linienführung vorgesehen, die einen längeren Einschnitt bis zu 20 m Tiefe erforderte. Die Verbindung nach Hannover kann bei dieser Linienführung entweder wie beim Hoyakanal durch einen besonderen Zweigkanal oder besser über die kanalisierte Weser und einen von Nienburg ausgehenden Abkürzungskanal erfolgen (vgl. Fig. 2). Es wurde durch diese Bearbeitung einwandfrei nachgewiesen, daß sich für Hamburg und Bremen gleichzeitig bedeutende Verbesserungen gegenüber dem Hoyakanal bei geringeren Baukosten erreichen ließen, und daß damit für die Elbehäfen ein noch günstigerer Anschluß nach dem Süden und Hannover verbunden werden konnte. Gegen-

über dem Bramsche-Stade-Kanal erforderte seine Durchführung aber so erheblich größere Kosten, daß die erreichten Vorteile zu teuer erkauft werden mußten, als daß die Mehrausgaben sich wirtschaftlich hätten rechtfertigen lassen.

### Der Hansakanal.

Als trotzdem von Herrn Oberbaudirektor Wendemuth in Hamburg der Grundgedanke des Achim-Kanalplanes als die einzige Möglichkeit einer Einigung zwischen Bremen und Hamburg bezeichnet wurde, sah sich der Verfasser veranlaßt, bis dahin nur überschläglich in den Bereich der Betrachtung gezogene Verbesserungsmöglichkeiten einer eingehenderen Untersuchung zu unterziehen. Die sich daraus ergebende neue Linienführung wurde den hamburgischen Bausachverständigen in Vorschlag gebracht, die darauf auch ihrerseits eine eingehende Bearbeitung des verbesserten Kanalplanes vornahmen. Beide Bearbeitungen ergaben eine gute Übereinstimmung auch in bezug auf die Baukosten. Hierdurch ist die Grundlage zu der Verständigung geschaffen worden, die im Januar d. J. stattgefunden hat. Auf Betreiben der Vertreter der rheinisch-westfälischen Industrie ist eine Einigung der Verkehrs- und Wirtschaftskreise im Ruhrgebiet, in Hamburg, Bremen, Lübeck und Hannover auf diese Kanallinie erfolgt. Sie hat unter allseitiger Zustimmung den Namen „Hansakanal“ erhalten. Damit scheiden von den besprochenen Kanalplänen, der Bramsche-Stade-Kanal, der Hoyakanal und der Nord-Süd-Kanal von Franzius vollständig aus. Dem Plane des Hansakanals steht nur noch der Küstenkanal gegenüber. Es wird die Aufgabe der von der wasserwirtschaftlichen Gesellschaft in Hannover mit einem Gutachten über diese Fragen betrauten unabhängigen Sachverständigen sein, festzustellen, ob die vorliegenden Aufgaben besser und wirtschaftlicher durch den Hansakanal gelöst werden, oder ob es richtiger ist, für den Westverkehr den Küstenkanal zu bauen. Ferner wird die vom Reichsverkehrsministerium in Aussicht gestellte Denkschrift über die beste Verbindung des Ruhrgebietes mit den deutschen Seehäfen die Stellung der dort maßgebenden Kreise zu diesen Plänen dartun.

Was die Verkehrsinteressen im Ruhrgebiet, in Hamburg, Bremen, Lübeck und Hannover bewegen hat, sich schon vor dem Abschluß der beiden in Gang befindlichen Untersuchungen zur Förderung des Hansakanals zusammenzuschließen, wird sich im wesentlichen aus den nachstehenden Ausführungen über diesen Kanalplan und aus einem kurzen Vergleich mit den beiden Wettbewerbern ergeben.

### Die Linienführung des Hansakanales.

Wie beim Bramscher Kanal liegt der Ausgangspunkt an dem nördlichen Punkt des Mittellandkanales in rund 184 km Entfernung vom Rhein, das ist etwa 11 km östlich von Bramsche (vgl. Fig. 4). Vor der Abzweigung des neuen Kanales sind ausgedehnte Liegeplätze zu schaffen, in denen auch ein Ordnen oder Zusammenstellen von Schleppzügen erfolgen kann. Der Kanal ist zunächst auf einer Dammtrecke von mäßiger Höhe und rd. 5 km Länge zu führen, worauf die Absenkung des Kanalspiegels um 13 m von der Haltungshöhe des Mittellandkanales auf den mittleren Sommerwasserstand des Dümmer Sees (+37,20 m N.N.) erfolgen soll (vgl. Fig. 5). Es ist Wert darauf zu legen, daß der Wasserstand im Kanal nicht tiefer abfällt als der Seespiegel, um eine Wasserentziehung aus dem See in trockener Zeit auf jeden Fall zu vermeiden. Dies ist von großer Bedeutung für die Kultur weiter Wiesenniederungen in der Nachbarschaft des Sees und an der Hunte abwärts fast bis zur Stadt Oldenburg. Die Kanallinie kann ohne Schwierigkeiten auf 43 km Länge durch die unabsehbaren Niede-

<sup>3)</sup> Vgl. Wirtschaftsdienst 1920, Nr. 39 v. 23. Sept.

<sup>4)</sup> Vgl. Zeitschrift für Binnenschifffahrt 1921, Heft 7 v. 1. April.

runge n südlich und östlich des Dümmer Sees hindurehgeführt werden, wobei, große Moorgebiete berührt werden. Südlich von Bassum und Syke sind in Einschnitten kleinere Höhenzüge zu durchbrechen, die vor der Weserniederung liegen. Deren Rand wird bei dem Orte Okel erreicht. Hier erfolgt die zweite Abenkung des Kanalspiegels, und zwar auf die Höhe von + 18,3 m N. N. Gleich darauf zweigt ein 10 km langer Seitenarm zur Weser bei Dreye ab, das rd. 10 km oberhalb Bremens liegt. Der Wasserstand wird in diesem Zweigkanal zum drittenmal, und zwar sogleich auf die Stauhöhe des Bremer Wehres (im Sommer + 4,50 m N. N. und im Winter + 5,50 m N. N.) abgesenkt. Der Kanal ist auf dieser Strecke zu beiden Seiten durch Deiche einzufassen, die auch bei hohen Weserwasserständen die benachbarten Niederungen vor dem Eindringen des Hochwassers schützen. Die gesamte Kanallänge bis zur Einmündung in die Weser beträgt 92,5 km. Die Weser hat von hieraus abwärts im Staugebiet des Bremer Wehres und im anschließenden Tidegebiet der Unterweser stets ausreichende Wassertiefen für tiefbeladene Binnenschiffe.

Der Hauptkanal zur Elbe ist auf einem Damm von 13 km Länge und 10 m Höhe durch die Weserniederung zu führen, nachdem zuvor ein Sperrtor eingeschaltet ist. Die Weser und das zur Hochwasserführung freizuhaltende Vorland ist vom Kanal auf einer Brücke von 500 m Länge zu überschreiten, unter der hindurch der Verkehr der Binnenschiffe auf dem Strom, auch bei dem höchsten schiffbaren Hochwasser, ungehindert erfolgen kann. Eine zweite Brückenöffnung von 100 m Weite ist im Vorland rechts der Weser vorgesehen, einmal, um gleichfalls der Hochwasserabführung zu dienen, sodann aber auch um an dieser Stelle, bei einer etwaigen Kanalisierung der Weser, einen Schleusenkanal hindurchführen zu können.

Der Höhenrand rechts der Weser wird bei dem Orte Achim erreicht. Nachdem hier wieder ein Sperrtor zum Abschluß der Dammstrecke angeordnet ist, mündet der Oberkanal einer Aufstiegschleuse von der Weser her in den Hauptkanal ein. Diese Anlage soll einem dreifachen Zweck dienen. Einmal hat sie den Verkehr zwischen den Seehäfen an der Weser und Elbe zu vermitteln. Sodann stellt sie die Verbindung der Elbehäfen mit der Oberweser her, über die weiter die Verbindung nach dem Süden und unter Einschaltung eines von Nienburg ausgehenden Abkürzungskanals nach Hannover erreicht wird. Der dritte Zweck der Aufstiegschleuse besteht darin, daß bei einer etwaigen Trockenlegung der Dammstrecke, die im Interesse einer guten Unterhaltung der Dichtungen unter Umständen erwünscht sein kann, die Wasserverbindung vom Ruhrgebiet nach Hamburg nicht unterbrochen wird. Der Hamburger Verkehr steigt dann westlich der Dammstrecke in dem Zweigkanal von Okel nach Dreye zur Weser ab, läuft über diese 14 km stromaufwärts bis nach Achim und steigt dort wieder zum Hauptkanal auf. Die dabei zurückzulegende Mehrlänge von 11 Streckenkm oder 18 Betriebskm spielt für solche seltenen Ausnahmefälle keine Rolle.

Der Kanal hat auf einem zweiten kleineren Damm die Wümmeniederung zu überschreiten, der die zweigleisige Hauptbahn Hamburg—Bremen kreuzt. Die Eisenbahn kann entweder unterführt oder, durch Anhebung um 8 bis 10 m überführt werden. Je nach der Wahl der Übergangsart ergibt sich auch in der Fortführung der Linie eine gewisse Verschiedenheit. Neben der über Ottersberg laufenden Linie ist in Fig. 4 u. 5 eine Nebenlösung über Sottrum und Zeven zur Darstellung gebracht, die jener fast gleichwertig ist, allerdings größere Einschnittstiefen und höhere Baukosten erfordert, da sie die Ausläufer der Lüneburger Heide nicht im gleichen Maß umgeht wie jene. Beide Linien vereinigen sich wieder

zwischen Zeven und Harsefeld. In der Nähe dieses Ortes liegt die dritte und letzte Gefällschleuse des Hauptkanals am Talhang der Lühe. Vor der Gabelung des Kanales, bei dem Orte Horneburg, in einen nach Hamburg und einen nach Stade und der Unterelbe führenden Ast, wird dadurch der Wasserstand auf + 1,30 m N. N. absenkt, das ist etwa 0,3 m unter den mittleren Stand des Tidehochwassers der Elbe. Das tiefliegende Gelände am Zweigkanal nach Stade erträgt eine höhere Lage des Kanalwasserstandes nur schlecht, wenn man nicht zur Dichtung langer Strecken seine Zuflucht nehmen will. Die Endschleusen an der Süderelbe bei Moorburg und an der Schwinge bei Stade sind Tideschleusen, die um Hochwasserzeit, bei ausgeglichenem Außen- und Binnenwasser, offenstehen können, den Kanal aber gegen zu tiefes Abfallen des Wassers und gegen das Eindringen von Sturmfluten schützen sollen. Bis zur Süderelbe, d. h. bis zur Grenze des Hamburg-Harburger Hafengebietes, hat der Hauptkanal eine Länge von 190 km. Der nach Lübeck bestimmte Verkehr geht von der Süderelbe stromaufwärts bis Lauenburg und von dort über den Elbe-Trave-Kanal. Der Zweigkanal nach Stade, der über den Kaiser-Wilhelm-Kanal besonders auch die Verbindung mit der Ostsee herstellen soll, ist 14 km lang.

Die Verkehrslängen über den Hansakanal.

Bei der Berechnung der Verkehrslängen ist für den Aufenthalt an jeder Schleuse ein Zuschlag von 3,5 km gemacht. Für Sperrschleusen im Hafengebiet ist nur der halbe Aufenthalt wie an Gefällschleusen gerechnet. Zu den ausgeschiedenen Kanalplänen brauchen hier die Weglängen über den Hansakanal nicht in Vergleich gesetzt zu werden und es mag hier nur die kurze Mitteilung genügen, daß sie im allgemeinen günstiger sind als bei jenen. Nur für Bremen und die Unterweserhäfen gibt der Bramsche-Stade-Kanal um 9 bzw. 18 Betriebs-km geringere Verkehrslängen. Dieser Nachteil des Hansakanals wird aber durch die für Hamburg erreichte Wegverkürzung von 30 Betriebs-km weit übertriften. Für den Hansakanal und Küstenkanal gibt die nachstehende Entfernungstafel und Fig. 6 die Verkehrslängen für einige Hauptverkehrsplätze an.

Tafel 2.  
Verkehrslängen.

nach	Von Gelsenkirchen über					
	Hansakanal			Küstenkanal		
	Strecken- km	Schleusen- zahl	Betriebs- km	Strecken- km	Schleusen- zahl	Betriebs- km
Bremen . . .	265	8	293	335	19	402
Brake . . . .	301	8	329	317	19	384
Bremerhaven	327	8	355	343	19	410
Hamburg . .	352	8 + 1/2	382	437	21 + 1/2	512
Lübeck . . .	473	15	525	558	28	657
Stade . . . .	359	8	367	413	21	487
Kiel . . . . .	484	10	519	558	23	639

Aus dieser Tafel und der Fig. 6 kann man die Wegunterschiede für gleiche Ausgangs- und Endpunkte ohne weiteres ablesen. Der Hansakanal ergibt dem geplanten Küstenkanal gegenüber so große Wegersparnisse, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß er im Verkehrsinteresse diesem bei weitem vorzuziehen ist. Gegen den Küstenkanal beträgt die Wegverkürzung durch den Hansakanal von Gelsenkirchen nach Bremen 109 Betriebs-km, nach Bremerhaven 55 Betriebskm und nach Hamburg und Lübeck 130 Betriebskm.

Von der Wirkung solcher Wegunterschiede macht man sich ein klares Bild, wenn man feststellt, wieviel tkm auf dem einen oder anderen Wege jährlich mehr

Additional information of this book

(*Der Hansakanal (Industrie-Seehäfen-Kanal)*;978-3-662-27674-7) is provided:



<http://Extras.Springer.com>

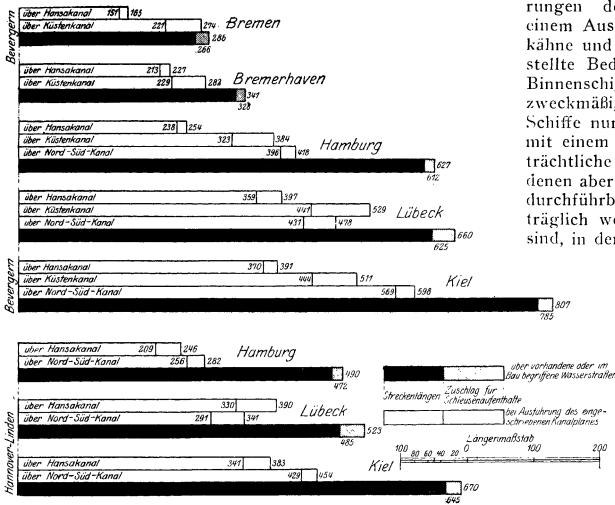


Fig. 6. Verkehrslängen.

oder weniger zu leisten sind, und welche Mehr- oder Minderausgaben an Frachtkosten sich daraus ergeben. Es sind die bei der Verkehrsermittlung festgestellten Ziffern der zu erwartenden Güterbewegungen, von 3 Millionen t zur Weser und 12 Millionen t zur Elbe mit den Mehr- oder Minderlängen, die sich aus obiger Tafel ergeben, zu multiplizieren. Gegenüber dem Küstenkanal erspart der Hansakanal unter der Voraussetzung, daß der Weserverkehr je zur Hälfte auf die bremischen Häfen und die Unterweserhäfen entfällt,

$1,5 \times 109 + 1,5 \times 55 + 12 \times 130 = 1806$  Millionen tkm im Jahr. Vor dem Kriege pflegte man für die Beförderung auf dem Wasserwege Unkosten von 1 Pf. für 1 tkm in Ansatz zu bringen. Der Verkehrswirtschaft bringt der Hansakanal gegenüber dem Küstenkanal somit jährlich mindestens eine Ersparnis von 18 Millionen Mark. Das sind kapitalisiert 360 Millionen Mark. Bei dem Preisstande vom März 1922 entspricht dies einem Werte von 9 Milliarden Papiermark.

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß für die großen Verkehrsinteressenten nur der Hansakanal in Frage kommen kann, und daß es daher verständlich ist, daß sich der Ruhrbezirk, Hamburg, Bremen, Lübeck und Hannover schon jetzt zur gemeinsamen Förderung dieses Kanalplanes zusammengeschlossen haben.

#### Die Leistungsfähigkeit des Hansakanales.

Nachdem auf Grund der Vorschläge von Ministerialdirektor Sympher das Binnenschiff mit 1000 t Tragfähigkeit als das Regelschiff für die deutschen Binnenwasserstraßen anzusehen ist, und auch der vom Ruhrgebiet aus zunächst benutzte Teil des Mittellandkanales sich in einfacher Weise für den Verkehr von 1000-t-Schiffen einrichten läßt, so sind die Hauptabmessungen des Hansakanales auch auf diese Schiffgröße zugeschnitten. Es ist aber bei ihm zweckmäßigerweise von vornherein auf eine leichte Erweiterungsmöglichkeit Bedacht zu nehmen, damit etwa später auftretenden gesteigerten Anforderungen ohne große Schwierigkeiten entsprochen werden kann. Einen Fingerzeig dafür bieten, z. B. die Forde-

rungen der niederrheinischen Handelskammern nach einem Ausbau des Lippeseitenkanales für 1500-t-Rheinkähne und die für den Rhein-Maas-Schelde-Kanal aufgestellte Bedingung der Verkehrsmöglichkeit für 2000-t-Binnenschiffe. Mit Rücksicht hierauf wird man sich zweckmäßigerweise auf den Regelquerschnitt für 1000-t-Schiffe nur in Einschnittsstrecken beschränken, in denen mit einem erweiterten Kanalquerschnitt sofort eine beträchtliche Kostenvermehrung verbunden sein würde, in denen aber eine spätere Erweiterung ohne Schwierigkeiten durchführbar ist (vgl. Fig. 7). In Dammstrecken, die nachträglich wegen der Dichtungen kaum noch zu erweitern sind, in denen aber selbst eine beträchtliche Vergrößerung des Wasserquerschnitts ohne große Mehrkosten sogleich zu erreichen ist, sollte man von vornherein ein tieferes und breiteres Kanalbett zur Ausführung bringen, wie es in Fig. 7 für den Weser- und Wümmedamm dargestellt ist. Der größere Spielraum für die verkehrenden Fahrzeuge und die geschützte Lage der Dichtung geben zudem die beste Gewähr für die Sicherheit der Dammstrecken. Wieweit die Schifffahrt durch Verminderung des Schleppwiderstandes Vorteile aus einer Vergrößerung des Kanalquerschnittes haben wird und ob dadurch nicht schon eine allgemeine Erweiterung und Vertiefung des Kanales wirtschaftlich gerechtfertigt wird, ist noch durch eingehende Versuche festzustellen. Die Lösung dieser für die Binnenschifffahrt bedeutungsvollen Frage hat sich die Schiffbauversuchsanstalt in Hamburg zur Aufgabe gemacht.

Die Leistungsfähigkeit eines Kanales hängt weiter ab von der Größe und Einrichtung der Schleusenanlagen. Beim Hansakanal sind von vornherein doppelte Schleppzugschleusen von 225 m Länge vorgesehen. Der in Fig. 8 dargestellte Vorentwurf für die oberste Schleuse hat als Grundlage für die Kostenberechnung gedient. Zur Ersparung von Wasser sind für jede der Schleusen vier Sparbecken vorgesehen, in denen bei der Entleerung der Schleuse große Wassermassen Aufnahme finden, um später wieder zum Anfüllen der Schleusen-kammer verwendet zu werden. Die durch Ringschütze verschließbaren Verbindungskanäle führen durch einen zentralen Schacht, in dem alle zusammenlaufen, zur Schleusensole. Das Wasser soll vom Boden her in die Kammer einströmen. Diese Art der Wasserzuführung hat sich bei amerikanischen Schleusen sehr gut bewährt. Die Schiffe liegen bei steigendem Wasser dabei so ruhig, daß eine Vertäuung kaum erforderlich ist. Der vorhin zu 12,5 Millionen t geschätzte Talverkehr kann von den vorgesehenen Doppel-Schleusenanlagen bewältigt werden.

#### Die Wasserwirtschaft des Hansakanales.

Der Wasserverbrauch bei den Schleusungen spielt für die Ersatzbeschaffung eine große Rolle. Bei zwölfstündigem unterbrochenem Betrieb der ersten Doppelschleuse des Hansakanales kann er 278 000 cbm/Tag oder 3,22 cbm/sec erreichen. In den Mittellandkanal muß das Wasser bei Minden aus der Weser durchschnittlich sieben Monate lang im Jahre aufgepumpt werden. Während der übrigen Zeit steht natürlicher Zufluß in genügendem Maße zur Verfügung. Durch die Inbetriebnahme des Hansakanales wird gegenüber den jetzigen Verhältnissen eine starke Neubelastung der Wasserbeschaffung für den Mittellandkanal aber nicht eintreten; denn aus der in Bau befindlichen Scheitelhaltung der Verlängerung des Mittellandkanales westlich von Braunschweig ist ein beträchtlicher Zufluß zu erwarten, der auf natürlichem Wege aus den Harzgewässern ersetzt werden soll. Dies Wasser

reicht voraussichtlich aus, um dem Hansakanal das erforderliche Schleusenwasser zuzuführen.

Beim Küstenkanal tritt die gleiche Entnahme aus dem Mittellandkanal ein, da der über ihn gehende Verkehr durch die Schleuse bei Bevergern laufen muß, und bei dieser Schleusung dem Mittellandkanal aus der gleichen Haltung wie der Hansakanal eine entsprechende Wassermenge entzieht.

zu ersetzende Wasserverlust des Hansakanales kann danach rd. 1 cbm/sec erreichen. Er wird zur Hälfte von der vorhandenen Pumpanlage in Minden geleistet werden müssen, wenn man nicht inzwischen, wegen des gestiegenen Wertes der elektrischen Kraft, zu dem ursprünglichen Plan zurückgekommen sein sollte, dem Mittellandkanal das Speisewasser aus der Weser mit natürlichem Gefälle mittels Stollens durch die Weserkette aus der Gegend von Rinteln

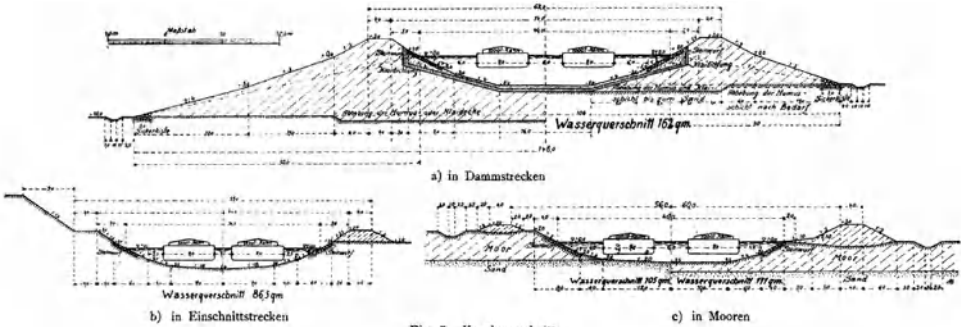


Fig. 7. Kanalquerschnitte

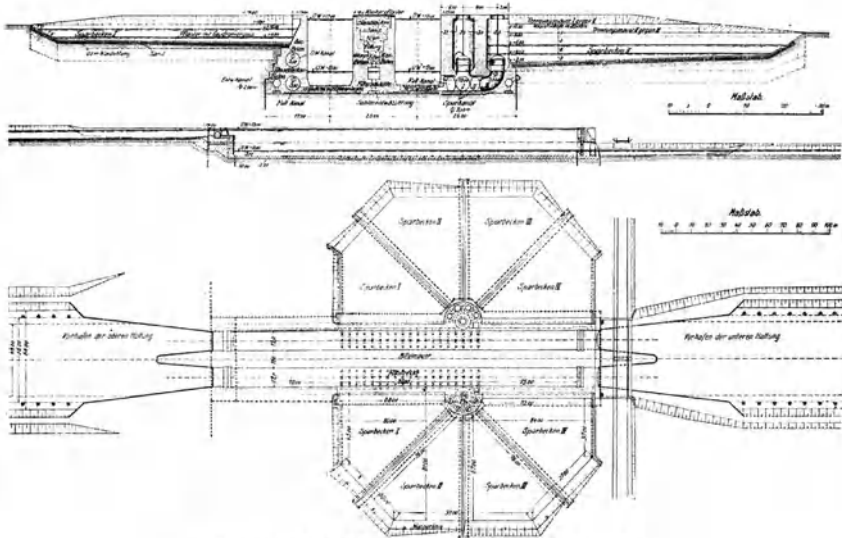


Fig. 8. Doppelte Schleppzugschleuse von 13 m Gefälle mit 4 Sparstufen.

Ein weiterer Ersatz ist beim Hansakanal im wesentlichen nur für andere Verluste, besonders durch Verdunstung und Versickerung, zu beschaffen. Für 165 km Kanallänge kann der Ersatz dafür in trockener Zeit nicht aus natürlichem Zulauf gewonnen werden. Auf dieser Strecke können an heißen Sommertagen Verdunstungsverluste von rd. 58 000 cbm am Tage oder 0,67 cbm/sec entstehen. Durch Versickerung auf den Damm- und Dichtungstrecken wird nach den vorliegenden Erfahrungen ein Verlust von 6 secl auf 1 km Kanallänge entstehen. Das ergibt bei 44 km Länge der für Sickerverluste in Betracht kommenden Strecken 22 800 cbm/Tag oder 0,26 cbm/sec. Der durch Pumparbeit

zuzuführen. Die Wasserwirtschaft des Hansakanales kann jedenfalls als gesichert betrachtet werden.

Für die Strecke zwischen Weser und Elbe ist ein Pumpwerk bei Achim an der Staugrenze des Bremer Wehres vorgesehen, das die Aufgabe hat, diese Strecke mit Speisewasser zu versorgen. Es hat die zweite Hälfte der Sicker- und Verdunstungsverluste und das Schleusenwasser zu ersetzen, das für den Verkehr zwischen der Weser und Elbe verbraucht wird.

#### Die Bauwerke des Hansakanales.

Von den größeren Bauwerken des Hansakanales sind die Schleusenanlagen schon erläutert. Außer diesen er-

fordert die Durchführung des Kanalplanes noch ein großes Bauwerk zur Überbrückung der Weser. Als Vorbild hierfür kann der bei Minden ausgeführte Kanalübergang über die Weser mit Eisenbetongewölben, oder derjenige über die Leine bei Hannover mit eisernem Tragwerk dienen. Für die Überbrückung der Weser bei Achim kommt in der Hauptöffnung, die den Fluß in 80 m lichter Weite überspannen muß, nur die Ausführung in Eisen in Frage, da für eine Überwölbung die nötige Bauhöhe fehlt. Da das Tragwerk nicht ganz unter dem Kanaltrog angeordnet werden kann, so wird der Kanal hier zweckmäßig in zwei nebeneinander herlaufende, einschiffige Stränge von 12 bis 14 m Breite und 3 bis 3,5 m Wassertiefe zu zerlegen sein. Diese Teilung wird auch in den Flutöffnungen über dem Vorland in ganzer Länge beizubehalten sein, sodaß zwei vollständig voneinander unabhängige Überbrückungen entstehen. Auf diese Weise wird es ermöglicht, ohne Unterbrechungen des Schifffahrtbetriebes Unterhaltungs- und Ausbesserungsarbeiten an einer der Brücken auszuführen, bei denen eine Trockenlegung des Troges erforderlich ist. Der Verkehr läßt sich währenddessen über den freien, einschiffigen Strang im Wechselbetrieb aufrecht erhalten.

Die anderen Bauwerke, die der Hansakanal erfordert, Brücken, Düker, Einlässe usw., sind nicht ungewöhnlicher Art und Größe und bedürfen daher keiner besonderen Erwähnung.

#### Der Hansakanal und die Landeskultur.

Wenn auch bei der Schaffung einer neuen großen Binnenwasserstraße in erster Linie die Rücksichten auf die verkehrswirtschaftlichen Anforderungen maßgebend sein müssen, so ist doch nicht zu verkennen, daß die Bedeutung eines Kanals für die Landeskultur nicht unterschätzt werden darf.

Ein besonders großer Wert wird in heutiger Zeit der Moorschließung beigemessen, um dadurch die Kultivierung von Ödländereien und den Abbau des Torfes zu fördern. In der Einflußzone des Hansakanals liegen Moorflächen von rd. 94000 ha Größe, von denen rd. 60000 ha noch nicht erschlossen sind. Hierbei handelt es sich besonders um ausgedehnte Moorflächen in der Umgegend des Dümmmer Sees. Erfahrungsgemäß ist bei der Entwässerung von Mooren mit besonderer Sorgfalt vorzugehen. Zu starke und rasche Wasserentziehung mindert die Kulturfähigkeit ganz beträchtlich herab, sie kann sogar unter Umständen geradezu vernichtend wirken. Die Beherrschung des Wassers in dem Moore, d. h. die Möglichkeit zur Absenkung oder Anstauung desselben je nach den Anforderungen der Landeskultur, ist ausschlaggebend für die landwirtschaftlichen Erfolge in Mooren.

Ein Kanal, der große Moore mitten durchschneidet und dessen Bett bis tief in den Sanduntergrund hinabreicht, bringt stets die Gefahren einer zu weitgehenden Wasserentziehung mit sich. Durch den durchlässigen Sanduntergrund wird das Grundwasser auf weite Strecken zu beiden Seiten des Kanals unter dem Moore fortgezogen und damit geht in den meisten Fällen die Möglichkeit zur Beherrschung des Wassers im Moor selbst verloren. Auf diese Befürchtungen gründete sich der scharfe Einspruch des preußischen Landwirtschaftsministeriums gegen den Stader Kanal, der große Moore in tiefen Einschnitten durchqueren muß. Eine systematische Entwässerung der Moore erfordert ein Netz kleiner Moorkanäle, in denen die Wasserstandshöhe je nach Bedarf geregelt werden kann.

Beim Hansakanal, der auf 40 km Länge Moore unmittelbar berührt, ist auf diese Umstände in weitgehendem Maße Rücksicht genommen. In Übereinstimmung mit der Ansicht erster Moorsachverständiger ist grundsätzlich die Kanallinie nicht mitten durch die angetroffenen Moore

hindurchgeführt, sondern, soweit dies mit einer guten Linienführung vereinbar war, an deren Rand gelegt. Bei dieser Anordnung besteht die Möglichkeit, durch ein Netz kleiner Torfkanäle die Erschließung der Moore Schritt für Schritt nach Bedarf vorzunehmen und eine vollkommen beherrschte Entwässerung durchzuführen. Der Kanal selbst kann dabei in vielen Fällen als Vorfluter benutzt werden. Ein Beispiel für die großen Erfolge, die durch diese Art der Moorschließung vom Rande her durch ein weitverzweigtes Netz kleiner Torfkanäle erzielt worden sind, bilden die blühenden Moorkolonien in den hannoverschen Mooren bei Worswede. Das Gegenstück dazu bildet die Wirkung, die der Ems-Hunte-Kanal in 60 bis 70 Jahren als einziger Hauptkanal in den oldenburgischen Mooren ausgeübt hat. Erst die Not der Zeit in den letzten Jahren hat dort zu einer gesteigerten land- und torfwirtschaftlichen Erschließung der bisherigen Moorstümpfe getrieben.

Der Hansakanal durchschneidet außer Mooren noch öde Heideflächen auf 32 km Länge, deren Anbau durch den Kanal gefördert werden wird.

Eine große Bedeutung hat der Hansakanal für die Wasserwirtschaft des Dümmmer Sees und der Hunte. Es ist bei der Besprechung der Linienführung schon darauf hingewiesen, daß die zweite Haltung des Kanals etwas über dem mittleren Sommerwasserstand des Sees angenommen ist, um eine schädliche Wasserentziehung durch den Kanal zu verhüten. Die getroffene Anordnung unterstützt eine günstige Regelung der Seewasserstände in weitgehendem Maße. Der See mit einer Oberfläche von 15,2 qkm kann unter den heutigen Verhältnissen durch Hochwasserwellen der Hunte Anstauungen bis zu + 37,98 m NN erleiden. Durch den Kanal wird die Möglichkeit gegeben, in der anschließenden Haltung durch eine Anstauung um 0,5 m eine Wassermenge von rd. 1¼ Million cbm aufzuspeichern. Die Vergrößerung der Speicherkapazität des Dümmmer Sees um 17 % stellt eine Verbesserung der Wasserwirtschaft der Hunte dar. Außer dieser Aufspeicherung gibt der Kanal noch die Möglichkeit der Entlastung. Bei einer Geschwindigkeit von 0,25 m/sec kann eine Wassermenge von rd. 20 cbm/sec abgefangen und ohne Schwierigkeiten zur Weser abgeführt werden. Zur Vergrößerung der Speicherkapazität ist eine Eindeichung des Dümmmer Sees geplant. Für die Ausführung dieses Planes ist der Kanal von sehr großer Bedeutung, da er, unter Beibehaltung seiner normalen Haltungshöhe, für die südlich und westlich des Sees liegenden Niederungen die erforderliche Entwässerungsmöglichkeit schafft, die bei der geplanten Anstauung des Dümmmer Sees verloren geht und durch besondere Anlagen wieder geschaffen werden muß. Für die Wasserwirtschaft des Dümmmer Sees und der Hunte bringt der Hansakanal somit ganz bedeutende Vorteile und Verbesserungsmöglichkeiten.

Die Niederung des Alten Landes, die sich südlich von der Elbe zwischen Harburg und Stade hinzieht, hat infolge ihrer tiefen Lage häufig unter zu hohen Wasserständen zu leiden. Die Ländereien liegen bis zu 2,5 m unter dem mittleren Tidehochwasser der Elbe und können nur bei Niedrigwasser auf natürlichem Wege entwässert werden. Der Zufluß von der benachbarten hohen Geest wird häufig recht unangenehm empfunden. Die beiden von Horneburg ausgehenden Mündungsarme des Hansakanals, die am Fuße der Randhöhen entlanglaufen, bilden einen Abfangkanal, der geeignet ist, die Niederung vor unerwünschtem Zufluß von der Geest her zu schützen und die Gefahr unzeitiger Überschwemmungen stark zu vermindern. Dies ist für die landwirtschaftliche Nutzung der Niederung ein wertvoller Gewinn.

Von den Einschnitten des Hansakanals ist eine wesentliche Beeinträchtigung landwirtschaftlich genutzter Ländereien durch Grundwasserentziehung nicht zu er-

warten. Die tieferen Einschnittstrecken fallen nicht in landwirtschaftlich hochwertige Gegenden, sondern durchschneiden hauptsächlich geringwertiges Land, schmale Moore, Heideflächen, Sanddünen oder Kiefernwälder. Eine etwaige Grundwasserabsenkung wird hier keinen nennenswerten Schaden im Gefolge haben.

#### Die Baukosten.

Die Baukosten des Hansakanals sind auf Grund der Preisliste vor dem Kriege berechnet, da dies die einzige feststehende Grundlage für Kostenschätzungen bildet. Der daraus ermittelte Betrag ist jeweils nach Maßgabe der allgemeinen Preisänderungen zu vervielfachen. Der Kostenüberschlag ergibt an Baukosten für den Hauptkanal bis zur Süderelbe 123 Millionen Mark (gegen 117 Millionen Mark der hamburgischen Berechnung), für den Abstieg zur Weser bei Dreye 7 Millionen Mark, für die Aufstiegschleuse von der Oberweser bei Achim 3,7 Millionen Mark und für den Zweigkanal nach Stade 7 Millionen Mark. Das sind zusammen 140,7 Millionen Mark, die bei dem Preisstande vom März 1922 einer Summe von 350 Millionen Papiermark entsprechen.

#### Die Deckung der Unkosten des Hansakanals.

Es ist nun die Frage zu beantworten, wie hoch die Kanalabgaben zu bemessen sind, damit das Kanalunternehmen aus neu erzielten Einnahmen getragen werden kann. Bei Vorkriegspreisen sind jährlich für 5% Verzinsung und  $\frac{1}{2}$ % Abschreibung  $7\frac{1}{4}$  Millionen Mark und für Betrieb und Unterhaltung 0,75 Millionen Mark erforderlich. Das sind zusammen  $8\frac{1}{2}$  Millionen Mark. Diese Summe ist durch neue Einnahmen aufzubringen, bei denen die Erträge aus den Kanalabgaben die Hauptrolle spielen. Nebeneinnahmen aus der Wertsteigerung von Grundstücken, der Verbesserung der Landeskultur und dergleichen sollen außer Acht gelassen werden.

Durch den Hansakanal wird ein neuer Verkehr geweckt, der nicht nur auf der neuen Kanalstrecke, sondern auch auf den vorhandenen Kanälen neue Einnahmen zur Folge hat. Da die Garantien für die bestehenden Kanäle nicht unter der Voraussetzung einer späteren Angliederung des Hansakanals übernommen sind, so erscheint es durchaus berechtigt, daß die neuen Einnahmen dem Hansakanal gutgeschrieben werden. Vom allgemein wirtschaftlichen Standpunkt aus ist das eine selbstverständliche Forderung. Für Erweiterungsbauten und erhöhte Betriebskosten auf den bestehenden Kanälen, die durch die vom Hansakanal hervorgerufene Verkehrssteigerung bedingt werden, wird eine Summe von höchstens 1 Million Mark im Jahr erfordert werden, die dem neuen Verkehr gleichfalls zur Last zu legen ist.

Kürzt man die vorhin berechneten Verkehrszahlen um  $\frac{1}{6}$ , um damit einem etwaigen Verkehrsausfall auf anderen Strecken des Mittellandkanals Rechnung zu tragen und die Größe der zu erwartenden Güterbewegung auf keinen Fall zu überschätzen, so ergibt sich die jährliche, neue Abgaben abwerfende Verkehrsleistung auf den neuen Kanalstrecken zu  $93.25 + 190,10 + 95.1 = 227,5$  Millionen/tkm und auf den vorhandenen Kanälen zu  $1,57.125 = 196,25$  Millionen/tkm. Nimmt man für den neuen Massenverkehr auf allen Kanalstrecken gleiche Abgabensätze an, so erweist sich zur Deckung der Jahreskosten von  $9\frac{1}{2}$  Millionen M. ein Abgabensatz von 0,23 Pf./tkm als erforderlich. Der Kollisatz von  $\frac{1}{4}$  Pf./tkm ist demnach ausreichend. Bei der Preisliste vom März 1922 entspricht dies einer Abgabe von  $6\frac{1}{4}$  Pf./tkm.

Dadurch ist der Nachweis erbracht, daß der Hansakanal durch Einnahmen aus sehr niedrigen Verkehrsabgaben getragen werden kann, und daß durch ihn dem Reiche

bei seiner Erbauung keine neue tote Last aufgebürdet, sondern ein werbendes Unternehmen geschaffen wird.

#### Das Verhältnis zu der Eisenbahn.

Nachdem so der Nachweis geführt ist, daß der Kanal ausführbar ist, ohne übermäßig hohe Abgaben zur Deckung der Unkosten zu erfordern, und daß er allen anderen mit ihm in Wettbewerb stehenden Wasserstraßenplänen bei weitem überlegen ist, bedarf es noch einer Untersuchung darüber, ob durch ihn so große Vorteile gegenüber der Eisenbahn erreicht werden, daß seine Herstellung auch in dieser Beziehung gerechtfertigt werden kann. Bei den zurzeit sich dauernd ändernden Fracht- und Abgabensätzen bilden wiederum nur die Zustände vor dem Kriege die einzig sichere Grundlage für einen Vergleich. Auf diese soll daher auch hier zurückgegangen werden in der Annahme, daß sich bei einer Festigung unserer Geldwährung später wieder das gleiche Verhältnis zwischen Wasser- und Eisenbahnfrachten herausbilden wird, wie es vor dem Kriege bestand. Es ist dabei nur zu berücksichtigen, daß auf der Eisenbahn nicht mehr mit den Seehafenausnahmetarifen gerechnet werden darf, sondern daß die allgemeinen Frachtsätze in die Rechnung einzuführen sind. Als Beispiel mag es hier genügen, die Frachtkosten auf dem neuen Wasserwege für Kohle von Gelsenkirchen nach Hamburg mit der entsprechenden Eisenbahnfracht zu vergleichen. Als Grundlagen der Berechnung der Wasserfracht sind angenommen: Tageskosten eines 1000-t-Kahnes bei Vorkriegspreisen 52 Mark, täglich zurückgelegter Weg 50 Betriebskm, Aufenthalte für Be- und Entladung, für die Talfracht 10 Tage und für die Bergfahrt  $6\frac{1}{2}$  Tage, Abgabensätze für Massengüter 0,25 Pf./tkm und Schlepplöhne, wie sie auf dem Mittellandkanal in den ersten Betriebsjahren erhoben wurden. Für volle Talfracht ergeben sich die Frachtkosten von Gelsenkirchen nach Hamburg zu 3,05 M./t, für Bergfracht mit nur  $\frac{1}{8}$  Ausnutzung der Ladefähigkeit steigen sie auf 7,83 M./t. Die Durchschnittsfracht für Hin- und Rückfahrt berechnet sich zu 3,85 M./t. Nach dem aufgehobenen Ausnahmetarif für Seehäfen, der unter den Selbstkosten der Eisenbahn lag, betrug im Jahre 1913 die Fracht für Kohlen bei Sendungen von mindestens 45 t von Gelsenkirchen nach Hamburg 5,60 M./t. Sie war also um 2,55 M. für die Tonne höher als die Wasserfracht zu Tal auf vollbeladenen Kohlenschiffen. Nach dem Rohstofftarif, der für Versand von Kohle im Binnenlande maßgebend war, und der jetzt allein noch zum Vergleich in Frage kommen kann, belief sich die Fracht auf 8,30 M./t. Allein bei dem zu 7 Millionen t veranschlagten Kohlenverkehr zu den Elbehäfen ergibt sich eine Frachtersparnis von  $7 \times 5,25 = 36,75$  Millionen Mark im Jahr. Das entspricht einem Kapitalwert von 735 Millionen Mark. Allein durch die Verbilligung des Kohlenverkehrs wird der Bau des Kanals gerechtfertigt, und es wird allein dabei schon für die deutsche Volkswirtschaft ein Gewinn erzielt, der das Fünffache der Baukosten des Hansakanals ausmacht.

Die durch den Hansakanal erreichbare Frachtermäßigung ist für den Wettbewerb der deutschen und englischen Kohle in den großen deutschen Seehäfen von ganz besonderer Bedeutung. Welch großen Einfluß schon eine verhältnismäßig geringe Frachverbilligung auf die Einfuhr von Auslandskohle vor dem Kriege gehabt hat, läßt sich z. B. daraus ersehen, daß in Bremen und den Unterweserhäfen, nach denen deutsche Bunkerkohle im Jahre 1913 auf der Eisenbahn nach dem Ausnahmetarif zu einem Frachtsatz von 4,80 M./t befördert wurde, nur rd.  $\frac{1}{2}$  des Kohlenbedarfs durch englische Kohleneinfuhr gedeckt wurde. In Hamburg, Harburg und Altona, mit einer nur 0,8 M./t höheren Eisenbahnfracht, deckte dagegen die englische Kohleneinfuhr im

Jahre 1913 mit 5 639 769 t rd.  $\frac{3}{4}$  des Bedarfs und beherrschte damit vollkommen den Markt. Der Empfang deutscher Kohle betrug in diesen Hafenplätzen im gleichen Jahre nur 2 962 855 t.

Der Hansakanal ermöglicht es, die deutsche Kohle vom Ruhrgebiet bei Vorkriegspreisen zu 3,05 M./t nach Hamburg zu fahren. Damit wird für den Wettbewerb der Ruhrkohle in den deutschen Seehäfen eine Grundlage geschaffen, die geeignet ist, der deutschen Kohle dies Absatzgebiet auf die Dauer zu sichern. Denn vor dem Kriege betrug die Seefracht für englische Kohle nach Hamburg im Mittel etwa 3,30 M./t. Hierin war das Umladen in Schuten eingeschlossen. Es ist aber noch ein Everführerlohn von 0,50 M./t und eine Wertverminderung der Kohle beim Umladen um 0,50 M./t hinzuzurechnen. Die Vorbelastung der englischen Kohle durch Fracht usw. ist in Hamburg mit 4,30 M./t um 1,25 M./t höher als bei der deutschen Kohle, die auf dem Hansakanal heraufbefördert wird. Durch die Erbauung des Hansakanales wird es der deutschen Kohlenindustrie ermöglicht werden, den Kampf gegen die englische Kohle mit einem Vorsprung aufzunehmen. Sie wird nicht, wie vor dem Kriege, von vornherein durch höhere Frachtkosten be-

lastet sein. Dieser Umstand wird in Zukunft von großer Bedeutung werden, wenn nach Festigung unserer Währung und nach Ausgleich der Förderkosten der alte Wettbewerb mit der Auslandskohle in den Seehäfen wieder zur Geltung kommt. Es ist vorauszusehen, daß bei Eintritt dieser Verhältnisse unserer Kohlenförderung dieses Absatzgebiet nicht verloren gehen darf, wenn nicht notgedrungen weitgehende Arbeitseinschränkungen auf den Zechen, und in der Folge davon große Arbeitslosigkeit einsetzen sollen.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht zur Genüge hervor, daß der Hansakanal von ganz außerordentlicher volkswirtschaftlicher Bedeutung ist, und daß von ihm in weitgehendstem Maße eine Förderung des deutschen Verkehrslebens, ganz besonders auch des überseeischen, zu erwarten ist. Deshalb sollten sich alle diejenigen, denen an einer großzügigen Förderung und an dem Wiederaufbau unserer deutschen Wirtschaft, unseres Außenhandels und unserer Seeschifffahrt gelegen ist, zusammenschließen und unter Zurückstellung aller kleinen örtlichen Sonderwünsche die baldige Verwirklichung des Hansakanales mit allen Kräften erstreben. Auch hier muß es heißen: Durch Einigkeit zum Ziel!