

Eisenbahnen und Kraftverkehrsunternehmen für Zubrüger-, Verteiler- und Bahnersatz-Dienste auftritt. — Im Anhang des Berichtes sind u. a. die Ergebnisse einer Erhebung über die Erstreckung des Güterkraftverkehrs in der Schweiz und eine Übersicht über den Stand der Kraftverkehrsregulierung im Ausland wiedergegeben. N.-Z.

K. A. Müller, Oberbaurat a. D. Wechselbeziehungen zwischen Verkehrspolitik, Verkehrswirtschaft und Allgemeinwirtschaft. Berlin W 62. (1931) XVI, 103 S.

Die Schrift nimmt in vielseitiger und wortreicher Form unter Hervorkehrung des Standpunktes der nicht reichseigenen Schienenbahn- und angeschlossenen Kraftverkehrsunternehmen Stellung zu zahlreichen Problemen der Verkehrspolitik, insbesondere zur Eisenbahn-Kraftwagen-Frage. Sie tritt u. a. ein für eine in Ziel und Aufbau einheitliche Reichsverkehrspolitik, Vereinheitlichung des Verkehrspflichtrechtes, Gleichstellung der Wettbewerbsgrundlagen und wendet sich gegen die Vorrechte und die Expansion der Reichspost im Kraftverkehr und gegen die als zu weit betrachtete 50 km-Grenze für den nicht regulierten Nahverkehr. N.-Z.

Erich Skischally, Dr., Die Kosten im Straßenbau. Berlin 1932. R. v. Deckers Verlag G. Schenck. Kart. RM 2,80.

In der Aussprache über das Problem „Eisenbahn — Kraftwagen“ spielt die Frage der Kostentragung der Anlage und Erhaltung der Fahrbahn eine wesentliche Rolle, und zwar mit Recht. Versuche, den Wettbewerb zwischen dem schienengebundenen und dem die Landstraße benutzenden Verkehrsmittel einer im Allgemeininteresse liegenden Lösung näher zu bringen, müssen den Verkehrsweg als Kostenfaktor berücksichtigen. Die bisher vorliegende Literatur des Straßenbaues behandelt in erster Linie die technische Seite. Das Kostenproblem der Straßen trat zurück. Diese Lücke will das Buch von Dr. Skischally ausfüllen. Die Untersuchung über die Straßenkosten wird aufgeteilt in Kostenschemata und Kostenanalysen bei verschiedenen Bauweisen. In praktischen Beispielen werden Regie- und Privatbetriebe gegenübergestellt. Die erheblichen Kostenunterschiede im Straßenbau werden in ihren Ursachen untersucht, der Einfluß von Natur, Verkehr, Baubehörden und Bauausführenden auf die Kostengestaltung dargestellt, Wege zu größerer Wirtschaftlichkeit gewiesen. Ein verdienstliches und allen an der Regelung des Landstraßenverkehrs interessierten Stellen zu empfehlendes Werk. E.

A. Schiffer, Betriebsdirektor R. W. E., Essen, Oberleitungs-Omnibus-Anlage Idar-Tiefenstein (Nahe). 1932. 36 S. mit 83 Abb. Eingehende Beschreibung der Anlagen der jüngsten O.-O.-Linie Deutschlands und ihrer technischen Einrichtungen.

F. Eichelhardt, Oberingenieur, und **G. Strommenger**, Dipl.-Ing., Der Schweröl-Motor im Nutzkraftwagen. Eine technisch-wirtschaftliche Untersuchung. Im Auftrage des Verbandes Deutscher Kraftverkehrsgesellschaften Dortmund bearbeitet. Dortmund 1931. Verlag Fr. Wilb. Ruhfus, 41 S. mit 23 Abb., dazu 8 Blätter Selbstkostenrechnungen. RM 4,50.

Die Untersuchung stellt eine sehr zweckdienliche Ergänzung des Werkes „Selbstkostenvergleich Straßenbahn-Omnibus“ (vgl. Z. f. V.-W. 1931, S. 124/26) dar, indem sie vornehmlich die Selbstkosten des Diesel-Omnibusbetriebes ermittelt und diesen dem Leichtöl-Omnibus- und Straßenbahnbetriebes gegenüberstellt, wobei sich eine weitgehende Überlegenheit des Diesel-Omnibus zeigt. Leider ist auch diese Arbeit durch den bei der Besprechung des Hauptwerkes erörterten Fehler des zu hohen Ansatzes der Anlagekosten beeinträchtigt. Dies hat angesichts der unterschiedlichen Kapitalintensität der verglichenen Verkehrsmittel zur Folge, daß gegenüber der Wirklichkeit der Leichtöl-Kraftwagen noch zu günstig, die Straßenbahn hingegen zu schlecht abschneidet. N.-Z.

Die Wettbewerbslage zwischen Niederrheinschiffahrt und Eisenbahn im Massengutverkehr.

Von Karl Nowak, Düsseldorf.

Inhalt: Problemkreis — Verkehrsmengen — Verkehrswege und Transportzeiten — Transportpreise: Kohlen, Eisen, Eisenerz, Getreide — Frachten und Selbstkosten.

Vorbemerkung des Herausgebers: Der Niederrheinverkehr zwischen dem Ruhrgebiet und den Häfen der Rhein-, Maas-, Scheldemündung stellt dank seiner Stärke bekanntlich das Paradestück der Flußschiffahrt in der Welt dar. Eine Untersuchung der in diesen Relationen bestehenden Preis- und Kostenspannung zwischen der Rheinschiffahrt und den Eisenbahnen erschien mir zur Gewinnung eines vielsagenden Einblickes in die Frachtenhöhe und -gestaltung sowie die Selbstkosten der beiden Verkehrsmittel wertvoll. In einer von Karl Nowak dem Prüfungsausschuß für Inhaberkonkurrenz an der Universität Köln eingereichten Arbeit ist sowohl die Beförderungspreisgestaltung von Schiffahrt und Eisenbahn 1929 bis 1933 zur Darstellung gebracht wie eine Selbstkostenrechnung für beide Verkehrsmittel durchgeführt worden. Der erste Teil (nebst Einleitung) der Arbeit wird hier veröffentlicht. Über die Hauptaufgabe des Frachtenvergleichs hinaus zeigt er insbesondere in den Tabellenwerk auch die starke konjunkturelle und saisonmäßige Labilität des Binnenschiffahrts-Frachtenmarktes gegenüber der sich nur selten, sprunghaft ändernden Starre der Eisenbahntarife. Einer evtl. Kritik gegenüber sei vorweg bemerkt, daß bei einer solchen Arbeit trotz der berücksichtigten Variationen gewisse vereinfachende Prämissen notwendig sind und restlose Genauigkeit nicht erwartet werden kann.

Im zweiten Teil der Arbeit ist für die wesentlichsten Relationen des Verkehrs zwischen Ruhr und See eine Selbstkostenrechnung für die Schiffahrt von Grund aus durchgeführt und dieser eine Berechnung der Kosten des Eisenbahnbetriebs auf Grund von Kalkulationskoeffizienten der Reichsbahn gegenübergestellt. Die Vertraulichkeit letzterer Materials (neben seiner gewissen in den Verhältnissen des Eisenbahnbetriebs begründeten, unvermeidbaren Unsicherheit) steht einer Veröffentlichung des zweiten Teils der Arbeit entgegen. Immerhin erschien es erlaubt und zweckmäßig, die Schlussfolgerungen des Verfassers ebenfalls wiederzugeben.

N.-Z.

Problemkreis.

Für den Wettbewerb zwischen Niederrheinschiffahrt und Eisenbahn kommen in erster Linie die Transporte zwischen dem Ruhrgebiet einerseits und den wichtigsten Seehäfen der Rheinmündung, Rotterdam und Antwerpen, andererseits in Betracht. Neben letztere treten, wie auch aus den Notierungen der Ruhrorter Schifferbörse erhellt, außer weiteren holländischen Plätzen vornehmlich noch die an den belgischen Kanälen gelegenen Binnenplätze Gent, Brüssel und Lüttich. Wir untersuchen, wie sich Schiene und Wasserweg um die Massengüter im Verkehr mit den genannten Hafenplätzen bewahren.

Damit aber nicht der Gedanke aufkommen kann, daß sich die beiden Verkehrsträger einzig und allein auf den genannten Strecken begegnen und daß ihre Preispolitik lediglich ein Ausdruck der gegenseitigen Konkurrenz ist, müssen wir auf Einflüsse hinweisen, deren Ursprünge und Gründe außerhalb des eigenen Interesses der Verkehrsmittel liegen, die aber auch letzten Endes sich als Wettbewerbsmaßnahmen darstellen.

Wir nannten Rotterdam und Antwerpen. Ein großer Teil der vom Ruhrgebiet hierher bzw. in umgekehrter Richtung transportierten Mengen geht bzw. kommt von Elbersee. Ersetzen wir einmal das Wort „Eisenbahn“ durch „Reichsbahn“, so läßt sich leicht feststellen, auf welchen Strecken sich die Konkurrenz sonst noch abspielen kann. Es ist an die Seehafenpolitik der Deutschen Reichsbahn zu denken, die die Überseegebiete von den ausländischen Seehäfen fortziehen und den deutschen Nordseehäfen zuführen will. Durch die Konkurrenzierung der ausländischen Häfen wird jedoch die Niederrheinschiffahrt naturgemäß mitbetroffen; der Wettbewerb spielt sich nicht auf den gleichen Strecken ab und ist doch, wie auch dem Außenstehenden aus Protesten, Denkschriften und Jahresberichten sichtbar wird, sehr erheblich. Wir wollen aber diesen Wettbewerb außer Betracht lassen, da er, wie ersichtlich, streng genommen nur eine sekundäre Folge der Seehafenpolitik ist, die die Förderung der deutschen Seehäfen bezweckt.

Zum anderen: Ein großer Teil der Niederrheinflotte wird durch die Erztransporte von Rotterdam zum Ruhrgebiet beschäftigt. Die Reichsbahn hat nun sehr billige Ausnahmetarife zur Förderung von Bremen und Emden geschaffen. Trotzdem ist nicht die Reichsbahn der größte Konkurrent für die niederrheinische Erzfahrt, sondern die Kanalschiffahrt ab Emden über den Dortmund-Ems-Kanal. Auch dieses Beispiel können wir als über den Rahmen der Untersuchung hinausgehend nicht weiter verfolgen.

Weiterhin ein Beispiel, das als Gegenstück zur Seehafenpolitik genannt sein soll: Große Mengen der auf dem Rhein transportierten Güter sind sogenanntes Deklarationscheingut, d. h. Gut, das von Deutschland durch das Ausland und über die See nach Deutschland geschafft wird. Es handelt sich dabei um einen Wettbewerb bzw. um eine Überlegenheit der Seeschiffahrt über die Reichsbahn. Dadurch werden der Rheinschiffahrt Transporte gesichert, die sie aus eigener Kraft niemals erringen könnte. Wiederum müssen wir diese Verladungen (in der Hauptsache Getreide und Mehl vom Osten nach dem Westen und Eisen vom Westen nach dem Osten Deutschlands) von unserer Betrachtung aus den genannten Gründen ausschließen.

Wir wollen vielmehr, um es nochmals zu betonen, nur den Wettbewerb um Transporte, die beiderseits über die oben genannten Strecken geführt werden, untersuchen. Wir haben dabei die Gewißheit, einen Stoff zu bearbeiten, in dem nur innerbetriebliche Einflüsse sich geltend machen und keine finanzpolitische oder außerhalb des Verkehrsmittels liegende, und zwar sowohl bei der Schiene als auch auf dem Wasser. — Bei der Schiene werden die Transporte durch zwei Unternehmen ausgeführt; volkswirtschaftliche Maßnahmen der Eisenbahn des einen Landes finden bei der des anderen Landes so ohne weiteres keine Unterstützung und die gewollte Maßnahme kann nur eine Halbheit sein. — Bei den Frachtangeboten auf dem Niederrhein sind andere Einflüsse als in der Betriebsstruktur der Unternehmungen liegende von vornherein ausgeschlossen; die Verhandlungen zur Sanierung der Rheinschiffahrt in den letzten Jahren haben zur Genüge gezeigt, daß es ein Ding der Unmöglichkeit ist, auch nur einen Teil der vielen Unternehmer auf dem Rhein zu Zwecken und Maßnahmen zu vereinen, die nicht in ihrem allernehmsten eigenen Interesse gelegen sind. Uns interessieren diese vergehenden Verhandlungen insofern, als sie deutlich illustrieren, daß die Binnenschiffahrt kein einheitliches, festes Gefüge ist, das nur unter dem Druck der Konkurrenz der Schiene steht. Der bedeutendste Faktor für die Bestimmung der Höhe der Wasserfrachten ist die Konkurrenz der Schiffahrtstreibenden untereinander.

Die zweite zu klärende Frage ist die der Güterarten. Hier wollen wir eine Tatsache vorwegnehmen, die in der Fachliteratur etwa so formuliert wird, daß sowohl

die Eisenbahn als auch die Binnenschiffahrt in der Hauptsache Massenguttransportmittel sind. Hierbei ist die Binnenschiffahrt infolge ihrer natürlichen Billigkeit in noch größerem Maß als die Eisenbahn zur Durchführung der Großtransporte von Rohstoffen geeignet, was auch in den Statistiken zum Ausdruck kommt. Der Eisenbahn mit ihrem weit verzweigten Verkehrsnetz fällt mehr die Verteilerrolle zu.

Hieraus können wir mit Berechtigung folgenden Gedankengang, der für unsere Fragestellung richtungweisend sein soll, entwickeln: Die Massengüter bilden in erster Linie für die Binnenschiffahrt einen Grundstock in der Beschäftigung, der sie befähigt, auch kleinere Aufträge als Beiladung oder Rückladung zu erledigen. Ihre Leistungsfähigkeit steht und fällt also mit diesem Grundstock. Wenn man nun von einer Konkurrenz in Massenguttransporten spricht, so kann das nur heißen, daß in der Mehrzahl der Fälle die Binnenschiffahrt das natürliche Verkehrsmittel für Massengüter ist und daß bei Einsetzen einer Konkurrenz die sie Angreifende ist. Diese These bedeutet aber nicht, daß die Schiene auf keinen Fall vom Wasserweg angegriffen werden kann. So z. B. ist für entlegene Orte die Bahn der gegenseitigen Verkehrsweg.

Zu unserer Ausgangsfrage zurückkehrend, welche Güterarten uns in dieser Untersuchung interessieren, lassen wir uns von den vorangegangenen Ausführungen leiten. Wir nehmen diejenigen Güter, die den genannten Grundstock bilden. Im Rheinschiffahrtsgutachten heißt es unter „Strukturwandlungen des Niederrheinverkehrs“: „Der Niederrheinthalverkehr erschöpft sich fast ganz im Verkehr von Kohle und Eisen“ und „... überwiegen im Niederrheinverkehr zu Berg Eisenerz und Getreide.“

Die betreffenden Zahlen für den Jahresdurchschnitt 1925/1927 sind:

	Talverkehr		Bergverkehr
Kohle	19 073 000 t = 75,1 %	Eisenerz	8 990 000 t = 65,7 %
Eisen	2 891 000 t = 11,3 %	Getreide	1 622 000 t = 11,9 %
Sonst.	3 454 000 t = 13,6 %	Sonst.	3 070 000 t = 22,4 %
Summe	25 418 000 t = 100 %	Summe	13 682 000 t = 100 %

Die bedeutendsten und uns hier interessierenden Güter sind damit festgelegt:

Im Export: Kohle und Eisen.

Im Import: Eisenerz und Getreide.

Die Verkehrsmengen.

Um für die Untersuchung des Wettbewerbs zwischen Niederrheinschiffahrt und Eisenbahn seit 1929, d. h. die Zeit nach dem Rheinschiffahrtsgutachten, einen statistischen Anhalt zu gewinnen, bedienen wir uns der Zahlen des Statistischen Reichsamtes, die bei Abfassung dieser Arbeit bis einschließlich 1931 vorlagen. Wir fassen diese wie folgt zusammen:

1. Eisenbahnverkehr der

Verkehrsbezirke	22 = Ruhrgebiet (Westfalen)
	+ 23 = Ruhrgebiet (Rheinland)
mit	60 = Belgien,
und mit	61 = Holland.

2. Schiffsverkehr der

Verkehrsbezirke	22 a = Lippekanal und Dortmund-Ems-Kanal südlich der Lippe.
	+ 22 b = Rhein-Herne-Kanal (Westfalen)
	+ 23 b = Rhein-Herne-Kanal (Rheinland)
	+ 25 a = Walsum
	+ 26 c = Rheinhausen-Homburg
	+ 28 = Duisburg-Hamborn
mit	60 = Belgien,
und mit	61 = Holland.

Was kann man aus dieser Statistik herauslesen?

Erstens: Was den Gesamtverkehr (Schiene und Schiff) anbetrifft, so ist der Verkehr des Niederheingegebietes mit Holland wesentlich größer als der mit Belgien. Im Import ist das Verhältnis Holland zu Belgien ungefähr 3:1, während im Import das Verhältnis für Holland noch viel günstiger ist. — Eine Nebenerscheinung zu der Verschiedenheit der Verhältnisse ist aus den Fahrplänen einiger Seereedereien zu ersehen, welche im ausgehenden Verkehr die Güter vom Rhein her in Antwerpen sammeln und dort abholen, die zurückkehrend aber die Güter in Rotterdam anbringen.

Zweitens: Bei Betrachtung des Verhältnisses Schiff und Schiene von der Güterseite her fällt auf, daß die Eisenbahn sozusagen gar keine Importgüter fährt und nur am Export einigen Anteil hat. Ein Grund hierfür könnte sein: Die Bestimmungsländer im Export sind als ein Ganzes genommen worden, sie sind ohne eine Unterteilung, die die Lage an Wasserstraßen berücksichtigt, so daß in den Eisenbahn-Exportziffern auch Transporte nach entlegenen Orten enthalten sind. Im Import dagegen sind die Bestimmungsorte nur in solchen Verkehrsbezirken gelegen, die sich um Wasserstraßen herum gruppieren und wo die Schienenquote von vornherein niedrig ist.

Drittens: Das Verhältnis Schiff und Schiene in bezug auf die Herkunfts- bzw. Bestimmungsorte. Die Eisenbahnquote ist im belgischen Verkehr bei allen Gütern höher als bei den holländischen Transporten. Diese Tatsache findet in anderen Erscheinungen ihre Parallelen und sogar ihre Begründung, Belgien ist das Land Europas mit der größten Eisenbahndichte, Holland mit der größten Wasserstraßendichte. Antwerpen ist der sogenannte Eisenbahnhafen, der überall Bahnanschluß hat und bei dem die An- und Abfuhr größtenteils durch die Bahn erledigt wird. In Rotterdam dagegen, einem offenen Hafen, wo jeder Platz ständig und ohne weitere Schwierigkeiten per Schiff erreichbar ist, werden die Transitgüter größtenteils durch Längsseite-Lieferung der Rheinschiffe oder durch Lichter zu den Seedampfern gebracht, was in Antwerpen, einem Schleusenhafen, infolge der Schleusenverhalte wie Schleusengelder viel schwieriger und beim Lichtertransport durch veraltete Zollvorschriften, die immer noch nur für den Eisenbahnverkehr zugeschnitten sind, geradezu unmöglich ist.

Viertens: Die zeitlichen Veränderungen bei den Verkehrsanteilen. Bei den Kohlentransporten ist für 1929 eine hohe Eisenbahnquote festzustellen, und zwar sowohl in der Holland- als auch in der Belgienfahrt. Die Ursache ist zweifellos die überaus strenge Kälte in den Monaten Februar und März 1929, wann die Schifffahrt vollständig zum Erliegen gekommen war. Daß die Quote nach Belgien erheblich größer ist als die nach Holland, ist weiter nicht verwunderlich; denn die bel-

Export und Import von Massengütern in den Jahren 1929—1931.
Rheinruhrgebiet — Belgien / Holland.

		Belgien	Holland
Kohlen	1929	Bahn 1 455 709 t = 27,7 %	Bahn 2 094 993 t = 12,35%
		Schiff 3 799 896 t = 72,3 %	Schiff 14 866 672 t = 87,65%
		5 255 565 t = 100 %	16 961 665 t = 100 %
	1930	Bahn 940 272 t = 17,77%	Bahn 1 738 015 t = 11,70%
		Schiff 4 350 492 t = 82,23%	Schiff 13 116 963 t = 88,30%
		5 290 764 t = 100 %	14 854 978 t = 100 %
1931	Bahn 631 641 t = 13,02%	Bahn 1 651 458 t = 12,17%	
	Schiff 4 220 206 t = 86,98%	Schiff 11 918 396 t = 87,83%	
	4 851 847 t = 100 %	13 569 854 t = 100 %	
Eisen	1929	Bahn 30 023 t = 6,46%	Bahn 69 559 t = 6,31%
		Schiff 434 735 t = 93,54%	Schiff 1 032 641 t = 93,69%
		464 758 t = 100 %	1 102 200 t = 100 %
	1930	Bahn 31 664 t = 8,93%	Bahn 53 185 t = 6,31%
		Schiff 322 954 t = 91,07%	Schiff 790 347 t = 93,69%
		354 618 t = 100 %	843 532 t = 100 %
1931	Bahn 16 092 t = 7,58%	Bahn 38 987 t = 6,11%	
	Schiff 196 298 t = 92,42%	Schiff 598 778 t = 93,89%	
	212 390 t = 100 %	637 765 t = 100 %	
Erz	1929	Bahn 242 t = 0,19%	Bahn 1 395 t = 0,01%
		Schiff 127 042 t = 99,81%	Schiff 10 733 620 t = 99,99%
		127 284 t = 100 %	10 735 015 t = 100 %
	1930	Bahn 166 t = 0,15%	Bahn 50 t = — %
		Schiff 109 280 t = 99,85%	Schiff 9 927 997 t = 100 %
		109 446 t = 100 %	9 928 047 t = 100 %
1931	Bahn 61 t = 0,15%	Bahn 25 t = — %	
	Schiff 42 190 t = 99,85%	Schiff 4 827 378 t = 100 %	
	42 251 t = 100 %	4 827 403 t = 100 %	
Getreide)	1929	Bahn 270 t = 0,47%	Bahn 19 t = — %
		Schiff 57 603 t = 99,53%	Schiff 296 040 t = 100 %
		57 963 t = 100 %	296 059 t = 100 %
	1930	Bahn — t = — %	Bahn — t = — %
		Schiff 37 443 t = 100 %	Schiff 282 320 t = 100 %
		37 443 t = 100 %	282 320 t = 100 %
1931	Bahn — t = — %	Bahn 1 t = — %	
	Schiff 14 310 t = 100 %	Schiff 221 163 t = 100 %	
	14 310 t = 100 %	221 164 t = 100 %	

) Weizen, Roggen, Hafer und Gerste.

gischen Kanäle frieren natürlich schneller zu als die für Holland wichtigsten Schifffahrtswege, wie Rhein, Waal, Merwede, Maas und Lek. 1930 nehmen die von der Eisenbahn transportierten Mengen ab, allerdings nicht bis auf den Stand von 1928. Ob dies mit der Erstellung neuer Eisenbahntarife für Kohlen zusammenhängt, muß dahingestellt bleiben. (Am 1. Juli 1930 wurde von der Deutschen Reichsbahn und der Société Nationale des Chemins de Fer Belges auf belgische Initiative hin ein billiger Ausnahmetarif für Transitzkohlen nach belgischen Seehäfen geschaffen. Diesem Tarif wird in der Industrie nur eine geringe Bedeutung zugemessen, während in Eisenbahnkreisen eine andere Auffassung herrscht. Jedenfalls gibt es außer diesem Tarif keinen anderen Grund tarifarischer Natur, der ein allzu starkes Absinken der Quote verhindert haben könnte.) Erst 1931 erfolgt eine Annäherung der Schienenquote an die von 1928. Jedoch hat die Schifffahrt hiervon keinen Nutzen, denn das Absinken ist auf die schärfer werdende Wirtschaftskrise zurückzuführen, die den teureren Bahntransport zuerst betrifft; die Schifffahrt konnte nämlich in der gleichen Zeit ihre Mengen ungefähr halten, nur die viel stärkere Schrumpfung bei der Bahn erhöhte ihre prozentuale Beteiligung.

Bei den Eisentransporten währ die Steigerung des Schienenanteils bis 1930. Erst 1931 kommt wieder ein kleiner Rückgang, dessen Ursachen aber so ohne weiteres nicht zu ersehen sind. Es sinken auch die von der Niederrheinschiffahrt verladenen Mengen; wie bei den Kohlen konnte sich die Quote nur durch das größere Absinken bei der Bahn erhöhen.

Erz und Getreide, die beiden Importgüter, können wir zusammen behandeln. Die Eisenbahnmengen sind so gering, daß man nicht mehr von einer Konkurrenz sprechen sollte, sondern von einer Feststellung der Spanne zwischen Bahn- und Schiffsfracht. Weitere Erörterungen an Hand der Statistik dürften bei diesen Gütern keine Bedeutung haben. Wir müssen aber auf die Getreideexpeditionen per Bahn im Jahre 1929 aufmerksam machen. Das Statistische Reichsam gibt an dieser Stelle 19 t für Holland an. Diese Zahl wird wohl zu niedrig sein, denn in der schon erwähnten Eisenzeit 1929 sind zweifellos mehr als ein oder zwei Waggons Getreide (Weizen, Roggen, Hafer und Gerste) über die Grenze gerollt. — Die Schwankungen selber in den einzelnen Jahren sind so mäßig, daß ihre Ursachen keinesfalls auf Wettbewerb zurückgeführt werden können.

Die Verkehrswege und die Transportzeiten.

Die Transportwege verlaufen bei der Schifffahrt, in Talrichtung betrachtet, wie folgt: Von Duisburg-Ruhrort oder von Stationen des Rhein-Herne-Kanals aus nach den auf Seite 93 erwähnten Bestimmungsorten haben alle Transporte den Rhein hinunter den gleichen Weg bis zum holländischen Stromkilometer 30 an der Waal kurz hinter Nijmegen. Hier biegen die für Lüttich bestimmten Schiffe durch den Maaskanal ab, bis sie nach 9 km langer Fahrt bei Mook die Maas erreichen, die sie bis Panheel bei Maasbracht hinauffahren. Dann müssen sie einen Umweg machen nach Weert; von dort aus benutzen sie die Zuid-Willems-Vaart und den Zuid-Willems-Kanaal, der sie durch holländisches und belgisches Gebiet führend via Maastricht nach Lüttich bringt. Sobald der Juliana-Kanaal fertiggestellt sein wird, können die Schiffe direkt an Panheel vorbei via Maastricht nach Lüttich fahren. Der neue Kanal wird für 1350-t-Kähne geeignet sein, während bisher in der Lütticher Fahrt höchstens 450-Tonner verwendet werden konnten.

Die nach den anderen belgischen Häfen und nach Rotterdam fahrenden Schiffe schleppen an Nijmegen vorbei weiter über die Waal bis Gorinchem und über die Merwede bis Dordrecht. Die Kähne mit Order nach Rotterdam bleiben im Schlepp-

zug, der dann über die Noord fahrend sein Ziel erreicht. Die in Dordrecht abgeworfenen Schiffe werden von einem Boot aufgenommen, das über die Kil und über die seeländischen Gewässer Hollandsch Diep, Krammer, Ooster- und Westerschelde den Seeakal Terneuzen—Gent hinauf nach Gent bzw. die Schelde hinauf nach Antwerpen fährt. Die Kähne nach Brüssel verlassen die Schelde bei Niel und fahren bis Wintham, einem Brüsseler Vorort, wo sie ein Schlepper des städtischen Schleppmonopols Brüssel in Empfang nimmt und weiter zieht.

Bei der Eisenbahn ist die Darstellung der Wege einfacher. Die Expeditionen Rotterdam—Ruhrgebiet laufen fast alle über Zevenaar/Emmerich. Nur manchmal sind die Grenzübergänge Venlo/Kaldenkirchen und Winterswijk/Borken günstiger. Für die Verfrachtungen nach Belgien ist der Weg über Aachen/Mulden der einzige. Vor dem Weltkrieg wurde auch der Weg durch Holland, Kaldenkirchen/Venlo—Budel/Hamont, wegen seiner geringeren Kilometerzahl benutzt, kam aber nach dem Kriege in Fortfall, und zwar, wie man annehmen kann, hauptsächlich wegen der niedrigen belgischen und hohen holländischen Währung, die die Konkurrenz der holländischen Strecke unmöglich machte.

Die auf diesen Strecken erzielten kürzesten Zeiten weist naturgemäß die Schiene auf. Nach Angabe der Reichsbahn kann jeder der genannten Transporte innerhalb zweier Tage ausgeführt werden. Die Schifffahrt braucht bedeutend längere Fahrzeiten.

Fahrzeiten der Schifffahrt zwischen Ruhrort und Holland/ Belgien.

Strecken	Talfahrt		Bergfahrt	
	Winter	Sommer	Winter	Sommer
Ruhrort—Rotterdam	2 Tage	2 Tage	4 Tage	4 Tage
Ruhrort—Antwerpen	4 ..	3 ..	6 ..	5 ..
Ruhrort—Gent	4 ..	3 ..	6 ..	5 ..
Ruhrort—Brüssel	5 ..	4 ..	7 ..	6 ..
Ruhrort—Lüttich	8 ..	7 ..	8 ..	7 ..

Der Zeitunterschied zwischen Bahn und Wassertransport ist, wenn man ihn als Zinsen in Geld ausdrückt, ziemlich gering. Nehmen wir einmal einen Transport von 1000 t Eisen mit einem Weltmarktpreis von RM 50,— p. t nach Antwerpen an, so bedeutet das bei den 2 Tagen Unterschied und bei einem Zinssatz von 5% RM 13,70 oder auf eine Tonne umgerechnet rund 1 1/3 Pf. zugunsten der Bahn. In der Praxis scheiden solche Erwägungen vollkommen aus und es treten andere an ihre Stelle. Z. B. kann bei Aufträgen, deren Ertelung von der schnellen Lieferbarkeit der Ware abhängt (Seedampferanschlüsse), die höhere Eisenbahnfracht noch gut gedeckt werden von der Verdienstspanne, die von der auf Schiffsfracht aufgebauten Kalkulation errechnet wurde. Eine solche Fragestellung ist der Garant dafür, daß der Wert der Untersuchung „Konkurrenz Niederrheinschiffahrt/Eisenbahn“ erhalten bleibt, auch wenn wir aus Statistiken von vornherein wissen, daß im Normalfall eine Konkurrenz nicht vorliegt.

Die Transportpreise.

Die Angebote, die die beiden Verkehrsmittel den Verladern machen, stellen die Preise dar für das Vorhalten der Fahrzeuge zwecks Beladung und Entladung und für das Fahren. Der alleinige Vergleich der beiden Angebote hat nicht allzuviel

zu besagen, da manche Leistungen, die untrennbar mit der Verladung in dem betreffenden Fahrzeug verbunden sind, hier unberücksichtigt bleiben. Der Vergleich ist nur ein Anhaltspunkt, der den Vorzug hat, schnell auffindbar zu sein. Es bereitet weiter keine Schwierigkeiten, die Tarife der beteiligten Eisenbahngesellschaften zu addieren und neben die Frachten der Ruhrorter Schifferbörse und des Rotterdam Marktes zu stellen. Man muß nur wissen, was hinter diesen Zahlen steckt. Die Bahnfrachten sind einfach zu behandeln, da sie für längere Zeit festliegen; kleinere Schwankungen können wohl bei Veränderungen des Umrechnungskurses für die ausländische Währung sich ergeben. Die Schiffsfrachten dagegen ändern sich oft von Tag zu Tag und brauchen nicht einmal für alle Schiffe maßgebend zu sein. In Rotterdam findet überhaupt keine einheitliche amtliche Frachtenfeststellung statt wie in Ruhrort. In den Zeitungsberichten wird dann beispielsweise geschrieben: Erzfracht zur Ruhr 40/50 cts. bei $\frac{1}{4}$ Ladezeit, Schleppen 25—32 $\frac{1}{2}$ cts. —

Die Schifferbörse macht in ihren Notierungen Vorbehalte: Am Kopf der Börsenzettel heißt es: „Die Frachtsätze verstehen sich einschließlich Schleppen in RM für große Kähne bei Abladung bis auf Wasserstand.“ — Dazu kommt noch eine Unsicherheitsfaktor, der meistens in die Worte gekleidet wird: „... man konnte auch billiger ankommen.“

Größere Schwierigkeiten beginnen erst mit der Behandlung der Nebenleistungen, in der Praxis Vor- und Nachkosten oder Kosten der An- und Abfuhr genannt. Diese Kosten sind um so schwerer zu erfassen je weiter die Entfernung ist, die von der Ware zum Fahrzeug vom Herkunftsort bzw. vom Fahrzeug zum Bestimmungsort zurückgelegt werden muß. Und weiterhin ist die Erfassung der Nebenkosten der Schiffahrt schwerer als die der Eisenbahn. Diese Fragen führen jedoch ins Spezielle. Wir wollen sie, nach Güterarten geordnet, einzeln betrachten.

Kohlen.

Kohlen werden vom Ruhrgebiet nach allen schon erwähnten Plätzen des Auslandes gefahren. Bei Rotterdam, Gent und Antwerpen handelt es sich um Kohlen für Übersee und für Loco. Nach Brüssel und Lüttich werden sozusagen nur Loco-kohlen verfrachtet, obgleich der deutsch-belgische Kohlen-Transit-Tarif den Anschein erwecken könnte, daß auch nach Brüssel Kohlenverladungen für Übersee stattfinden. Als Abfahrtsorte, die für den Ruhrkohlenversand repräsentativ sind, werden in Kalkulationen als Frachthafen Gelsenkirchen bei Bahn-, Wanne bei Wassertransport benutzt. Wir berechnen auch die Verhältnisse für Ruhrort wegen der dort liegenden Haldenkohle und haben damit alle Möglichkeiten erfaßt:

1. Direkter Bahntransport vom Mittelpunkt des Reviere.
2. Direkter Wassertransport vom Mittelpunkt des Reviere.
3. Gebrochener Bahn/Wassertransport vom Mittelpunkt über den bedeutendsten Rheinhafen.
4. Direkter Bahntransport vom bedeutendsten Rheinhafen.
5. Direkter Wassertransport vom bedeutendsten Rheinhafen.

Die Vergleiche sind demnach zu ziehen zwischen 1., 2. und 3. und zwischen 4. und 5.

Nach den einleitenden Worten dieses Abschnittes ergibt sich die Gliederung der Gesamtkosten:

$$\text{Vorkosten} + \text{reine Fracht} + \text{Nachkosten} = \text{Gesamtkosten.}$$

Zur Berechnung der Vorkosten stehen Tarife und Verrechnungspreise zur Verfügung, die die Jahre zurückverfolgt werden können. Als Frachten werden bei der Schiffahrt einmal a) die niedrigste, weiter b) die durchschnittliche und zuletzt c) die höchste Fracht des betreffenden Jahres eingesetzt.

Das fragliche Tarifmaterial der Eisenbahn ist folgendes:

Für Deutschland:	Ausnahmetarif A. T. 6 B 1, Mengenrabatte des deutsch-holländischen Kohlen-A. T., Einheitssatz von RM 2,40 für Transitskohle.
Für Holland:	Der ermäßigte Kohlentarif Klasse D \cdot 25% für Orte, die 50 km und mehr von der Grenze entfernt sind.
Für Belgien:	Normaltarif 67, 20 t-Ladungen, Spezialtarif TS 510, ganze Züge für Transit, Der direkte deutsch-belgische Kohlentransittarif, 60 t-La- dungen.

Die Behandlung der Nachkosten kann nicht so schematisch wie die der Vorkosten vorgenommen werden, da zuviel Variationsmöglichkeiten bestehen, die Willkürlichkeiten mit sich bringen können. Im Ausland existieren für den Umschlag vielfach keine Tarife. Jeder Spediteur kann etwas anderes rechnen, nur die Konkurrenz untereinander sorgt für ein einigermaßen einheitliches Niveau der Sätze. Aber was ein Spediteur heute berechnet, ist wahrscheinlich nicht das gleiche, was er vor einem oder zwei Jahren zur Berechnung brachte. Die alten Abrechnungssätze nachträglich festzustellen, ist jedoch unmöglich. Dann kann es auch vorkommen, daß der Umschlag eines Gutes sich vollkommen in der Hand einer einzigen Firma befindet, das ist z. B. der Fall bei den Kohlen für Rotterdam-Loce, die allein von der Steenkohlen-Handels-Vereinigung gelöst werden. Der angewandte Verrechnungspreis ist natürlich Geschäftsgeheimnis. Wir müssen daher selbst einen Satz kalkulieren. Eine dritte Schwierigkeit, die bei der Weiterverladung per Seedampfer in Betracht kommt: Die Umschlagskosten sind meistens in der Seefracht enthalten. Der Seedampfer zahlt dem Spediteur, der den Umschlag ausführt, eine Vergütung, die naturgemäß einen Verdienst umschließt. Ist nun der umschlagende Spediteur gleichzeitig Rheinereder, so kann er den Verdienst dazu benutzen, in der Rheinfracht etwas nachzugeben. Bei Bahnverladung besteht diese Möglichkeit so ohne weiteres nicht, der Verfrachter müßte schon an den Seehafenspediteur herantreten, damit diese Verbilligungsmöglichkeit auch der Bahnfracht zugute kommen kann. Um unseren Vergleich genau durchführen zu können, müssen wir annehmen, daß die Seefracht *fi. free in and out*, abgeschlossen ist, so daß der Absender die Versandkosten bis ins Schiff berücksichtigen muß. In Belgien ist *fi. free* Verladung so wieso ziemlich häufig. Noch ein vierter Umstand ist zu erwähnen, der für uns aber eine Erleichterung darstellt. Die Kosten für den Umschlag *ex Rheinschiff* oder *ex Waggon* sind vielfach gleich. Das bedeutet für uns, daß der Vergleich immer noch richtig ist, wenn auch die absolute Höhe der errechneten Gesamtkosten nicht mehr stimmt. — (Vgl. die Übersichten 1—12.)

In der Zusammenstellung¹⁾, in der auch Gent Loco und Gent transit auf Grund gleicher, hier jedoch nicht wiedergegebener Berechnungen berücksichtigt sind, stehen die Gesamtkosten des Bahntransportes neben den durchschnittlichen und neben den maximalen Kosten des Wasserversandes. Als Resultat ergibt sich:

Die Kosten des Bahnversandes sind immer höher als die durchschnittlichen Kosten des reinen Wasserversandes und des gebrochenen Bahn-Wasserverkehrs. Die

¹⁾ Übersicht 13.

(Fortsetzung des Textes auf Seite 114.)

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Rotterdam Loco			Schiffsbeförderung 2. Wanne—Rotterdam Loco			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—Rotterdam Loco				
				a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß		RM 0,05	Umladesatz	RM 0,90	0,90	0,90	Zechenanschluß	RM 0,05	0,05	0,05
	Gelsenkirchen—Borken 61 km	RM 2,34		Schleppgrundgebühr	0,12	0,12	0,12	Vorfahrt Gelsenkirchen—	1,80	1,80	1,80
1930	Winterswijk—R'dam—F. 192 km	5,10	7,44	34+3 km × 1,1 t ¹⁾ × 0,30 Pf				Hafenfracht in	0,20	0,20	0,20
	Entladen 4 ets.		0,07	Schleppzuschlag	0,06	0,06	0,06	Duisburg—Ruhrort	0,19	0,19	0,19
1931				Kanalabgaben	0,38	0,38	0,38	Umschlag, Kippgebühr	0,06	0,06	0,06
				34 km × 1,12 Pf				Utergeld			
1932				Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
				Kanal- und Rheinfracht	1,10	1,80	3,00	Rheinfracht	0,90	1,60	2,80
1933				Löschten 20 ets.	0,34	0,34	0,34	Löschten 20 ets.	0,34	0,34	0,34
					RM 2,90	3,60	4,80		RM 3,54	4,24	5,44
1929	wie 1929			Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
				Wasserfracht	0,80	0,93	2,20	Rheinfracht	0,60	0,73	2,00
1930				Löschten 17½ ets.	0,30	0,30	0,30	Löschten 17½ ets.	0,30	0,30	0,30
					RM 2,56	2,69	3,96		RM 3,20	3,33	4,60
1931				Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
				Wasserfracht	0,70	0,82	1,40	Rheinfracht	0,60	0,67	1,20
1932				Löschten 15 ets.	0,25	0,25	0,25	Löschten 15 ets.	0,25	0,25	0,25
					RM 2,41	2,53	3,11		RM 3,15	3,22	3,75
1933				Vorkosten	RM 0,81	0,81	0,81	Vorkosten	RM 0,04	0,04	0,04
				Umladesatz	0,11	0,11	0,11	Zechenanschluß	1,60	1,60	1,60
1929	Zechenanschluß		RM 0,04	Schleppgrundsatz	0,06	0,06	0,06	Vorfahrt Gelsenkirchen—	0,19	0,19	0,19
	Gelsenkirchen—Emmerich 91 km	RM 2,89		34+3 km × 1,1 t × 0,28 Pf				Ruhrort alt/neu 25 km	0,17	0,17	0,17
1930	Winterswijk—R'dam—F. 192 km	4,30	7,19	Schleppzuschlag	0,34	0,34	0,34	Duisburg—Ruhrort	0,06	0,06	0,06
	Entladen 4 ets.		0,07	34+3 km × 0,15 Pf				Umschlag, Kippgebühr			
1931				Kanalabgaben	1,32	1,32	1,32	Utergeld			
				34 km × 1 Pf	0,70	0,80	1,05	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
1932				Löschten 15 ets.	0,25	0,25	0,25	Rheinfracht	0,60	0,65	0,90
					RM 2,27	2,37	2,62	Löschten 15 ets.	0,25	0,25	0,25
1933				Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
				Wasserfracht	0,75	0,98	1,20	Rheinfracht	0,60	0,84	1,00
1930				Löschten 17½ ets.	0,30	0,30	0,30	Löschten 17½ ets.	0,30	0,30	0,30
					RM 2,37	2,60	2,82		RM 2,96	3,20	3,36

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

¹⁾ 1,1 Eich-t, ausgenutzt mit 1 Ladungs-t.

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Rotterdam transit			Schiffsbeförderung 2. Wanne—Rotterdam transit			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—R'dam tr.				
				a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß		RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirchen—Borken 61 km	RM 2,34		lt. Übersicht 1	1,10	1,80	3,—	lt. Übersicht 1	—,90	1,60	2,80
1930	Winterswijk—R'dam—F. 192 km	5,10	7,44	Wasserfracht	—,68	—,68	—,68	Rheinfracht	—,68	—,68	—,68
	fio S/D per Spookipper 15 ets.		—,25	fio S/D 40 ets.				fio S/D 40 ets.			
1931					RM 3,24	3,94	5,14		RM 3,88	4,58	5,78
				Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
1932	Zechenanschluß		RM —,05	Wasserfracht	—,80	—,93	2,20	Rheinfracht	—,60	—,73	2,—
	Gelsenkirchen—Emmerich 91 km	RM 2,40		fio S/D 35 ets.	—,60	—,60	—,60	fio S/D 35 ets.	—,60	—,60	—,60
1933	Zevenaar—R'dam—F. 140 km	4,35	6,75		RM 2,86	2,99	4,26		RM 3,50	3,63	4,90
	fio S/D 15 ets.		—,25	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
1929				Wasserfracht	—,70	—,82	1,40	Rheinfracht	—,60	—,67	1,20
				fio S/D 30 ets.	—,51	—,51	—,51	fio S/D 30 ets.	—,51	—,51	—,51
1930					RM 2,67	2,79	3,37		RM 3,41	3,48	4,01
				Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
1931	Zechenanschluß		RM —,04	lt. Übersicht 1	—,70	—,80	1,05	lt. Übersicht 1	—,60	—,65	—,90
	Gelsenkirchen—Emmerich 91 km	RM 2,40		fio S/D 25 ets.	—,43	—,43	—,43	fio S/D 25 ets.	—,43	—,43	—,43
1932	Zevenaar—R'dam—F. 140 km	4,30	6,70		RM 2,45	2,55	2,80		RM 3,09	3,14	3,39
	fio S/D 15 ets.		—,25	Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
1933				Wasserfracht	—,75	—,98	1,20	Rheinfracht	—,60	—,84	1,—
				fio S/D 35 ets.	—,60	—,60	—,60	fio S/D 35 ets.	—,60	—,60	—,60

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t).

Übersicht 3.

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Antwerpen Loco		Schiffsbeförderung 2. Wanne—Antwerpen Loco			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—Antw. Loco				
			a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten			Vorkosten				
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	It. Übersicht 1	RM 1,46	1,46	1,46	It. Übersicht 1	RM 2,30	2,30	2,30
	Montzen—Antwerpen 146 km	30,20	Wasserfracht	„ 1,70	2,60	3,90	Rheinfracht	„ 1,50	2,40	3,70
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 5,—	„ —,59	—,59	—,59	Löschen bfr. 5,—	„ —,59	—,59	—,50
	bfr. 30,70	„ 3,59								
		RM 9,04		RM 3,75	4,65	5,95		RM 4,39	5,29	6,59
1930	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	Wasserfracht	„ 1,30	1,48	3,20	Rheinfracht	„ 1,10	1,28	3,—
	Montzen—Antwerpen 146 km	33,30	Löschen bfr. 4,75	„ —,56	—,56	—,56	Löschen bfr. 4,75	„ —,56	—,56	—,56
	Entladen	—,50								
	bfr. 33,80	„ 3,95								
		RM 9,40		RM 3,32	3,50	5,22		RM 3,96	4,14	5,86
1931	wie 1930	RM 9,40	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
			Wasserfracht	„ 1,20	1,36	2,—	Rheinfracht	„ 1,10	1,19	1,80
			Löschen bfr. 4,50	„ —,53	—,53	—,53	Löschen bfr. 4,50	„ —,53	—,53	—,53
			RM 9,40		RM 3,19	3,35	3,99		RM 3,93	4,02
1932	Zechenanschluß	RM —,04	Vorkosten				Vorkosten			
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,—	It. Übersicht 1	RM 1,32	1,32	1,32	It. Übersicht 1	RM 2,06	2,06	2,06
	Montzen—Antwerpen 146 km	33,30	Wasserfracht	„ 1,05	1,21	1,45	Rheinfracht	„ —,90	1,06	1,30
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 4,25	„ —,50	—,50	—,50	Löschen bfr. 4,25	„ —,50	—,50	—,50
	bfr. 33,80	„ 3,95								
		RM 8,99		RM 2,87	3,03	3,27		RM 3,46	3,62	3,86
1933	wie 1932	RM 8,99	Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
			Wasserfracht	„ 1,15	1,41	1,60	Rheinfracht	„ 1,—	1,25	1,40
			Löschen bfr. 4,50	„ —,53	—,53	—,53	Löschen bfr. 4,50	„ —,53	—,53	—,53
			RM 8,99		RM 3,—	3,26	3,45		RM 3,59	3,84

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t).

Übersicht 4.

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Antwerpen transit		Schiffsbeförderung 2. Wanne—Antwerpen transit			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—Antw. trans.				
			a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten			Vorkosten				
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	It. Übersicht 1	RM 1,46	1,46	1,46	It. Übersicht 1	RM 2,30	2,30	2,30
	Montzen—Antwerpen 146 „	20,30	Wasserfracht	„ 1,70	2,60	3,90	Rheinfracht	„ 1,50	2,40	3,70
	fio S/D	4,—	fio S/D bfr. 4,—	„ —,47	—,47	—,47	fio S/D bfr. 4,—	„ —,47	—,47	—,47
	bfr. 24,30	„ 2,84								
		RM 8,29		RM 3,63	4,53	5,83		RM 4,27	5,17	6,47
1930	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirchen—Antwerpen	45,40	Wasserfracht	„ 1,30	1,48	3,20	Rheinfracht	„ 1,10	1,28	3,—
	fio S/D	3,75	fio S/D bfr. 3,75	„ —,44	—,44	—,44	fio S/D bfr. 3,75	„ —,44	—,44	—,44
		bfr. 49,15	„ 5,74							
		RM 5,79		RM 3,20	3,38	5,10		RM 3,84	4,02	5,74
1931	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirchen—Antwerpen	45,40	Wasserfracht	„ 1,20	1,36	2,—	Rheinfracht	„ 1,10	1,19	1,80
	fio S/D	3,50	fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41	fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41
		bfr. 48,90	„ 5,71							
		RM 5,76		RM 3,07	3,23	3,87		RM 3,81	3,90	4,51
1932	Zechenanschluß	RM —,04	Vorkosten				Vorkosten			
	Gelsenkirchen—Antwerpen	35,—	It. Übersicht 1	RM 1,32	1,32	1,32	It. Übersicht 1	RM 2,06	2,06	2,06
	fio S/D	3,50	Wasserfracht	„ 1,05	1,21	1,45	Rheinfracht	„ —,90	1,06	1,30
		bfr. 38,50	fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41	fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41
		RM 4,54		RM 2,78	2,94	3,18		RM 3,37	3,53	3,77
1933	wie 1932	RM 4,54	Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
			Wasserfracht	„ 1,15	1,41	1,60	Rheinfracht	„ 1,—	1,25	1,40
			fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41	fio S/D bfr. 3,50	„ —,41	—,41	—,41
			RM 4,54		RM 2,88	3,14	3,33		RM 3,47	3,72

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t).

Übersicht 5.

106 Die Wettbewerbslage zwischen Niederhenschiffahrt u. Eisenbahn im Massengüterverkehr.

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Brüssel Loco		Schiffsbeförderung 2. Wanne—Brüssel Loco			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—Brüssel Loco				
			a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten			Vorkosten				
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	It. Übersicht 1	RM 1,46	1,46	1,46	It. Übersicht 1	RM 2,30	2,30	2,30
	Montzen—Brüssel 140 „	29,80	Wasserfracht	„ 2,10	3,—	4,30	Rheinfracht	„ 1,90	2,82	4,10
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35
	bfr. 30,30	„ 3,54								
	RM 8,99		RM 3,91	4,81	6,11	RM 4,55	5,47	6,75		
1930	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	Wasserfracht	„ 1,70	1,89	3,60	Rheinfracht	„ 1,50	1,69	3,40
	Montzen—Brüssel 140 „	32,80	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35
	Entladen	—,50								
	bfr. 33,30	„ 3,89								
	RM 9,34		RM 3,51	3,70	5,41	RM 4,15	4,34	6,05		
1931	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	Wasserfracht	„ 1,60	1,77	2,45	Rheinfracht	„ 1,50	1,61	2,25
	Montzen—Brüssel 140 „	32,80	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32
	Entladen	—,50								
	bfr. 33,30	„ 3,89								
	RM 9,34		RM 3,38	3,55	4,23	RM 4,12	4,23	4,87		
1932	Zechenanschluß	RM —,04	Vorkosten				Vorkosten			
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,—	It. Übersicht 1	RM 1,32	1,32	1,32	It. Übersicht 1	RM 2,06	2,06	2,06
	Montzen—Brüssel 140 „	32,80	Wasserfracht	„ 1,45	1,61	1,85	Rheinfracht	„ 1,30	1,46	1,70
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32
	bfr. 33,30	„ 3,89								
	RM 8,93		RM 3,09	3,25	3,49	RM 3,68	3,84	4,08		
1933	wie 1932	RM 8,93	Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
		RM 8,93	Wasserfracht	„ 1,55	1,81	2,—	Rheinfracht	„ 1,40	1,65	1,80
			Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32
			RM 3,19	3,45	3,64	RM 3,78	4,03	4,18		

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t).

Übersicht 6.

Die Wettbewerbslage zwischen Niederhenschiffahrt u. Eisenbahn im Massengüterverkehr. 107

Jahr	Bahnbeförderung 1. Gelsenkirchen—Lüttich Loco		Schiffsbeförderung 2. Wanne—Lüttich Loco			Bahn- und Schiffsbeförderung 3. Gelsenkirchen—Ruhrort—Lüttich Loco				
			a ¹⁾	b	c	a ¹⁾	b	c		
1929	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten			Vorkosten				
	Gelsenkirch.—Aachen-W. 133 km	„ 5,40	It. Übersicht 1	RM 1,46	1,46	1,46	It. Übersicht 1	RM 2,30	2,30	2,30
	Montzen—Lüttich-Longdoz 45 „	16,80	Wasserfracht	„ 3,25	4,10	5,30	Rheinfracht	„ 3,—	3,81	5,—
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35
	bfr. 17,30	„ 2,02								
	RM 7,47		RM 5,06	5,91	7,11	RM 5,65	6,46	7,65		
1930	Zechenanschluß	RM —,05	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
	Gelsenkirch.—Aachen-West	„ 5,40	Wasserfracht	„ 2,30	2,86	5,10	Rheinfracht	„ 2,—	2,56	4,80
	Montzen—Lüttich-L.	18,50	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35	Löschen bfr. 3,—	„ —,35	—,35	—,35
	Entladen	—,50								
	bfr. 19,—	„ 2,22								
	RM 7,67		RM 4,11	4,07	6,91	RM 4,65	5,21	7,45		
1931	wie 1930	RM 7,67	Vorkosten	RM 1,46	1,46	1,46	Vorkosten	RM 2,30	2,30	2,30
			Wasserfracht	„ 2,25	2,43	3,30	Rheinfracht	„ 2,—	2,16	3,—
			Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32	Löschen bfr. 2,75	„ —,32	—,32	—,32
				RM 4,03	4,21	5,08	RM 4,62	4,78	5,62	
1932	Zechenanschluß	RM —,04	Vorkosten				Vorkosten			
	Gelsenkirchen—Aachen-West	„ 5,—	It. Übersicht 1	RM 1,32	1,32	1,32	It. Übersicht 1	RM 2,06	2,06	2,06
	Montzen—Lüttich-L.	18,50	Wasserfracht	„ 1,70	1,95	2,34	Rheinfracht	„ 1,50	1,73	2,10
	Entladen	—,50	Löschen bfr. 2,50	„ —,29	—,29	—,29	Löschen bfr. 2,50	„ —,29	—,29	—,29
	bfr. 19,—	„ 2,22								
	RM 7,26		RM 3,31	3,56	3,95	RM 3,85	4,08	4,45		
1933	wie 1932	RM 7,26	Vorkosten	RM 1,32	1,32	1,32	Vorkosten	RM 2,06	2,06	2,06
		RM 7,26	Wasserfracht	„ 2,—	2,18	2,20	Rheinfracht	„ 1,80	1,98	2,—
			Löschen bfr. 2,50	„ —,29	—,29	—,29	Löschen bfr. 2,50	„ —,29	—,29	—,29
			RM 3,61	3,79	3,81	RM 4,15	4,33	4,35		

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 7.

Jahr	Bahnbeförderung 4. Ruhrort—Rotterdam Loco	Schiffsbeförderung 5. Ruhrort—Rotterdam Loco		
		a ¹⁾	b	c
1929	Aufladen ca. \mathcal{M} —,30	Umschlag p. Greif. ca. \mathcal{M} —,38	—,38	—,38
	Hafenfracht \mathcal{M} —,20	Ufergeld \mathcal{M} —,08	—,06	—,06
	Ruhrort—Emmerich \mathcal{M} 3,70	Vorkosten \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
	81 km $\frac{1}{2}$ —,22% „ 2,89	Rheinfracht \mathcal{M} —,90	1,60	2,80
	Zevenaar—R'dam „ 4,30	Löschen 20 cts. \mathcal{M} —,34	—,34	—,34
140 km „ —,07				
Entladen 4 cts. \mathcal{M} 7,76		\mathcal{M} 1,68	2,38 3,58	
1930	wie 1929 \mathcal{M} 7,76	Vorkosten \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
		Rheinfracht „ —,60	—,73	2,—
		Löschen 17½ cts. „ —,30	—,30	—,30
		\mathcal{M} 1,34	1,47	2,74
1931	Aufladen ca. \mathcal{M} —,30	Vorkosten \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
	Hafenfracht „ —,20	Rheinfracht „ —,60	—,67	1,20
	Ruhrort—Emmerich \mathcal{M} 3,70	Löschen 15 cts. „ —,25	—,25	—,25
	$\frac{1}{2}$ —,70 „ 3,—			
	Zevenaar—R'dam „ 4,30			
Entladen „ —,07				
\mathcal{M} 7,87		\mathcal{M} 1,29	1,36 1,89	
1932	Aufladen ca. \mathcal{M} —,25	Umschlag p. Greif. ca. \mathcal{M} —,34	—,34	—,34
	Hafenfracht „ —,19	Ufergeld „ —,06	—,06	—,06
	Ruhrort—Emmerich \mathcal{M} 3,70	Vorkosten \mathcal{M} —,40	—,40	—,40
	$\frac{1}{2}$ —,71 „ 2,99	Rheinfracht „ —,60	—,65	—,90
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,30	Löschen 15 cts. „ —,25	—,25	—,25
Entladen „ —,07				
\mathcal{M} 7,80		\mathcal{M} 1,25	1,30 1,55	
1933	Aufladen ca. \mathcal{M} —,25	Vorkosten \mathcal{M} —,40	—,40	—,40
	Hafenfracht „ —,19	Rheinfracht „ —,60	—,84	1,—
	Ruhrort—Emmerich \mathcal{M} 3,50	Löschen 17½ cts. „ —,30	—,30	—,30
	$\frac{1}{2}$ —,71 „ 2,79			
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,30			
Entladen „ —,07				
\mathcal{M} 7,60		\mathcal{M} 1,30	1,54 1,70	

1) a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 8.

Jahr	Bahnbeförderung 4. Ruhrort—Rotterdam transit	Schiffsbeförderung 5. Ruhrort—Rotterdam transit		
		a ¹⁾	b	c
1929	Aufladen ca. \mathcal{M} —,30	Vorkosten lt. Übers. 7 \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
	Hafenfracht \mathcal{M} —,20	Rheinfracht „ —,90	1,60	2,80
	Ruhrort—Emmerich \mathcal{M} 3,70	fio S/D 40 cts. „ —,68	—,68	—,68
	$\frac{1}{2}$ —,22% „ 2,89			
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,30			
fio S/D 15 cts. „ —,25				
\mathcal{M} 7,94		\mathcal{M} 2,02	2,72 3,92	
1930	Aufladen ca. \mathcal{M} —,30	Vorkosten \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
	Hafenfracht „ —,20	Rheinfracht „ —,60	—,73	2,—
	Ruhrort—Emmerich „ 2,40	fio S/D 35 cts. „ —,60	—,60	—,60
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,30			
	fio S/D 15 cts. „ —,25			
\mathcal{M} 7,45		\mathcal{M} 1,64	1,77 3,04	
1931	wie 1930 \mathcal{M} 7,45	Vorkosten \mathcal{M} —,44	—,44	—,44
		Rheinfracht „ —,60	—,67	1,20
		fio S/D 30 cts. „ —,51	—,51	—,51
	\mathcal{M} 7,45	\mathcal{M} 1,55	1,62 2,15	
1932	Aufladen ca. \mathcal{M} —,25	Vorkosten lt. Übers. 7 \mathcal{M} —,40	—,40	—,40
	Hafenfracht „ —,19	Rheinfracht „ —,60	—,65	—,90
	Ruhrort—Emmerich „ 2,40	fio S/D 25 cts. „ —,43	—,43	—,43
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,30			
	fio S/D 15 cts. „ —,25			
\mathcal{M} 7,39		\mathcal{M} 1,43	1,48 1,73	
1933	Aufladen ca. \mathcal{M} —,25	Vorkosten \mathcal{M} —,40	—,40	—,40
	Hafenfracht „ —,19	Rheinfracht „ —,60	—,84	1,—
	Ruhrort—Emmerich „ 2,30	fio S/D 35 cts. „ —,60	—,60	—,60
	Zevenaar—Rotterdam „ 4,—			
	fio S/D 15 cts. „ —,25			
\mathcal{M} 6,99		\mathcal{M} 1,60	1,84 2,—	

1) a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 9.

Jahr	Bahnbeförderung		Schiffsbeförderung			
	4. Ruhrort—Antwerpen Loco		5. Ruhrort—Antwerpen Loco			
			a ¹⁾	b	c	
1920	Aufladen ca.	ℳ -30	Vorkosten lt. Übers. 7	ℳ -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 1,50	2,40	3,70
	Ruhrort—Aachen 121 km	„ 5,-	Löschfr. bfr. 5,-	„ -59	-59	-59
	Montzen—Antwerp.	30,20				
	Entladen	-50				
	bfr. 30,70	„ 3,59				
	ℳ 9,09		ℳ 2,53	3,43	4,73	
1930	Aufladen	ℳ -30	Vorkosten	ℳ -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 1,10	1,28	3,-
	Ruhrort—Aachen	„ 5,-	Löschfr. bfr. 4,75	„ -56	-56	-56
	Montzen—Antwerp.	33,30				
	Entladen	-50				
	bfr. 33,80	„ 3,95				
	ℳ 9,45		ℳ 2,10	2,28	4,-	
1931	wie 1930	ℳ 9,45	Vorkosten	ℳ -44	-44	-44
			Rheinfracht	„ 1,10	1,19	1,80
			Löschfr. bfr. 4,50	„ -53	-53	-53
		ℳ 9,45		ℳ 2,07	2,16	2,77
1932	Aufladen ca.	ℳ -25	Vorkosten lt. Übers. 7	ℳ -40	-40	-40
	Hafenfracht	„ -19	Rheinfracht	„ -90	1,06	1,30
	Ruhrort—Aachen	„ 4,70	Löschfr. bfr. 4,25	„ -50	-50	-50
	Montzen—Antwerp.	33,30				
	Entladen	-50				
	bfr. 33,80	„ 3,95				
	ℳ 9,09		ℳ 1,80	1,96	2,20	
1933	wie 1932	ℳ 9,09	Vorkosten	ℳ -40	-40	-40
			Rheinfracht	„ 1,-	1,25	1,40
			Löschfr. bfr. 4,50	„ -53	-53	-53
		ℳ 9,09		ℳ 1,93	2,18	2,33

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 10.

Jahr	Bahnbeförderung		Schiffsbeförderung			
	4. Ruhrort—Antwerpen transit		5. Ruhrort—Antwerpen transit			
			a ¹⁾	b	c	
1929	Aufladen ca.	ℳ -30	Vorkosten lt. Übers. 7	ℳ -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 1,50	2,40	3,70
	Ruhrort—Aachen	„ 5,-	fio S/D bfr. 4,-	„ -47	-47	-47
	Montzen—Antwerp.	20,30				
	fio S/D	4,-				
	bfr. 24,30	„ 2,84				
	ℳ 8,34		ℳ 2,41	3,31	4,61	
1930	Aufladen ca.	ℳ -30	Vorkosten	ℳ -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 1,10	1,28	3,-
	Ruhrort—Aachen—		fio S/D bfr. 3,75	„ -44	-44	-44
	Antwerpen	45,40				
	fio S/D	3,75				
	bfr. 49,15	„ 5,74				
	ℳ 6,24		ℳ 1,98	2,16	3,88	
1931	Aufladen	ℳ -30	Vorkosten	ℳ -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 1,10	1,19	1,80
	Ruhrort—Antwerp.	45,40	fio S/D bfr. 3,50	„ -41	-41	-41
	fio S/D	3,50				
		bfr. 48,90	„ 5,71			
	ℳ 6,21		ℳ 1,95	2,04	2,65	
1932	Aufladen	ℳ -25	Vorkosten lt. Übers. 7	ℳ -40	-40	-40
	Hafenfracht	„ -19	Rheinfracht	„ -90	1,06	1,30
	Ruhrort—Antwerp.	35,-	fio S/D bfr. 3,50	„ -41	-41	-41
	fio S/D	3,50				
		bfr. 38,50	„ 4,50			
	ℳ 4,94		ℳ 1,71	1,87	2,11	
1933	wie 1932	ℳ 4,94	Vorkosten	ℳ -40	-40	-40
			Rheinfracht	„ 1,-	1,25	1,40
			fio S/D bfr. 3,50	„ -41	-41	-41
		ℳ 4,94		ℳ 1,81	2,06	2,21

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 11.

Jahr	Bahnbeförderung 4. Ruhrort—Brüssel Loco	Schiffbeförderung 5. Ruhrort—Brüssel Loco		
		a) b c		
1929	Aufladen	RM -30	Vorkosten lt. Übers. 7	RM -44 -44 -44
	Hafenfracht	" -20	Rheinfracht	" 1,90 2,82 4,10
	Ruhrort—Aachen	" 5,-	Löschfr. bfr. 3,-	" -35 -35 -35
	Montzen—Brüssel	29,80		
	Entladen	-50		
	bfr. 30,30	3,54		
		RM 9,04		RM 2,69 3,61 4,89
1930	Aufladen	RM -30	Vorkosten	RM -44 -44 -44
	Hafenfracht	" -20	Rheinfracht	" 1,50 1,69 3,40
	Ruhrort—Aachen	" 5,-	Löschfr. bfr. 3,-	" -35 -35 -35
	Montzen—Brüssel	32,80		
	Entladen	-50		
	bfr. 33,30	3,89		
		RM 9,39		RM 2,29 2,48 4,19
1931	wie 1930	RM 9,39	Vorkosten	RM -44 -44 -44
			Rheinfracht	" 1,50 1,61 2,25
			Löschfr. bfr. 2,75	" -32 -32 -32
		RM 9,39		RM 2,26 2,37 3,01
1932	Aufladen ca.	RM -25	Vorkosten lt. Übers. 7	RM -40 -40 -40
	Hafenfracht	" -19	Rheinfracht	" 1,30 1,46 1,70
	Ruhrort—Aachen	" 4,70	Löschfr. bfr. 2,75	" -32 -32 -32
	Montzen—Brüssel	32,80		
	Entladen	-50		
	bfr. 33,30	3,89		
		RM 9,03		RM 2,02 2,18 2,42
1933	wie 1932	RM 9,03	Vorkosten	RM -40 -40 -40
			Rheinfracht	" 1,40 1,65 1,80
			Löschfr. bfr. 2,75	" -32 -32 -32
		RM 9,03		RM 2,12 2,37 2,52

1) a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Übersicht 13.
Zusammenstellung der Beförderungspreise für Kohlen (pro t).

Bestimmung	Jahr	Ab Gelsenkirchen					Ab Ruhrort		
		1.)	2.	2.	3.	3.	4.	5.	5.
		Bahn	Schiff durchschn.	Schiff maximal	Bahn/ Schiff durchschn.	Bahn/ Schiff maximal	Bahn	Schiff durchschn.	Schiff maximal
Rotterdam Loco	1929	7,56	3,60	4,80	4,24	5,44	7,76	2,38	3,58
	1930	7,56	2,69	3,96	3,33	4,60	7,76	2,47	2,74
	1931	7,52	2,53	3,11	3,22	3,75	7,87	1,36	1,89
	1932	7,30	2,37	2,62	2,96	3,21	7,80	1,30	1,55
	1933	6,90	2,60	2,82	3,20	3,36	7,60	1,54	1,70
Rotterdam transit	1929	7,74	3,94	5,14	4,58	5,78	7,94	2,72	3,92
	1930	7,05	2,99	4,26	3,63	4,90	7,45	1,77	3,04
	1931	7,-	2,79	3,37	3,48	4,01	7,45	1,62	2,15
	1932	6,99	2,55	2,80	3,14	3,39	7,39	1,48	1,73
	1933	6,59	2,90	3,12	3,50	3,66	6,99	1,84	2,-
Antwerpen Loco	1929	9,04	4,65	5,95	5,29	6,59	9,09	3,43	4,73
	1930	9,40	3,50	5,22	4,14	5,86	9,45	2,28	4,-
	1931	9,40	3,35	3,99	4,02	4,63	9,45	2,16	2,77
	1932	8,99	3,03	3,27	3,62	3,86	9,09	1,96	2,20
	1933	8,99	3,26	3,45	3,84	3,99	9,09	2,18	2,33
Antwerpen transit	1929	8,29	4,53	5,83	5,17	6,47	8,34	3,31	4,61
	1930	5,79	3,35	5,10	4,02	5,74	6,24	2,16	3,88
	1931	5,76	3,23	3,87	3,90	4,61	6,21	2,04	2,65
	1932	4,54	2,94	3,18	3,53	3,77	4,94	1,87	2,11
	1933	4,54	3,14	3,33	3,72	3,87	4,94	2,06	2,21
Gent Loco	1929	9,40	4,53	5,83	5,17	6,47	9,45	3,31	4,61
	1930	9,80	3,38	5,10	4,02	5,74	9,85	2,16	3,88
	1931	9,80	3,23	3,87	3,90	4,51	9,85	2,04	2,65
	1932	9,39	2,94	3,18	3,53	3,77	9,49	1,87	2,11
	1933	9,39	3,14	3,33	3,72	3,87	9,49	2,06	2,21
Gent transit	1929	8,47	4,53	5,83	5,17	6,47	8,52	3,31	4,61
	1930	5,99	3,38	5,10	4,02	5,74	6,44	2,16	3,88
	1931	5,99	3,20	3,84	3,87	4,48	6,44	2,01	2,62
	1932	4,92	2,88	3,12	3,47	3,71	5,32	1,81	2,05
	1933	4,92	3,14	3,33	3,72	3,87	5,32	2,06	2,21
Brüssel Loco	1929	8,99	4,81	6,11	5,47	6,75	9,04	3,61	4,89
	1930	9,34	3,70	5,41	4,34	6,05	9,39	2,48	4,19
	1931	9,34	3,55	4,23	4,23	4,87	9,39	2,37	3,01
	1932	8,93	3,25	3,49	3,84	4,08	9,03	2,18	2,42
	1933	8,93	3,45	3,64	4,03	4,18	9,03	2,37	2,52
Lüttich Loco	1929	7,47	5,91	7,11	6,46	7,65	7,52	4,60	5,79
	1930	7,67	4,67	6,91	5,21	6,45	7,72	3,35	5,59
	1931	6,67	4,21	5,08	4,78	5,62	7,22	2,92	5,76
	1932	7,26	3,56	3,96	4,08	4,45	7,36	2,42	2,79
	1933	7,26	3,79	3,81	4,33	4,35	7,36	2,67	2,69

2) Siehe die Aufzählung der vorkommenden Kalkulationen auf S. 100. 3) Ab Wanne.

Beförderungspreise für Kohlen (pro t). Übersicht 12.

Jahr	Bahnbeförderung 4. Ruhrort—Lüttich Loco		Schiffsbeförderung 5. Ruhrort—Lüttich Loco			
			a ¹⁾	b	c	
1929	Aufladen ca.	RM -30	Vorkosten lt. Übers. 7	RM -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 3,-	3,81	5,-
	Ruhrort—Aachen	„ 5,-	Löschen bfr. 3,-	„ -35	-35	-35
	Montzen—Lütt.-L. Entladen	16,80 -50				
	bfr. 17,30	„ 2,02				
		RM 7,52		RM 3,79	4,60	5,79
1930	Aufladen ca.	RM -30	Vorkosten	RM -44	-44	-44
	Hafenfracht	„ -20	Rheinfracht	„ 2,-	2,56	4,80
	Ruhrort—Aachen	„ 5,-	Löschen bfr. 3,-	„ -35	-35	-35
	Montzen—Lütt.-L. Entladen	18,50 -50				
	bfr. 19,-	„ 2,22				
		RM 7,72		RM 2,79	3,35	5,59
1931	wie 1930	RM 7,72	Vorkosten	RM -44	-44	-44
			Rheinfracht	„ 2,-	2,16	3,-
			Löschen bfr. 2,75	„ -32	-32	-32
				RM 2,76	2,92	3,76
1932	Aufladen	RM -25	Vorkosten lt. Übers. 7	RM -40	-40	-40
	Hafenfracht	„ -19	Rheinfracht	„ 1,50	1,73	2,10
	Ruhrort—Aachen	„ 4,70	Löschen bfr. 2,50	„ -29	-29	-29
	Montzen—Lütt.-L. Entladen	18,50 -50				
	bfr. 19,-	„ 2,22				
		RM 7,36		RM 2,19	2,42	2,79
1933	wie 1932	RM 7,36	Vorkosten	RM -40	-40	-40
			Rheinfracht	„ 1,80	1,98	2,-
			Löschen bfr. 2,50	„ -29	-29	-29
				RM 2,49	2,67	2,69

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Spannung zwischen Bahn- und durchschnittlicher Wasserfracht beträgt stets mehr als 10%. (Die 10% bezeichnet man als die Schwelle, oberhalb der eine Verlagerung des Versandes vom Wasser zur Schiene aus außertariflichen Gründen gewöhnlich ist.)

Auch die Höchstfrachten des reinen Wasserversandes werden von der Bahn nicht unterschritten. 1929 und 1930 ist die Spannung für Verladungen ab Gelsenkirchen/Wanne nach Lüttich geringer als 10%.

Nur einmal sind die maximalen Kosten des gebrochenen Bahn/Wasserversandes höher als die des Bahntransportes, und zwar 1929 wiederum in der Lütticher Fahrt ab Gelsenkirchen/Wanne. 1930 ist die Spannung geringer als 10% für Verladungen nach Antwerpen transit, Gent transit und Lüttich Loco.

Für die Transporte von Gelsenkirchen/Wanne gilt weiterhin: 1933 ist die Spanne zwischen Bahn- und durchschnittlicher Wasserfracht so groß, daß mit diesen Beträgen von den Bestimmungsorten aus noch folgende Strecken auf der Bahn zum Normaltarif zurückgelegt werden können:

von Rotterdam ca. 45 km	von Lüttich ca. 115 km
„ Antwerpen „ 350 „	„ Gent Die km-Zahl geht über das belgische Netz hinaus.
„ Brüssel „ 325 „	

Für Verladungen ab Duisburg-Ruhrort ist die Überlegenheit des Wasseres noch größer, obgleich die Nebenkosten der Bahn besonders niedrig angezelt wurden.

Die letztgenannten Zahlen selbst bedürfen einer Einschränkung, da sonst Fehlschlüsse gezogen werden könnten. Als Beispiel diene Gent, wo die Wasserverladung so viel billiger ist als die Bahnverladung, daß von der Differenz die Kohle noch bis über den entferntesten belgischen Bahnhof hinaus zum Normaltarif transportiert werden könnte. Das bedeutet, daß die Verladung per Schiff via Gent und weiter per Bahn nach einer beliebigen Station, z. B. Lüttich-Longdoz, nicht teurer ist als die Bahnverladung nach Gent. Es bedeutet aber nicht, wie es im ersten Augenblick den Anschein hat, daß die Bahnverladung nach Lüttich teurer ist als der genannte gebrochene Transport nach Lüttich. Der Grund ist der: Lüttich ist nicht so weit entfernt vom Abgangsbahnhof wie Gent und da die Bahn direkt nach Lüttich fährt, vermindert sich die für Gent geltende große Spanne zwischen Bahn- und Wasserfracht zugunsten der Bahnfracht. Diese Erscheinung trifft für alle Orte zu, die östlich von Gent, also näher als Gent, liegen. Für Orte westlich von Gent, z. B. Nieuport, Ostende, Zeebrugge ist es umgekehrt: Die Stellung der Schifffahrt wird immer stärker.

Eisen.

Als Abfahrtsorte sollen Bahnhof Oberhausen und Hafen Walsum herangezogen werden.

Über die Bestimmungsorte ist folgendes zu sagen: Belgien ist ein Haupterzeugerland für Stahl und Eisen. Lüttich liegt mitten im Produktionsgebiet, Brüssel ist für die innerbelgischen Eisenverschiffungen von Bedeutung, Gent und Antwerpen sind die Exporthäfen. Infolge des Internationalen Rohstahlübereinkommens ist ein Import aus Deutschland vollkommen ausgeschlossen; die Erörterung solcher Transporte erübrigt sich daher. Die deutsche Eisenindustrie benutzt die belgischen Stationen und Hafens lediglich für ihre Überseeexporte; hierfür ist Antwerpen der wichtigste Hafen.

Im Gegensatz zu den nach Belgien laufenden deutschen Eisenverfrachtungen ist in den Transporten nach Holland außer den Transitmengen, die über Rotterdam verladen werden, auch Material für holländische Empfänger enthalten. Bei diesen Loosendungen nimmt Rotterdam keineswegs die sonst so überragende Stellung ein. An Groß-Eisenverbrauchern — Konstruktionsfirmen und Schiffswerften — gibt es

in Rotterdam nur wenige. Die übrigen haben sich an den Wasserläufen rings um Rotterdam placiert, z. B. in Alblasserdam und Kinderdijk an der Noord, Krimpen an der Lek und Krimpen an der IJssel. Diese Orte haben alle keinen Bahnanschluß; eine Konkurrenz der Eisenbahn fällt somit von vornherein fort. Wir müssen also doch auf Rotterdam zurückkommen, um vergleichbare Zahlen aufstellen zu können.

Die Behandlung der Vorkosten ist sehr einfach, der Stahlwerksverband vergütet seinen Werken Einheitsätze für die Kosten ab Werk bis ins Rheinschiff bzw. Abfahrtsbahnhof. Ein Problem liegt allerdings in der Höhe der Sätze, die bis R/S RM 2,50 und bis Station RM —20 p. t betragen. Von maßgebender Seite wird behauptet und bewiesen, daß die Verladung bis ins R/S für RM —,70 zu machen sei (vergleiche den Einheitsumladesatz der Kohlen). Die andere Seite behauptet und beweist, daß RM 2,50 gerade zur Deckung der Kosten ausreichen. Da aber der Satz einmal feststeht, müssen wir ihn auch anwenden. Die Schifffahrt muß sich damit abfinden, daß in den Vorkosten eventuell ein Verdienst enthalten ist, der im Höchstfall RM 2,50 %, —,70 = RM 1,80 beträgt und um den sie im Vergleich schlechter gestellt ist als die Eisenbahn.

Die Nachkosten sind sehr unterschiedlich. In Antwerpen sind die Sätze bis fob S/D ziemlich genau zu erfassen. In Rotterdam werden sie sowohl für Verladung ex R/S als auch ex Waggon nach der Formel berechnet:

$$\begin{aligned} & \text{Seedampferinladespesen} \\ & + 10 \text{ bis } 15 \text{ cts. Speditionsprovision.} \end{aligned}$$

Da die Seedampferinladespesen von Linie zu Linie verschieden, für Waggon und R/S aber gleich sind, so können wir sie unberücksichtigt lassen, d. h. wir kalkulieren nur bis Ankunfts Rheinschiff Rotterdam und bis Ankunfts waggon Rotterdam. Das gilt sinngemäß auch für die Locosendungen; denn wie die Kohle wird auch das Eisen von den Rotterdammer Empfängern, den Verbrauchern, selbst ausgeladen. Man kann annehmen, daß die Ausladekosten bei Bahn- und Wassertransport gleich sind, da in den meisten Fällen die gleichen technischen Hilfsmittel, Krane usw., benutzt werden.

Als Material zur Errechnung der Frachten werden für die Bahn die bestehenden Tarife benutzt. Wir nehmen an, daß es sich um Stab- und Formeisen handelt, das im deutsch-belgischen Tarif unter Klasse 32 und im deutsch-holländischen Tarif deutscherseits unter Klasse D, holländischerseits unter Klasse B klassifiziert ist. Für die Transporte über belgische Seehäfen kamen 1930 der deutsche A. T. 31a mit 23% Ermäßigung und der belgische Tarif spécial T. S. 131a in Anwendung. Heute sind für die deutschen Strecken der Normaltarif Klasse 32 und für die belgischen Strecken der allgemeine Seehafen-Ausfuhrtarif in Gebrauch. Für den Verkehr mit den Niederlanden besteht der deutsche A. T. 114 H mit insgesamt 28% Ermäßigung (bei 40000 t Jahresmenge) und die holländischen „Special-Tariefen“ S. T. 23a mit 25% für Locotransporte und S. T. 5 für Transittransporte.

Für die Wasserverfrachtung bestehen nicht so exakte Unterlagen. Der Frachtenmarkt für Eisen richtet sich nach den Ruhrorter Kohlennotierungen, auf die ca. 25 Pf. p. t aufgeschlagen werden. Es sind nämlich oft Spezialschiffe mit langen Räumen notwendig. Da hierin das Angebot geringer ist als für Kohlenreisen, so ergibt sich die höhere Fracht von selbst. Für Abfahrten ab Walsum und Schwelgern ermäßigen sich die Ruhrorter Frachten um 5 Pf. p. t, da die Schiffe in diesen Häfen kein Hafengeld zu zahlen haben. Wir müssen also mit einem Gesamtaufschlag von 20 Pf. auf die Kohlenfracht rechnen.

Beförderungspreise für Eisen (pro t), Übersicht 14.

Jahr	Bahnbeförderung		Schiffsbeförderung			
	1. Oberhausen—Rotterdam Loco		2. Walsum—Rotterdam Loco			
			a ¹⁾	b	c	
1933	Vorkosten	RM —20	Vorkosten	RM 2,50	2,50	2,50
	Oberhaus.—Emmerich 74 km	„ 3,82	Rheinfracht	„ —,80	1,04	1,20
	Zevenaar—R'dam-F. 140 km	„ 6,80	Löschon	„
	Entladen	„				
		RM 10,91		RM 3,30	3,54	3,70
Jahr	Bahnbeförderung		Schiffsbeförderung			
	1. Oberhausen—Rotterdam transit		2. Walsum—Rotterdam transit			
			a ¹⁾	b	c	
1933	Vorkosten	RM —20	wie Rotterdam Loco	RM 3,30	3,54	3,70
	Oberhausen—Emmerich	„ 3,82	fio S/D	„
	Zevenaar—Rotterdam-F.	„ 6,40				
	fio S/D	„				
		RM 10,48		RM 3,30	3,54	3,70
Jahr	Bahnbeförderung		Schiffsbeförderung			
	1. Oberhausen—Antwerpen transit		2. Walsum—Antwerpen transit			
			a ¹⁾	b	c	
1933	Vorkosten	RM —20	Vorkosten	RM 2,50	2,50	2,50
	Oberhaus.—Aachen	66,60	Rheinfracht	„ 1,—	1,25	1,40
	Montzen—Antwerp.	43,—	fob S/D	3,75		
	fob S/D	3,50	/. Exp. Fr.	2,50		
		bfr. 113,10 .. 13,25	bfr. 1,25	„ —,15	—,15	—,15
		RM 13,45		RM 3,65	3,90	4,05
1930	Vorkosten	RM —20	Vorkosten	RM 2,50	2,50	2,50
	Oberhaus.—Aachen	60,—	Rheinfracht	„ 1,30	1,48	3,20
	Montzen—Antwerp.	27,50	fob S/D bfr. 3,75	„ —,44	—,44	—,44
	fob S/D	4,—				
		bfr. 91,80 .. 10,70				
		RM 10,90		RM 4,24	4,42	6,14

Die uns interessierenden Zeiträume sind für die Belgien- und Hollandfahrt 1933 wegen der Aktualität, und 1930 wegen der damals noch bestehenden Ausnahmestarife für die Belgientransporte. Außerdem kamen 1930 die Eisenbahnfrachten den Wasserfrachten am nächsten.

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht des betreffenden Jahres.

Eine Besonderheit muß noch erwähnt werden: Belgien zahlt seit etwa 2 Jahren für jede über den Rhein kommende und über einen belgischen Seehafen verschifft Tonne Eisen eine Prämie von fr. 2,50.

Was wir aus der Statistik über die transportierten Mengen ersahen, wird durch die Gegenüberstellung der Frachten bestätigt: Für Eisen ist die Wasserverladung noch günstiger als für Kohlen. Die Überlegenheit in der Weise auszudrücken, wie weit um Rotterdam und Antwerpen ein Kreis geschlagen werden kann, in dem die Wasserverladung billiger ist als die Bahnverladung, erübrigt sich, da die weitaus meisten Mengen Transitsendungen sind.

Eisenerz.

Erz, das in Rotterdam in ganzen Dampferverladungen ankommt (von Nordfrankreich und der Levante 2500 t, Schweden und Spanien 5000 t, Wabana auf Neufund-

Beförderungspreise für Eisenerz (pro t). Übersicht 15.

Jahr	Bahnbeförderung	Schiffsbeförderung			
	1. Rotterdam—Gelsenkirchen. Bism.	2. Rotterdam—Grimberg			
		a ¹⁾	b	c	
1933	Löschen p. Greifer	—,20	—,40	—,40	—,40
	Rotterdam—Zevenaar	3,10	—,25	—,30	—,35
	fl. pro ton	3,30	—,30	—,30	—,30
	= \mathcal{M} pro ton	5,61	—,20	—,30	—,45
	Emmerich—Gelsenk.-Bism.	3,50	fl. pro Last		
			1,15	1,30	1,50
			= \mathcal{M} pro ton		
			—,98	1,10	1,28
			Schleppgrundsatz		
			28 + 3 km \times 1,1 t		
		—,10	—,10	—,10	
		\times —,28 Pf.			
		Schleppzuschlag			
		28 + 3 km \times —,15 Pf.	—,05	—,05	—,05
		Kanalabgaben			
		28 km \times 1 Pf.	—,28	—,28	—,28
			\mathcal{M} 1,41	1,53	1,71
	\mathcal{M} 9,11				

Jahr	Bahnbeförderung	Bahn- und Schiffsbeförderung				
	1. Rotterdam—Haspe	3. Rotterdam—Ruhrort—Haspe				
		a ¹⁾	b	c		
1933	Löschen p. Greifer	—,20	—,40	—,40	—,40	
	Rotterdam—Venlo	3,40	—,25	—,30	—,35	
	fl. pro ton	3,60	—,20	—,30	—,45	
	= \mathcal{M} pro ton	6,12	fl. pro Last			
	Kaldenkirchen—Haspe		—,85	1,—	1,20	
	104 km	3,80	= \mathcal{M} pro ton	—,72	—,85	1,02
			Umschlag in Ruhrort	—,50	—,50	—,50
			Ufergeld in Ruhrort	—,03	—,03	—,03
			Hafenfracht	—,19	—,19	—,19
			Ruhrort—Haspe 68 km	2,90	2,90	2,90
	\mathcal{M} 9,92	\mathcal{M} 4,34	4,47	4,64		

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht.

land 8—10000 t minimal) wird „ex Raum des S/D“ oder „fob R/S“ geliefert. Der Vergleichbarkeit haben müssen wir unserer Betrachtung Lieferung „ex Raum des S/D“ zugrunde legen.

Von den in Frage kommenden Bestimmungsorten wählen wir Gelsenkirchen mit dem Bahnhof Gelsenkirchen-Bismarck und dem Hafen Grimberg und Haspe mit dem Bahnhof Haspe und dem Hafen Duisburg-Ruhrort.

Die Erzfracht erfährt im deutschen und im holländischen Eisenbahntarif keine einheitliche Behandlung. In Deutschland wird der A. T. 7 B 1 angewandt, während Holland dem Erz nur die niedrigste Klasse D des Normaltarifs einräumt; allerdings wurde dem Verfasser von seiten der holländischen Bahn erklärt, daß sie Eisenerz von Fall zu Fall in bestimmten Mengen ab Rotterdam transit abschließt. In welcher Form das geschieht, konnte nicht ermittelt werden, doch dürfte der Erstattungs-weg hier der gegebene sein.

Was die Erzfracht bei Verladung über den Rhein anbetrifft, so ist zu beachten, daß in Rotterdam nicht inklusiv Schleppen notiert wird, vielmehr besteht hier für ein besonderer Markt. Ferner ist wichtig, daß sowohl für das Schleppegeschäft als auch für die Erzfracht die Gewichtseinheit „eine Last“ gleich zwei t ist.

Wie wir schon aus der Statistik feststellten, ist die Überlegenheit der Wasserstraße bei den Importgütern ziemlich bedeutend. Für Gelsenkirchen ist die Differenz so groß, daß auf der Bahn noch 314 km zum Ausnahmetarif gefahren werden könnten. Die bei den Kohlen schon geäußerten Bedenken bestehen grundsätzlich auch hier, sie fallen praktisch aber dadurch fort, daß Gelsenkirchen tarifmäßig so nahe an der Landesgrenze liegt, daß die Grenzstationen billiger über Gelsenkirchen beliefert werden können als bei Transport über die holländischen Geleise direkt zur Grenze. Aber auch diese Feststellungen sind insofern nicht endgültig, als die Holländer, wie schon erwähnt, Erz gesondert abschließen.

Getreide.

Ebenso wie das Erz kommt Getreide größtenteils in Rotterdam an. Lieferungsbedingungen sind „boordvrij Rotterdam“ = Lieferung bis ins Rheinschiff exklusiv Stauen, wofür der Empfänger eine Staugebühr zahlen muß, oder „cif Rotterdam“, wobei der Empfänger ab S/D-Deck zu zahlen hat. Wir nehmen für unsere Berechnung eine Lieferung nach der zweiten Klausel an, die unseren Zwecken mehr entgegenkommt.

Die großen deutschen Mühlen empfangen ihre Partien von Rotterdam direkt an ihren eigenen Elevatoren. Für das Löschen werden interne Verrechnungspreise angesetzt, die uns infolge ihrer Unterschiedlichkeit eine genaue Kalkulation unmöglich machen. Die Partien für die kleineren Mühlen lagern zuerst im Silo eines niederheinischen Getreidespediteurs, von wo aus sie verteilt und weiter versandt werden. Für diese Manipulationen besteht ein Tarif (mit Gültigkeit von Cleve bis Köln), der uns eine exakte Durchführung unseres Vergleichs gestattet.

Die Transporte gehen wie folgt vor sich:

1. Wasserverladung. Das im Seedampfer lose geschüttet liegende Getreide wird durch einen Elevator, der auf Strom schwimmt, lose ins R/S überladen, wobei gleichzeitig eine Verwiegung und Qualitätskontrolle stattfindet. Das R/S fährt zu einem Niederheinhafen, etwa Duisburg, wofür die Erzfracht mit einem Zuschlag von 5 cts. pro Last in Ansatz gebracht wird. Der Zuschlag findet seine Begründung in dem geringen spezifischen Gewicht des Getreides und in der besonderen Pflege

der Schiffsräume, die für eine Getreidereise notwendig ist. In Duisburg wird mit einem Elevator auf Lager gelöst, wobei wiederum eine automatische Verwiegung vorgenommen wird. Nach endgültiger Feststellung des Empfängers erfolgt die Auslagerung lose oder gesackt auf Waggon oder Lastwagen.

2. Bahnverladung. Bei Bahnverladung ist in Rotterdam ein doppelter Über-schlag notwendig; ab Seedampferdeck wird das Getreide durch einen schwimmen- den Elevator in einen Lichter gesandt und dann durch ein Silo aus dem Lichter ge- sackt oder gewogen auf Waggon befördert.

Für die holländische Bahnstrecke wird der „Special-Tarif 2“ angewandt, wäh- rend in Deutschland kein Ausnahmetarif besteht, der für die Grenzübergänge in Betracht kommt. Es wird also die Normalfracht der Klasse C berechnet. Am Emp- fangsart entstehen weiter keine Spesen, da eine Nachbehandlung des Gutes nicht notwendig ist.

Beförderungspreise für Getreide (pro t). Übersicht 16.

Jahr	Bahnbeförderung	Schiffsbeförderung			
	1. Rotterdam—Ruhrort	2. Rotterdam—Ruhrort			
		a ¹⁾	b	c	
1933	Ex S/D-Deck auf Lichter, durch Silo auf Waggon inkl. Säcken, Wiegen, Kontrolle fl. 2,40 Rotterdam—Venlo „ 2,80 fl. 5,20	Ex S/D-Deck in R/S inkl. Wiegen etc. fl. —,50 —,50 —,50 Rheinfracht p. t. „ —,15 —,17 ^{1/2} —,20 Schleppen p. t. „ —,10 —,15 —,22 ^{1/2} fl. —,75 —,82 ^{1/2} —,92 ^{1/2}	1,28	1,41	1,58
	„ \mathcal{M} 8,84 Kaldenkirchen—D.-Ruhrort „ 5,70 fl. 14,54	Ex R/S auf Waggon „ 2,40 2,40 2,40 „ 3,68 3,81 3,98	2,40	2,40	2,40

Die Differenz ist absolut die größte, die wir bei den behandelten Gütern feststellen konnten.

Frachten und Selbstkosten.

Die durchgeführten, hier nicht wiedergegebenen Selbstkostenberechnungen für Eisenbahn und Schifffahrt in den betrachteten Relationen lassen folgende Schlüsse zu:

Die Wasserfrachten liegen ihren Selbstkosten viel näher als die Bahnfrachten den ibrigen. Die an der Schifferbörse ausgehandelten Raten lassen nur unter günstigen Umständen eine Rentabilität zu, wobei jedoch berücksichtigt werden muß, daß die kalkulierte Kapitalverzinsung schon eine Rente darstellt. Die Gründe, weshalb die Eisenbahntarife so erheblich von den geringeren Selbstkosten der Bahn abweichen, dürften außerhalb unseres Themas liegen, vielleicht darin, daß die Eisenbahn aus den Einnahmen der Hauptstrecken die Mindereinnahmen der Nebenstrecken zu decken hat. Sie können auch in der Handelspolitik der Länder zu suchen sein. Die Frachten des deutsch-belgischen Transit-Kohlentarifs sind den Selbstkosten noch am nächsten. Der Vergleich der Kosten beider Transportmittel

¹⁾ a = niedrigste, b = durchschnittliche, c = maximale Fracht.

miteinander besagt uns, daß unter günstigen Umständen die Schifffahrt mehr als 10% unter der Eisenbahn bleibt. Unter ungünstigen Verhältnissen ist der Unterschied geringer.

In keinem Falle aber ist der Unterschied so groß, daß ein Transport, zu Selbstkosten ausgeführt, der Schifffahrt sicher ist. Die relativ hohen Nebenkosten der Wasserversendung heben den Unterschied auf und stellen sie schlechter als die Bahn.

Bei alledem darf aber nicht vergessen werden, daß die Vergabe eines Trans- portes sich nicht allein nach den Kosten richtet. Zunächst kommt es auf die Erreichbarkeit des Bestimmungsortes an; wir nannten die holländischen Schiffswer- fen, die sich in Orten ohne Bahnverbindung befinden. Sodann sind viele Bahnöf- gar nicht für Massentransporte geeignet; in Rotterdam z. B. könnten die nötigen Waggons infolge technischer Schwierigkeiten nicht prompt abgefertigt werden.

Hinzu kommt, daß die Eisenbahn ihre theoretischen Mindestsätze praktisch kaum verwirklichen wird. Einer Verdienstmöglichkeit von 0 steht das dauernde Verlustrisiko gegenüber; denn trotz des hohen fixen Anteils an den Gesamtkosten sind die Kosten nicht auf die Zeit, sondern auf die Leistung abgestellt; ein kleiner Rückgang in Beschäftigungsgrad muß sich sofort als Verlust geltend machen. In der Niederrheinschiffahrt dagegen richtet sich das Frachtlangebot überhaupt nicht nach der Rentabilität eines einzelnen Unternehmers, sondern nur nach Angebot und Nachfrage. Mancher Schiffer fährt auch unter Selbstkosten, nur um seinen Haus- halt noch eben aufrecht erhalten zu können. Für einen anderen Betrieb kann aber eine so niedrige Fracht noch voll ausreichend sein; selbst in den bei unseren Be- rechnungen berücksichtigten „günstigen Fällen“ werden wir kaum die unterste Grenze gestreift haben: das Rheinschiffahrtsgewerbe ist in seiner Struktur zu mannigfaltig.

Die Bahn kann solche Tarife auch deshalb nicht in großem Maßstabe auf- machen, weil die Zahlen selbst der amtlichen Kalkulationsblätter zu unsicher sind. Wegen der zu großen Zahl unterschiedlicher Transporte ist es unmöglich, einzelne oder wiederkehrende Transporte in ihren Kosten genau zu begrenzen, was aber in der Schifffahrt infolge ihres individuellen Aufbaus leicht durchzuführen ist. Die Eisenbahn ist hingegen gezwungen, mit einem Risikozuschlag auf die kalkulierten Kosten zu rechnen.

In kleinerem Maßstab, als Sondertransport kann das Risiko eingegangen wer- den, in anderen Fällen muß schon eine ziemlich hohe Mindestmenge garantiert wer- den. Da dies heutzutage aber nicht geschehen kann, wird die Wirkung des niedrigen Tarifs zunichte. Der eingangs erwähnte Ausnahmetarif für Erz ab deutschen See- häfen zum Ruhrgebiet A. T. 7 B 4 verlangt bei dem außergewöhnlich niedrigen Satz von 0,8 Pf. pro tkm eine Menge von 400000 t im Jahr. Tatsächlich ist aber bis heute noch keine Tonne nach A. T. 7 B 4 gefahren worden, obwohl preismäßig dieser Tarif der Schifffahrt auf dem Kanal und dem Niederrhein gewachsen ist.

Unabwägbarkeiten wie persönliche Initiative, persönliche Bindungen und Nei- gungen spielen oftmals und ganz besonders im Wettbewerb eine größere Rolle als die rein zahlenmäßigen Dinge.