



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300928

Der Kaiserlichen

Hoheit.

Bericht der Kaiserlichen

Commission zur Untersuchung des

Verhältnisses der Kaiserlichen

Hest I.

Der Rheinhafen bei Krefeld.

I.

Bericht der Hafen-Kommission.

II.

Auszug aus dem Entwurf des Baurath Marks
„Der Krefelder Hafen bei Linn.“

Vom 1. Mai 1899.

I. Bericht der Hafentkommission Seite 3.

II. Auszug aus dem Entwurf des Baurath Marks Seite 27.

F. No. 22 843



J. B. Klein'sche Buchdr., M. Buscher, Krefeld.



III 18247

I.

Bericht der Hafen-Kommission

vom 1. Mai 1899.

Die Herstellung einer Wasser Verbindung zwischen Krefeld und dem Rhein ist schon früher im Zusammenhang mit den Projekten des Rhein-Maas- und Rhein-Niers-Kanals Gegenstand langer und eingehender Erörterung und Untersuchung gewesen. Neu belebt wurde die Frage durch zwei Schriften des Landesbauinspektors, Königl. Baurath Marcks

„Der Krefelder Hafen“ und
„Rentirt sich der Hafen für Krefeld?“

die Ende 1896 erschienen und ihr Entstehen einer Anregung des Oberpräsidenten der Rheinprovinz gegenüber einem Vertreter der Stadt verdankten: Krefeld möge versuchen, seine mißliche wirthschaftliche Lage durch Anschluß an den Rhein zu bessern.

Die beiden Schriften*) enthalten den vollständigen Entwurf einer Verbindung Krefelds mit dem Rhein mittels eines Kanals nebst den erforderlichen Plänen, Kostenanschlägen und dem Versuch einer wirthschaftlichen (nicht jedoch einer finanziellen) Ertragsberechnung. Sie bezeichnen sich selbst nur als Beitrag zur Lösung der Frage und sind auch nur als solcher zu betrachten; immerhin stellen sie den ersten, gründlichen, nach allen Richtungen hin durchgearbeiteten Entwurf dar und mußten deshalb als Ausgangspunkt für die weiteren Arbeiten und Untersuchungen dienen.

Dieser Entwurf läßt einen für Schiffe bis 1200 t Tragfähigkeit berechneten Kanal an der Uerdinger-Zimmer Grenze in scharfer Krümmung vom Rhein abzweigen, in fast westlicher Richtung unter Kreuzung der Eisenbahn Linn-Uerdingen die frühere Bergisch-Märkische Bahn Krefeld-Uerdingen erreichen, diese bis zur Kreuzung mit der Linie Krefeld-Dppum verfolgen und in einen bis an die innere Stadt vorgeschobenen vielfach verzweigten Hafen in dem Gelände zwischen der Uerdingerstraße, Dießemerstraße, Eisenbahn und Banngränze Krefeld-Vockum endigen.

Für den Kanal ist eine einheitliche Wasserspiegelhöhe von Seehöhe + 32,5 m gegenüber einem Mittelwasserstand des Rheins von Seehöhe + 25,2 m vorgesehen. Diese Stufe wird überwunden durch eine dicht am Rhein belegene Schleufe. Die hohe einheitliche Kanalhaltung bedingt die Höherlegung des Bahnhofes Linn um 6,6 m, die Dichtung des über dem Grundwasserspiegel belegenen Theils der Kanalwände und die Herstellung besonderer kostspieliger Anlagen für Beschaffung des nöthigen Wassers. Dagegen bietet sie den Vorzug, daß nur eine Schleufe zu ersteigen ist und daß der Hafengewässerspiegel nur verhältnißmäßig wenig unter das angrenzende Gelände zu liegen kommt. Den heranzulockenden Handels- und Gewerbeansiedelungen kann somit der Vortheil einer geringen Subhöhe aus dem Schiff gewährt werden. Ferner sind die Kosten der Erdarbeiten um so geringer, je weniger tief Kanal und Hafen eingeschnitten zu werden brauchen.

Der Hafen ist als Handels- und Industrie-Hafen gedacht, d. h. es soll auch industriellen Anlagen Gelegenheit geboten werden, sich unmittelbar an schiffbarem, stets gleichmäßigem Wasser und auf hochwasserfreiem Ufer anzufiedeln und damit die Vortheile unmittelbarer Ent- und Beladung von und nach dem Schiff zu genießen.

Das für diesen und für Handelszwecke zum Verkauf verfügbare Gelände hat die Größe von 31,5 h = rund 126 Morgen. Die Gesamtkosten der Hafen- und Kanalanlage sind veranschlagt auf 10,000,000 Mark.

*) Ein Plan mit den Entwürfen von Marcks, Havestadt u. Contag und Sympher ist in Heft II, Blatt A beigelegt.

Für die Zukunft ist die Möglichkeit der Erweiterung nach drei Richtungen hin vorgesehen: 1. südlich der Bahn in die Diekem, 2. nördlich der Uerdingerstraße bis nach Hüls hin und 3. entlang dem Kanal durch Verbreiterung desselben und Befriedelung mit industriellen Anlagen.

Die ganze Kanalanlage ist so entworfen, daß sie als der erste Theil eines Rhein-Maas und Rhein-Niers-Kanals dienen kann.

Die Marks'schen Schriften riefen lebhaftere Erörterungen des Für und Wider in der Presse hervor, bei denen auch der Gedanke angeregt wurde, an Stelle des Kanals und Hafens bei Krefeld nur eine Werft am Rhein zu bauen und diese mittels einer Schleppbahn mit Krefeld zu verbinden. Insbesondere gaben sie der Handelskammer und der socialen Kommission Veranlassung, sich näher mit der Frage zu beschäftigen. Erstere beauftragte die Bauräthe Havestadt und Contag zu Berlin, welche bereits 1893 und 1896 den Entwurf zu einem Rhein-Niers- bezw. Rhein-Maas-Kanal bearbeitet hatten, die Kosten der für die Zwecke einer Krefelder Hafenanlage dienenden Theilstrecke des Rhein-Maas-Kanals und die Art des zweckmäßigsten Ausbaues derselben zu ermitteln. Dem Auftrage wurde unterm 31. Mai 1897 entsprochen und Kostenanschlag nebst Ausführungsplan aufgestellt.*) Hier ist der Hafen zwischen die Oberdiekemerstraße und den Niederbruchweg gelegt; er verursacht einschließlich des Kanals zum Rhein einen Kostenaufwand von nur 5,000,000 M., ist aber dafür auch lediglich als reiner Handels- (nicht Industrie-) Hafen mit einem nutzbaren Gelände von nur etwa 9,5 ha = 38 Morgen gedacht. Je nach der Höhenlage des Wasserspiegels nach drei als möglich angenommenen Ausführungen (N N + 25,60; + 29,00; + 31,84) sind für den Kanal 1, 2 oder 3 Schleußen vorgesehen.

Die sociale Kommission bezw. die von dieser zur Bearbeitung der Hafenfrage eingesetzte Unter-(Hafen)-Kommission ersuchte nun den Königl. Wasserbauinspektor Sympher zu Münster (jetzt Regierungs- und Baurath in Lüneburg), eine anerkannte Autorität auf dem Gebiete des Wasserbaues, um Begutachtung der Vorschläge von Marks und von Havestadt und Contag. Das Ergebnis war die Ausarbeitung eines dritten von den beiden andern gänzlich verschiedenen Entwurfs.*)

Sympher kommt zu der Ueberzeugung, daß die Anlage eines Kanals und Hafens zur Gesundung der Krefelder Verhältnisse ernstlich in Erwägung zu ziehen ist, daß dagegen eine Kleinbahn Krefeld-Vinn mit Umschlagshafen in letzterem Orte wohl als eine Verbesserung der jetzt bestehenden Verkehrsverhältnisse mit erleichtertem Fabrikanschluß an den Rhein, aber nicht als ein Ersatz für den Krefelder Hafentanal, dessen hauptsächlichster Zweck die Heranziehung neuer Industrien sein soll, betrachtet werden kann.

Das Endergebnis seiner Erörterungen ist:

Ich glaube daher meine Ansicht dahin zusammenfassen zu können, daß Grund genug vorliegt, um Krefeld zu veranlassen, der Frage des Kanal- und Hafenbaues ernstlich näher zu treten und zunächst durch einen genauen Entwurf, sowie durch den Versuch, Andere zur Betheiligung am Bau zu gewinnen, feste Unterlagen in technischer und finanzieller Beziehung zu schaffen.

Sympher schließt sich hinsichtlich der Kanallinie im Wesentlichen dem Marks'schen Entwurf an, nur will er sie nicht an die Stelle der heutigen Eisenbahnlinie Krefeld-Uerdingen legen, sondern etwa 100 m nördlich davon, um das freibleibende Gelände mit Zufahrtstraße, Hafengeleisen, Schuppen, Lagerplätzen und Fabrikanlagen ausfüllen zu können. Hinsichtlich des Hafens dagegen weicht er vollständig von Marks ab, indem er als den hierfür geeigneten Platz nicht den oben beschriebenen dicht an, ja fast in der Stadt belegenen ansieht, sondern den Landstreifen östlich davon, zwischen der erwähnten alten Bahnlinie und dem Thiergarten am Glockenspiß. Er verschiebt also den Hafen von Krefelder auf Bockumer Gebiet, näher an den Rhein. Veranlaßt

*) Vergleiche Heft II Blatt A.

wird er hierzu durch die außerordentlich hohen Grunderwerbskosten, die der Marcks'sche Hafen verursachen würde und die er im Gegensatz zu den von Marcks veranschlagten 3,4 Millionen auf 10 Millionen schätzt. Selbst die erstere Summe scheint ihm im Vergleich mit den Aufwendungen anderer Städte noch viel zu hoch, um eine Anlage zu ermöglichen, die Krefeld nicht dauernd und ganz unverhältnißmäßig hoch belastet.

Die Verlegung auf Bokumer Gebiet macht die Einverleibung dieses Theils in den Bann Krefeld nöthig, um letzterem auch die direkten und indirekten Vorteile des ganzen Werks zu sichern.

Fernere Unterschiede der beiden Entwürfe bestehen in der Höhenlage und der Schleuzenzahl. Die von Marcks gewählte Höhe von + 32,5 m hält Sympher um deswillen für bedenklich, weil der Kanal dann auf seiner unteren Länge bis 2,5 m über dem Gelände zu liegen komme; das bringe

1. die Gefahr des Wasserverlustes und der Versumpfung der anliegenden Ländereien trotz Anfangs gut ausgeführter Dichtung der Kanalwände mit sich, erschwere

2. an den tiefer gelegenen Geländestrecken die Anlage von Fabriken und Lagerplätzen neben dem Kanal, weil die betr. Grundstücke mindestens 3 m hoch aufgeschüttet und alle Fundamente von Gebäuden u. s. w. sehr tief und kostspielig hergestellt werden müßten, bedinge

3. die Erhöhung und Verlegung des Bahnhofes in Linn um 6,6 m, die — wenn überhaupt ausführbar — sehr theuer werden würde, theurer jedenfalls als Marcks angenommen;*) mache

4. die Ueberführung von Wegen und Straßen schwierig und verursache

5. in Folge des hohen Gefälles der einzigen Schleuze einen sehr großen Verlust an Schleuzungswasser. Außerdem sei, da der Grundwasserstand auf dem von Marcks zum Hafen in Aussicht genommenen Gelände nur auf + 31 liege, auch hier Verlust von Kanalwasser in den Untergrund und eine Erhöhung des Grundwassers neben dem Hafenbecken zu befürchten, was wieder jeder baulichen Anlage nachtheilig sein müsse.

Mit Rücksicht auf alle diese Umstände schlägt Sympher vor, den Kanal mit zwei Schleuzen zu versehen, einer dicht am Rhein, der andere an oder etwas westlich von der Kreuzungsstelle mit der Linn-Uerdinger Bahn, und er setzt den Wasserspiegel der unteren Kanalhaltung auf etwa + 26,7 m, den der oberen auf etwa + 30,5 m fest.

Entsprechend der veränderten Lage bekommt der Hafen bei Sympher auch eine ganz andere Form. Abgesehen von dem besonderen nach Norden abzweigenden kleinen Petroleumhafen stellt er sich nämlich lediglich als eine Verbreiterung des westlichen Kanalendes dar, an welchem etwa 15 h = 60 Morgen nutzbares Gelände zur Verfügung stehen.

Die Gesamtkosten sind veranschlagt zu rund 6,000,000 M. Ebenso wie Marcks hat auch Sympher Kanal und Hafen so geplant, daß sie als Anfang sowohl des Rhein-Maas- als auch des Rhein-Niers-Kanals dienen können, um der Stadt beim etwaigen Wiederaufleben dieser Kanalpläne schon einen Vortheil gegenüber ihren Mitbewerbern zu sichern. Unter diesem Gesichtspunkt gibt er auch dem Havestadt u. Contag'schen Entwurf eine andere Linienführung, indem er zunächst den Marcks'schen bezw. Sympher'schen Kanal beibehält, ihn aber etwa gegenüber dem Petroleumhafen des letzteren nach Südwesten abbiegt und zwischen Blindholz und Schönwasser hindurch nach der Rhein-Niers-Kanallinie führt; an diese schließt er dann rechtwinklig in den Dießemerwiesen die Hafenanlagen mit einem verfügbaren Gelände von 30—40 h = 120—160 Morgen an.

Die Kosten dieser Lösung bemißt er auf 8,300,000 M.

*) Wie Herr Baurath Marcks vermuthet, liegt hierbei nur ein Mißverständnis vor, indem nämlich Herr Sympher bezw. etwa der Eisenbahn-Fachmann, auf die er sich stützt, übersehen haben dürften, daß die sehr erhebliche Erdausschüttung für die Höherlegung des Bahnhofes Linn, als aus dem überschüssigen Boden der Kanal-Ausschachtung herrührend, nichts kostet.

Der Kommission standen nunmehr 3 Gutachten bezw. Entwürfe zur Verfügung, die theils manches gemeinsam hatten, theils erheblich von einander abwichen und namentlich bezüglich des Hafens, zu dem der Kanal nur das unvermeidliche Uebel, vollständig verschiedene Lösungen brachten.

Von diesen Entwürfen mußte, abgesehen vom Kostenpunkt, der Marcks'sche als der günstigste erscheinen: er legte den Hafen am nächsten an die Stadt, brachte ihn auf Krefelder Gebiet und versah ihn mit dem größten und bestgelegenen nutz- und verfügbaren Gelände. Da seinem Verfasser außerdem das Vorrecht des Pfadfinders auf dem ganzen Wege zukam, lag es nahe, daß man sich nunmehr mit ihm in Verbindung setzte und ihn um eine Aeußerung über die Sympher'sche und Havestadt und Contag'sche Kritik und Gutachten bat.

So trat Herr Baurath Marcks zuerst in nähere Beziehungen zur Hafen- und damit zur sozialen Kommission, die sich im weiteren Verlauf der Arbeiten so rege und eng gestalteten, daß Herr Marcks, dem Wunsche beider Kommissionen entsprechend, als Mitglied in dieselben eintrat und dadurch von dem ursprünglichen Bearbeiter „eines Beitrags zur Lösung der Hafenfrage“ zum technischen Berater und treuen Mitarbeiter wurde, wofür ihm auch an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen sei. —

Durch die ganze Entwicklung der Verhältnisse und namentlich in Folge des Umstandes, daß fast zusammen mit dem Wiederauftauchen der Frage gleich ein ganzer Entwurf fertig vorlag, kam die Kommission in die eigenthümliche Lage, auf einmal drei Entwürfe für Hafen und Kanal zu besitzen, ehe noch die erste und hauptsächlichste Vorfrage entschieden war: soll und kann überhaupt ein Hafen gebaut werden?

Diese Frage ist in der Bürgerschaft vielfach blindlings bejaht worden, ohne daß sich der Einzelne über die Voraussetzungen, Schwierigkeiten und Bedenken, die einem solchen Unternehmen entgegenstehen, hinreichend klar gewesen wäre. Und die Versuchung dazu lag ja, wie zugegeben werden muß, nahe genug. Man sah, wie Krefeld in Folge der Entwicklung der heimischen Industrie erst einen gewaltigen Aufschwung genommen hatte, durch das Uebermaß dieser Entwicklung dann aber wieder auf lange Jahre zum Stillstand (und Stillstand bedeutet Rückschritt!) gebracht war; man mußte sich klar darüber sein, daß es der eingeborenen Industrie bei der ganzen Lage des Weltmarktes und dem auswärtigen und ausländischen Wettbewerb schwer fallen wird, einen gleichen oder auch nur ähnlichen Aufschwung wieder zu nehmen, daß sie vielmehr hart kämpfen muß, das Errungene festzuhalten — da drängte sich nothwendiger Weise der Vergleich mit den am Rhein nah und fern belegenen Städten auf, die dauernd im blühenden Fortschreiten waren und blieben, deren Blüthe unverkennbar im Zusammenhang mit dem stetig wachsenden Verkehr auf dem Rheine stand und die ausnahmslos die gewaltigsten Anstrengungen machten, durch Ausnutzung ihrer Lage an dem verkehrreichsten Strome des Festlandes diesen und seinen Verkehr sich dienstbar zu machen. Und das Ergebnis dieses Vergleichs konnte kein anderes sein als: das müssen wir auch!

Die Frage aber: „Können wir auch?“ war auf diese Weise nicht zu entscheiden und bedurfte und bedarf der allersorgfältigsten Prüfung, zumal nachdem Herr Baurath Marcks bei seiner vergleichenden Untersuchung der verschiedenen Entwürfe zu dem verblüffenden und niederschmetternden Ergebnis gekommen war, daß ein den Bedürfnissen Krefelds entsprechender Hafen und Kanal nicht mit 5, 6 oder 10 Millionen zu bauen sei, sondern etwa 18—20 Millionen kosten würde.

Die Gründe hierfür sind im Wesentlichen in der Lage Krefelds zu suchen. Während die anderen in Vergleich zu ziehenden Städte unmittelbar am Rhein selbst liegen und deshalb nur das Ufer entsprechend auszubauen brauchen, um einen Hafen bezw. Werft dicht bei der Stadt zu haben, ist hier erst eine Entfernung von 6 Kilo-

meter mittels eines langen Kanals zu überwinden, um die Stadt an das Wasser zu bringen. Daß durch solche unfruchtbare Anlage das ganze Werk um Millionen belastet wird, liegt auf der Hand. Weiter befanden sich die Rheinstädte in der glücklichen Lage, auf verhältnißmäßig billigem Gelände bauen zu können. Die Rheinufer waren nämlich theils schon in ihrem Besitz, theils doch zu mäßigem Preis zu erstehen, weil meist nur Ueberschwemmungsgebiet in Frage kam, das nicht den Werth von Baugrundstücken hatte. In Krefeld dagegen hat alles Gelände innerhalb der Gemarkung bereits Bauwerth, und es werden, wie sorgfältige Ermittlungen ergeben haben, Preise dafür gefragt, die den Ankauf einer größeren Fläche so gut wie unmöglich machen.

Eine größere Fläche aber nicht nur, sondern eine sehr große ist nöthig, um eine den Bedürfnissen Krefelds entsprechende und genügende Anlage zu schaffen.

Alle bisher am Rhein ausgeführten Hafenanlagen dienen fast ausschließlich dem Handels- und Umschlagsverkehr, und sie können das, weil das ganze geschäftliche Leben der betreffenden Städte und deren Hinterland eine genügende Inanspruchnahme der Häfen sichert. Wo das nicht der Fall ist, wie in Mainz, hat der Erfolg, den man mit der Erbauung eines großen kostspieligen Hafens zu erzielen hoffte, nicht den Erwartungen entsprochen. In Krefeld dagegen liegen die Verhältnisse vollständig entgegengesetzt. Der Handel, namentlich an schweren Gütern, ist verhältnißmäßig unbedeutend, und die heimische Hauptindustrie — Sammt und Seide — hat nebst fast allen davon abhängigen Nebenindustriellen wie Färberei, Appretur u. s. w. so gut wie gar kein Interesse an Wasserfrachten, da nur solche Güter den Wasserweg einschlagen, für welche dieser mit Rücksicht auf ihre Schwere, Menge und Bezugsquelle eine erhebliche Verbilligung der Frachtkosten bietet. Nicht einmal Kohlen, ein Hauptverkehrsgegenstand für viele Häfen, können hier in Betracht kommen, weil sie bei der Nähe des Kohlenreviers billiger mit der Bahn als zu Wasser (unter Belastung mit doppelter Umladung!) zu beschaffen sind. Nun gibt es zwar auch in Krefeld Industriellen, die schwere Güter beziehen bezw. versenden und ein Interesse an Wasserfracht haben oder doch haben können, z. B. chemische Fabriken, Farbholzmühlen, Holz; allein die angestellten Untersuchungen ergaben, daß deren Wasserfrachtinteresse doch bei weitem nicht groß genug ist, um die Anlage eines so kostspieligen Hafens zu rechtfertigen. Auf das Hinterland ist ebenfalls nur wenig zu rechnen. Der nordwestliche Theil der Rheinprovinz, der hier nur in Frage kommen kann, ist verhältnißmäßig arm an Industrie, welche Wasserfrachtinteresse hat; und soweit sie vorhanden (in dem südlichen Theil des in Betracht zu ziehenden Gebiets), würde Krefeld mit der doppelten schweren Konkurrenz der Kölner und Neuffer Häfen und der sehr billigen belgischen und holländischen Bahnen zu rechnen haben, welche letztere die Seegüter über Antwerpen, Rotterdam u. s. w. unter Umständen zu gleichen oder gar zu geringeren Preisen an Ort und Stelle befördern, als es auf dem Wasserwege über Krefeld geschehen könnte.

Ein erhebliches Handelsabsatzgebiet nach der Ostseite des Rheines zu suchen, erscheint mit Rücksicht auf die näher dorthin belegenen Häfen von Düsseldorf, Duisburg, Ruhrort ganz aussichtslos.

Aus alledem folgt: eine so kostspielige Hafenanlage, wie die Krefelder sein würde, muß zwar dem vorhandenen und in mäßigem Umfange noch entwicklungs-fähigen Handels- und Umschlagsverkehr sowie der bestehenden Industrie Rechnung tragen, sie kann sich aber nicht allein und nicht einmal in der Hauptsache auf dieses stützen, sondern sie muß etwas anderes noch suchen, was geeignet ist, die aufzuwendenden Summen mittelbar wie unmittelbar wenigstens annähernd zu verzinsen — eine neue auf Wasserfracht angewiesene Industrie.

Die Verbindung der Industrie mit schiffbarem Wasser ist in doppelter Weise möglich: entweder sie liegt abseits vom Wasser und ist mit diesem durch Bahn oder Weg verbunden, oder sie liegt unmittelbar am Wasser, so daß sie ihre Güter von diesem ins Werk und umgekehrt befördern kann, ohne daß es erst noch der

Umladung auf ein verbindendes Transportmittel und der Zurücklegung eines mehr oder weniger langen Weges bedarf.

Das erstere war bisher das allgemein und fast allein übliche, schon aus dem Grunde, weil es mit wenigen Ausnahmen das allein mögliche war. Die vorhandenen Häfen brauchten das ganze zur Verfügung stehende Gelände, um die Bedürfnisse des Handels zu befriedigen, für industrielle Anlagen boten sie keinen oder doch nur in Ausnahmefällen Raum; wer also des Wassertransportes für sein Werk bedurfte, dem blieb nichts übrig, als sich zwar in der Nähe eines Hafens, aber doch immer etwas abseits davon anzusiedeln und die mit Schiff bezogenen oder zu versendenden Güter auf möglichst billige Weise mit der Achse oder auf Geleis zwischen Schiff und Werk zu befördern.

War dem Unternehmer diese Zwischenbeförderung zu kostspielig oder zu unständig und wollte er zur Vermeidung derselben sein Werk unmittelbar an das schiffbare Wasser legen, so stellten sich dem Schwierigkeiten mannigfacher Art entgegen. Zunächst mußte er sich dann das Ufer seinen Bedürfnissen entsprechend selbst herichten; er mußte Werft- und Krahnanlagen bauen und an schmalen Wasserstraßen deren Verbreiterung bewirken, um durch seine dort liegenden Schiffe nicht den Verkehr zu behindern; dann mußte er — namentlich an der Hauptwasserverkehrsstraße, dem Rhein — mit dem Hochwasser rechnen, was ihn wieder zu theueren Anlagen nöthigte und an vielen Stellen das Unternehmen überhaupt unmöglich machte; und schließlich stand ihm nur wenig Gelände zu Gebote, wo er alles für ein großes industrielles Werk außer der Wasserstraße noch Erforderliche vorfand, wie Straßen- und Bahnverbindung, Bewässerungs- und Beleuchtungsmöglichkeit, günstige Arbeiterverhältnisse und Entwässerungsgelegenheit, denn die Einführung der Abwässer in den offenen Strom ist bei manchen Anlagen (z. B. chemischen Fabriken) nicht immer ohne Weiteres zulässig. Alles das zwang ihn zu Aufwendungen, welche ihn dermaßen belasteten, daß er häufig das Bessere fallen lassen und sich mit dem weniger Guten, dem mittelbaren Wasseranschluß, begnügen mußte.

Zwischen diesen beiden Anschlußmöglichkeiten, der unmittelbaren und der mittelbaren, hat die Krefelder Hafenanlage zu wählen. Und die Wahl kann dem aufmerksamen Beobachter nicht schwer fallen.

Liegt es an sich schon in der Natur der Sache, daß ein so großes neues Unternehmen nur das Beste bieten darf, um nicht von vornherein verfehlt zu sein, also den unmittelbaren Wasseranschluß, so spricht für diesen noch die ganze Entwicklung, welche die Industrie im letzten Jahrzehnt genommen. Trotz der eben dargelegten Hindernisse und Schwierigkeiten macht sich in der Industrie immer mehr und mehr das Streben bemerkbar, sie zu überwinden, sich eigenen Ufer- und Werftbesitz zu verschaffen und so die Vortheile der billigeren Wasserfracht sich zu Nutzen zu machen. Vielfach am Rhein sind derart Ansiedelungen entstanden, deren bedeutendste, Leverkusens bei Mülheim (Beyer'sche Farbenfabriken zu Elberfeld), und das Krupp'sche Rheinhausen beweisen, daß große Unternehmer es sich Millionen kosten lassen, um diese Vortheile zu erreichen. Bei dem stetigen Wachsen des Wasser-, insbesondere Rhein-Verkehrs seit einer Reihe von Jahren kann das nicht Wunder nehmen, zumal die Wasserlage, wie in Heft III näher dargelegt, bei größeren Gütermengen ganz bedeutende Ersparnisse bietet.

Diesen Verhältnissen und dem Wunsche der Industrie entsprechend, sind denn auch überall Häfen im Entstehen, welche darauf berechnet sind, dem Platz suchenden Werk Ansiedlungsmöglichkeit am Wasser zu geben. Straßburg, Mannheim, Ludwigshafen, Rheinau bei Mannheim, Dortmund, Münster, Hamburg, Bremen, Wilhelmsburg bei Haarbürg, Brunsbüttelhafen — überall wetteifern Staaten, Städte und Privatkapital seit einigen Jahren in dieser Beziehung und suchen so an dem gewaltigen Aufschwung der Industrie mitzuhelfen und ihrerseits wieder Nutzen daraus zu ziehen. Nur am ganzen Unterrhein, von Mannheim abwärts, herrscht Ruhe, denn wenn auch in einigen Häfen einzelne industrielle Werke entstanden sind, so kann von einem

Industriehafen im eigentlichen Sinne des Wortes doch keine Rede sein, weil die ganzen Anlagen nicht auf solchen, sondern auf Handels- und Umschlagshafen zugeschnitten sind.

Weiter spricht für unmittelbaren Wasseranschluß der Umstand, daß gerade in neuester Zeit in nächster Nachbarschaft, bei Heerdt und Benrad, große Anlagen entstanden bezw. im Entstehen begriffen sind, die mittelbaren Wasseranschluß bieten, also eine große und gefährliche Konkurrenz für ein Krefelder Unternehmen sein würden, welches sich auch nur mit solchem begnüge.

Ist nach alledem der Krefelder Hafen auf die Heranziehung neuer Industrie angewiesen und muß er dieser Plätze unmittelbar am Wasser anbieten können, so muß er auch solche zur Verfügung haben; das kann nur dadurch ermöglicht werden, daß gleich von vornherein das nöthige Gelände miterworben wird, und zwar in einem dem ganzen Unternehmen entsprechenden großen Umfange. Würde das versäumt, so könnte es nicht ausbleiben, daß die Spekulation sich dieses Geländes bemächtigte und schließlich Preise hervorrief, die von der Industrie nicht getragen werden können. Noch ein anderer Grund zwingt hierzu: die großen Kosten einer Hafenanlage müssen verzinst und getilgt werden. Zwar kann das zur Noth durch Erhebung hoher Benutzungsgebühren geschehen, besser und für die Industrie verlockender aber ist es, sie nicht mit solchen zu belasten, sondern den Ausgleich dadurch zu suchen, daß die Ansiedelungsplätze mit einem entsprechenden Aufschlag verkauft werden.

Also eine sehr große Fläche ist nöthig, um einen Krefelder Hafen lebensfähig zu gestalten, und diese zu mäßigem Preis zu beschaffen, bietet Schwierigkeiten, mit deren Ueberwindung das Unternehmen steht und fällt.

In unmittelbarer Nähe der Stadt solches Gelände billig zu erwerben, hat sich, wie oben dargelegt, als unmöglich erwiesen. Herr Baurath Marks kam deshalb auf den Ausweg, den bei der Stadt selbst anzulegenden Hafen möglichst zu verkleinern und nur zum Handelshafen zu gestalten, wozu nur verhältnißmäßig wenig Platz nöthig ist, den bisher unfruchtbaren Kanal dagegen zum Industriehafen zu verwandeln, d. h. ihn so zu verbreitern, daß 4 Schiffe nebeneinander liegen bezw. fahren können (statt bisher 2), und in seiner ganzen Länge auf beiden Seiten soviel Gelände zu erwerben, daß hier sich Ansiedelungen in beliebiger Zahl und Größe niederlassen können.

Dieser Gedanke erschien zunächst sehr verlockend, und zwar um so mehr, als er die verschiedensten Möglichkeiten für die Linienführung des Kanals bot und für die Lage des kleinen Hafens das ganze Gelände zwischen der Hülfser und Fischelner Grenze zur Auswahl stellte. Bald aber zeigten sich Nachtheile von schwerwiegendster Bedeutung. Die Verschiebung der industriellen Anlagen von der Stadt näher nach dem Rhein brachte diese vom Krefelder Gebiet weg auf Vockumer oder Oppumer und Linner Gemarkung (je nach der Wahl der Linie), und da insbesondere Vockum zur Zeit noch keinerlei Neigung zeigt, sich von Krefeld eingemeinden zu lassen, wäre der ganze Vortheil des Unternehmens in erster Linie diesen Gemeinden zu Gute gekommen, während die Lasten bei Krefeld verblieben.

Nun würde es zwar nicht nur ein engherziger, sondern auch geradezu verkehrter Standpunkt sein (der leider in der Bürgerschaft noch vielfach vertreten wird) wollte man darin einen Nachtheil finden, daß der Nutzen neuer industrieller Anlagen auch den Nachbargemeinden zufällt und nicht nur Krefeld allein — verkehrt um deswillen, weil jeder Gewinn der Nachbargemeinden im Endergebniß doch dem großen Mittelpunkt Krefeld wieder zukommt — allein gewisse Grenzen gibt es hierin doch, und es muß unbedingt daran festgehalten werden, daß die steuerlichen Leistungen, welche die neuen Ansiedelungen bieten, wenigstens in der Hauptsache Krefeld zu Gute kommen, um dessen Steuerkraft, die für das ganze Werk angespannt wird, zu stärken.

Ein weiterer, sehr schwerwiegender Nachtheil bestand darin, daß auch dieser Plan immer noch umfangreichen Grunderwerb in einer Gegend bedingte, deren sich die Spekulation bereits bemächtigt hat, und die stellenweise ziemlich dicht bebaut ist. Zudem brachte es die ganze Anordnung mit sich, daß die Anlage von Straßen,

Bahn, Ent- und Bewässerung und Beleuchtung sich schwieriger und kostspieliger gestalten mußte. Demgemäß war das Ergebnis der Untersuchung denn auch, daß dieser Entwurf sicher 18—20 Millionen kosten würde.

Durfte Krefeld soviel aufs Spiel setzen für einen Plan, dessen Erfolg nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden konnte? Neue Industrien sollten herbeigezogen werden, um die Nachteile der Einseitigkeit der Industrie, die Krefeld zur Genüge kennen gelernt hatte, zu beseitigen; aber ob sie auch kommen würden, ob das Opfer von 18—20 Millionen nicht umsonst gebracht und die Stadt dann mit einer erdrückenden Schuldenlast behaftet sein würde — dafür fehlte jede Sicherheit. Und die Kommission mußte sich ernstlich die Frage vorlegen, ob nicht Angesichts solcher Summen der Gedanke eines Krefelder Hafens und Kanals als unausführbar zu bezeichnen und die Angelegenheit ein für alle Mal zu schließen sei.

Das Ergebnis dieser Erwägungen lautete anders. Noch schien die Frage, die für Krefeld von so außerordentlicher Bedeutung war, nicht hinreichend geklärt, um sie in verneinendem Sinne zu beantworten, noch mußte immer und immer wieder ein Weg gesucht werden, die Krefelder wirtschaftlichen Verhältnisse dauernd zu bessern und von den Schwankungen, denen die Haupt- (und noch dazu Mode-) Industrie unterworfen ist, unabhängig zu machen, und noch erschien hierzu die Verbindung der Stadt mit dem Rhein als der geeignetste Weg. Es mußte versucht werden, diesen zu gehen — sei es, daß die Kosten ermäßigt oder der Nachweis erbracht wurde, das Wagniß der hohen Kostenaufwendung könne mit Sicherheit unternommen werden — oder aber es mußte die Ueberzeugung gewonnen und dargethan werden, daß dieser Weg nicht gangbar und richtig sei. — Bestärkt wurde die Kommission in diesem Gedanken durch das Ergebnis einer Bekanntmachung, die sie erlassen hatte, des Inhalts:

Fabrik-Baupläze

von verschiedener Größe ($2\frac{1}{2}$ — $68\frac{3}{4}$ Morgen), völlig hochwasserfrei, mit je 80 m ausgebautem, eigenem stets schiffbarem Rheinufer mit direktem Staatsbahn- und Chaussée-Anschluß werden zu Kauf angeboten. Näheres u. s. w.

Der Zweck dieser Bekanntmachung war, zu erforschen, ob und in welchem Umfange wohl eine ernstliche Nachfrage nach solchen Plätzen bestehe und ob dafür Preise gezahlt würden, welche im Ernstfalle von uns zu fordern seien, ob also thatsächlich die gebotene Lage an schiffbarem hochwasserfreien Rheinufer in Verbindung mit Bahn und Straße die Industrie in erheblichem Maße anlocken werde.

Der Erfolg war ein überraschender. Trotzdem die Bekanntmachung nur einige Male und nur in drei großen Blättern, nicht aber in irgend einer Fachzeitung erschien, trotzdem die Verhandlungen, um unseren Plan nicht vorzeitig bekannt werden zu lassen, durch Vermittlung eines Annoncen-Bureaus diesseits ohne Namenangabe erfolgen mußten, und trotzdem der gestellte Preis außerordentlich hoch war und jede Verhandlung über eine Ermäßigung von vornherein abgelehnt wurde, gingen 19 Anfragen ein, von denen sich vier als ernstliche Bewerber erwiesen, obgleich auch ihnen gegenüber Name und Ort nicht angegeben wurden, und obgleich ferner das angebotene Gelände gegenüber dem später in Krefeld zur Verfügung stehenden insofern erhebliche Nachteile aufwies, als es entfernt von jeder Ortschaft geschildert wurde, während doch eine größere Stadt selbstredend mehr Anziehungskraft besitzt. Eben wegen dieser Entlegenheit fehlten der angebotenen Dertlichkeit obendrein noch elektrisches und Gaslicht, elektrische Kraft, vor allem auch ein Arbeiterstamm und günstige Zollabfertungsverhältnisse.

Die 19 Anfragen gingen aus:

- 4 von Maschinenfabriken,
- 3 von Holzhandlungen und Sägewerken,
- 3 von chemischen Fabriken,
- 2 von Schiffsbauanstalten,
- 1 von Färberei,
- 1 von Malzfabrik,
- 1 von Dampfmühle,
- 1 von Lumpen- und Alteisenhandlung,
- 1 von Margarinefabrik,
- 2 von unbestimmbaren Fabriken.

Die 4 ernstlichen Reflektanten verlangten Plätze von 6 bis 69 Morgen Größe, im Ganzen 93 Morgen. Vertreten waren unter ihnen Holzhandlungen mit Sägewerk, Maschinenfabrik und Düngerfabrik.

Das Ergebnis dieser Bekanntmachung muß als ein ganz außerordentlich wichtiges und erfreuliches bezeichnet werden, denn es beweist, wie stark das Verlangen nach unmittelbarer Wasserlage bei den verschiedensten Industriezweigen ist. Wenn dabei von 19 Anfragen schließlich nur 4 fest blieben, so kann das bei der durch die Verhältnisse gebotenen Geheimnißkrämerei nicht Wunder nehmen, wie es denn auch von Bewerbern ganz offen ausgesprochen wurde, daß dieses im geschäftlichen Leben ungewöhnliche Verhalten abschreckend wirke. Es darf mit Sicherheit angenommen werden, daß ein offenes Angebot einen noch viel günstigeren Erfolg gehabt haben würde.

Die verhältnismäßig starke Nachfrage mußte den Gedanken eines Industriehafens an sich als gesund erscheinen lassen, und die Kommission beschloß deshalb, die Frage noch weiter und gründlicher zu prüfen, insbesondere dadurch, daß sie die Verhältnisse anderer Hafenanlagen an Ort und Stelle kennen zu lernen und sich noch mehr Unterlagen für das Vorhandensein eines Bedürfnisses zu verschaffen suchte. Nebenher sollten, um eine schnelle Erledigung der ganzen Frage zu ermöglichen, alle für die Ausführung des Hafens und Kanals erforderlichen technischen und verwaltungsrechtlichen Vorarbeiten in Angriff genommen werden.

Es wurde deshalb am 23. Juni 1898 der Stadtverordneten-Versammlung Bericht über die Sachlage erstattet — soweit das in der Öffentlichkeit ohne Schädigung des Planes möglich war — und im Anschluß daran ein Kredit von 12,000 M. für die Kommission beantragt und bewilligt.

Sofort wurden nunmehr die technischen Vorarbeiten eingeleitet, bestehend in Beschaffung einiger noch fehlender Höhenangaben des zwischen Krefeld und dem Rhein belegenen Geländes und einer genauen Aufnahme des Grundwasserstandes daselbst; ferner suchte die Kommission sich die nöthige Unterstützung der zuständigen Regierungsbehörden zu gewinnen, die ihr denn auch in vollstem Maße zu Theil wurde, und schließlich wurden die Herren Baurath Marcks, v. d. Linde und Dr. Bertram, denen sich auf Wunsch der Kommission noch Herr Müller-Brüderlin anschloß, mit der Besichtigung der hier in Frage kommenden Häfen beauftragt.

Diese Besichtigung erstreckte sich auf die Hafenanlagen von Antwerpen, Gent, Brügge, Ostende, Straßburg, Kehl, Karlsruhe, Mannheim, Rheinau bei Mannheim, Ludwigshafen, Frankfurt a. M., Mainz, Gustavsburg, Dortmund, Münster, Hammerbrook-Hamburg, Bremen, Düsseldorf, den Speykanal bei Cleve und ferner auf die Privathafen bzw. Werftanlagen von Amöneburg bei Biebrich, Leverkusen bei Mülheim a. Rh. und Rheinhausen.

Herr Baurath Marcks besuchte ferner noch allein die Häfen von Blissingen, Haag, Rotterdam und Amsterdam. Eine Anzahl namentlich niederrheinischer Häfen konnte außer Betracht bleiben, da sie den Kommissionsmitgliedern ohnehin bekannt waren und da sie für die hier lediglich berührende Frage des Industriehafens keine Ausbeute versprachen.

Die erstgenannten belgischen und niederländischen Häfen boten zwar des Sehenswerthen sehr viel, ließen aber hinsichtlich der Industrie außer Vlissingen vollständig im Stich, da an ihnen trotz theilweise recht günstiger Vorbedingungen so gut wie gar keine Industrie zu finden war, die sich die Vortheile des unmittelbaren Wasseranschlusses zu Nutze gemacht hätte. Ueber die Gründe hierfür ließ sich Sicheres nicht in Erfahrung bringen; die Kommission glaubt sie einmal in den billigen Frachtsätzen der belgischen Bahnen zu finden, weiter in der verhältnißmäßig geringen Ausdehnung des Landes, welche beiden Umstände die Frachtersparniß des unmittelbaren Wasseranschlusses nicht so stark hervortreten lassen, und schließlich in der außerordentlichen Ausdehnung des belgischen Wasserstraßennetzes, die so vielfach Gelegenheit zur Ansiedelung am Wasser bietet, daß dadurch eine Anhäufung an einzelnen Punkten verhindert wird.

Ein näheres Eingehen auf diese Häfen erübrigt sich deshalb.

Um so reicher war die Ausbeute bei den süd- und norddeutschen Häfen; reich und interessant nicht nur um deßwillen, weil sie vielfach das Bild ausgesprochenster Industriebahnen boten, sondern auch weil sie in sprechendster Weise Zeugniß dafür ablegten, in welcher gewaltigen Umfange der Gedanke des Industriebahns dort Wurzel gefaßt hat, wie alles wetteifert, sich diesen Gedanken dienstbar zu machen, und wie in der deutschen Industrie ein Leben und eine Regsamkeit, ein Drängen nach vorwärts, nach Aufschwung herrscht, das mit Staunen und Achtung vor der Energie und dem Unternehmungsgeist der beteiligten Kreise erfüllen und zur Nachahmung anregen muß.

Es ist deshalb unerläßlich, die wichtigsten und charakteristischsten Anlagen hier kurz zu schildern, und das um so mehr, als die dort gesammelten Erfahrungen die Kommission in dem Streben zur Verwirklichung des Krefelder Hafens auf das Lebhafteste bestärken, dabei aber auch die Richtung angeben mußten, in welcher sich diese Verwirklichung einzig bewerkstelligen läßt.

Seite II, Blatt Str. B.

Strasbourg, welches von jeher durch seine Lage an der Ill, am Rhein-Rhone- und Rhein-Maas-Kanal Schifffahrtsinteresse hat, besitzt in der Nähe der Stadt zwei Häfen, von denen der eine für Kohlen- und Steinelagerplätze vermietet ist, der andere als Handelshafen dient. Der immer mehr zunehmende Schiffsverkehr — insbesondere seit auch größere Schiffe sich auf dem Rhein bis Strasbourg wagten — zwang zur Vergrößerung, für welche die mehrere Kilometer von der Stadt am Rhein gelegene Sporeninsel gewählt wurde. Maßgebend hierfür war einerseits die Unmöglichkeit, unmittelbar an der Stadt und an den Festungswerken das genügende Gelände zu finden, andererseits der Wunsch, der Industrie Gelegenheit zur Ansiedelung am Wasser, aber doch möglichst von der Stadt entfernt, zu bieten, um der bisher fast industrie-freien Stadt die Belästigungen zu ersparen, welche mit einer größeren Menge gewerblicher Anlagen verbunden sind, und schließlich die Abneigung der Rheider gegen eine Schleufe, welche letztere unvermeidlich gewesen wäre, wenn man die neuen Anlagen an die Stadt heranlegte. Der neue im Bau befindliche Hafen sieht demgemäß außer einem für den Handel bestimmten Schlauch einen besonderen für die Industrie vor, an dem zahlreiche Plätze für Neuanlagen zur Verfügung stehen und zwar sowohl für solche, die unmittelbar am Wasser zu liegen wünschen, als auch für solche, welchen schon die Nähe des Wassers genügt. Alle Plätze sind mit Bahn- und Straßenanschluß versehen.

Die Kosten sind auf 5—6 Millionen veranschlagt und stellen sich um deßwillen verhältnißmäßig niedrig, weil das erforderliche Gelände theils bereits in den Händen der Stadt war, theils — als Ueberschwemmungsgebiet, das durch die ausgeschachteten Erdmassen erhöht wird — billig erworben werden konnte.

Der Hafen ist, weil er keine Schleufe besitzt, dem Wechsel des Rheintwasserstandes ausgesetzt.

Für den noch nicht fertigen Industriebahnhof liegen zur Zeit zwei feste Kaufangebote von 30,000 und 13,000 qm vor, bezüglich weiterer Angebote schweben Verhandlungen. Für die ersten zwei (Fabrik für Eisen- und Blechwaaren und Getreide,

und Kolonialwaaren-Firmen) ist der Preis mit Rücksicht darauf, daß es sich um die ersten Niederlassungen handelt, auf 5 M. für das qm festgesetzt, also 12500 M. für den Morgen.

Am Handelshafen ist bereits der Bau eines Lagerhauses mit einem Kostenanschlag von 750,000 M. in Angriff genommen, welches auf längere Jahre an eine Schleppschiffahrtsgesellschaft vermietet ist.

Während der Straßburger Hafen nach Ansicht der Reisekommission in Folge seiner ganzen Anlage, der Verschiebung an den Rhein und des vorhandenen, nicht unbedeutenden Schiffsverkehrs gute Aussicht auf Erfolg bietet, muß die bei dem

Karlsruher Hafen gewählte Lösung das zweifelhafter erscheinen lassen.

Seit II, Blatt 2tr. C.

Karlsruhe liegt, ähnlich wie Krefeld, etwa fünf Kilometer vom Rhein entfernt und ist mit dem unmittelbar am Rhein, aber unterhalb von Karlsruhe belegenen, etwa acht Kilometer entfernten Maxau-Hafen durch Bahn verbunden. Trotzdem aber die Stadt ein nicht unbedeutendes gewerbliches und industrielles Leben hat und trotzdem für dieses — im Gegensatz zu Krefeld — schwere Güter in erheblichem Maße in Betracht kommen, haben sich besonders lebhaft Beziehungen zu Maxau nicht entwickelt, so daß dessen Güterverkehr — in der Hauptsache Kohlen — sich nur auf rund 80,000 t im Jahr beziffert. Die Gründe sind mannigfache. Die weite Entfernung von der Stadt, schlechter Baugrund, Gefahr der Ueberschwemmungen, Mangel an Gas-, Wasser- und elektrischen Licht- und Kraftleitungen, die bisherige verhältnismäßig geringe Entwicklung des Schiffsverkehrs auf dem Oberrhein und nicht zum wenigsten die Lage des Hafens in einer fremden Gemarkung — alles hat hierbei zusammengewirkt. Mit der Besserung der Schiffsfahrtsverhältnisse und vor allem mit dem drohenden Wettbewerb des im Bau begriffenen Straßburger und des in Aussicht genommenen Kehler Hafens wuchs auch das alte Verlangen Karlsruhe's nach einem Schiffsfahrtsweg und fand Ausdruck in dem jetzt im Bau befindlichen Hafen, welcher etwa in die Mitte zwischen Stadt und Rhein zu liegen kommt und mit diesem durch einen ungefähr zwei Kilometer langen Kanal verbunden ist. Dabei befindet sich Karlsruhe in der außerordentlich günstigen Lage, nicht nur billiges Gelände zur Verfügung zu haben, sondern auch vom Staat und der Staatsbahn mit großen Geldsummen (zwei Millionen), Uebernahme eines Theils der Geleisanlage und auch sonst mittelbar und unmittelbar auf's Wirksamste unterstützt zu werden.

Der Hafen ist vornehmlich für den Handel und Umschlag bestimmt, „in zweiter Linie aber soll er auch dazu dienen, daß sich im Hafengebiet oder in dessen Nähe industrielle Anlagen ansiedeln können, die Werth auf die Nähe der Wasserstraße legen“. Also auch hier der Gedanke des Industriehafens, wenn auch nicht in dem ausgesprochenen Sinne wie in Straßburg, zumal unmittelbare Wasserlage nicht geboten wird. Die Kosten belaufen sich auf etwa vier Millionen. Ein Sperrthor im Kanal hindert den Eintritt von Hochwasser. Gleichzeitig mit der Erbauung dieses Hafens im Westen eröffnet die Stadt auf ihrer Ostseite, also durch die ganze Länge von Karlsruhe mit Vorstädten getrennt, ein großes Gelände für industrielle Anlagen, welches mittels Bahn Anschluß an den Hafen hat.

Die ganzen Anschaffungen geben also eine höchst eigenthümliche Gruppierung: mehrere Kilometer östlich vom Rhein der Hafen, mehrere Kilometer östlich von diesem die Stadt, und wieder östlich von der Stadt das neue Industriegebiet! Gewiß waren für diese Anordnung schwerwiegende Gründe vorhanden: gegen die Verschiebung des Hafens bis ganz an den Rhein sprachen die oben erwähnten Umstände; eine nähere Heranlegung an die Stadt wurde nicht für richtig gehalten, um die Entwicklung der Stadt nach dieser Seite hin nicht ungünstig zu beeinflussen; um ferner nicht in theueres Gebiet zu kommen und schließlich, um die Schwierigkeiten und Kosten zu sparen, welche dadurch entstehen würden, daß der Hafen eine jetzt an seiner östlichen Grenze sich entlang ziehende Geländestufe überwinden müßte. Die Eröffnung des weit entlegenen Industriegebiets mag aus dem Wunsche hervorgegangen sein, die Industrie nicht einseitig nach dem Westen der Stadt zwischen diese und den Hafen zu drängen,

und man ist bemüht, die Nachteile der jetzt geschaffenen weiten Entfernung dadurch auszugleichen, daß man für Ueberführung der Güter vom Hafen zum Werk ohne Rücksicht auf größere oder geringere Entfernung eine einheitliche Gebühr erheben will.

Zweifellos hat Karlsruhe denjenigen Weg eingeschlagen, der unter den gegebenen Verhältnissen der beste, vielleicht überhaupt einzig mögliche war, eine wirklich befriedigende Lösung hat es damit aber nach Ansicht der Reisekommission nicht gefunden. Der Hafen liegt zwar näher an der Stadt als der alte Mayauer, aber immer noch so weit entfernt, daß zwischen ihm und den alten wie neuen Handels- und Industrie-Anlagen eine unnatürlich große und unangenehme Ar- bezw. Bahnfracht zu überwinden ist. Wenn man nun bezüglich der letzteren auch den Ausweg der überall gleichen Bahngebühr gefunden hat, so kann das wohl in etwas Ersatz bieten, aber das wäre ebenso möglich gewesen, wenn die Verhältnisse es gestattet hätten, den Hafen unmittelbar an den Rhein zu legen. Dadurch hätte sich wieder der lange, der Schifffahrt nicht bequeme und in der Anlage kostspielige Kanal vermeiden lassen. Die örtlichen Schwierigkeiten und die finanziellen und technischen Bedenken, welche sowohl die Rhein- als die Stadt-Lage verhinderten, haben zur Schöpfung einer Anlage geführt, deren Erfolg die Kommission in Süddeutschland von sachmännischer Seite wiederholt bezweifeln hörte. Und sie konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß dieser Zweifel berechtigt sei; nur in einer Schöpfung, die etwas Vollkommenes und Ganzes bietet, liegt die Aussicht auf Erfolg.

Die Ähnlichkeit zwischen der Lage Karlsruh's und Krefelds zum Rhein mußte die Aufmerksamkeit gerade auf die Karlsruher Anlage ganz besonders richten, und es konnte nicht ausbleiben, daß die hier gemachten Beobachtungen für die der Hafenkommission später zu unterbreitenden Vorschläge von erheblichem Einfluß waren.

Seit II, Blatt 2tr. D.

Mannheim. Der gewaltige Aufschwung, den der Verkehr im Mannheimer Handelshafen in wenigen Jahrzehnten genommen, hat auch ein erhebliches Wachsen der Industrie zur Folge gehabt. Ungünstige örtliche Verhältnisse, namentlich Mangel an Platz in der Nähe des Hafens, ließen die Entwicklung der Industrie aber nicht in dem überhaupt und von ihr selbst verlangten Maße zu. So mußte das Streben nach Erschließung neuer Plätze für industrielle Anlagen in der Nähe und möglichst dicht am Wasser, welches noch durch den drohenden Wettbewerb von Straßburg, Kehl, Karlsruhe und Ludwigshafen gefördert wurde, dazu führen, daß ein vollständig neuer, in der Hauptsache der Industrie gewidmeter, Hafen angelegt wurde. Verschiedene günstige Umstände, so insbesondere billiges Gelände, thatkräftige Unterstützung des Staates und der Bahn und das Vorhandensein eines alten breiten Rheinarmes förderten das Unternehmen und es entstand eine Anlage, welche als ein Vorbild des Industriebhafens ersten Ranges dienen kann.

Zunächst ist nur der östlich vom alten Rheinarm belegene Theil mit einem Kostenaufwand von etwa 3 Millionen Mark ausgebaut, die Nachfrage nach Plätzen daselbst ist aber so bedeutend, daß man bereits jetzt den Ausbau auch des westlichen Ufers, der einschließlich des noch erforderlichen Grunderwerbs zu 6 Millionen veranschlagt ist, in Aussicht genommen hat. Im Laufe eines halben Jahres wurden nicht weniger als rund 200,000 qm zum Preis von 5,70—15,20 im Durchschnitt 8 Mark, verkauft, also der Morgen für 20,000 Mark — ein Beweis, wie gewaltig die Nachfrage ist und welche Preise gezahlt werden, wenn eine praktische Anlage geboten wird an einer Stelle, wo der Rhein — im Gegensatz zu der Strecke oberhalb Mannheims — noch voll schiffbar ist. Und das, trotzdem der Wasserspiegel kein ständiger, sondern den Schwankungen des Rheinwasserstandes unterworfen ist, da die örtlichen Verhältnisse den Abschluß gegen den Rhein durch eine Schleufe unmöglich machten. (Die beiden zwischen Industriebhafen und Neckar vorhandenen Schleusen haben nur den Zweck, ein Sinken des Neckarwasserstandes zu verhindern, der um 30 cm höher liegt als der des Hafens.)

Bemerkenswerth ist auch, daß am Altrhein, unterhalb des Industriebhafens, bereits früher mehrere sehr bedeutende Industrieanlagen entstanden waren: Spiegel-

glas-, chemische und Zellstoff-Fabriken, welche gleichfalls beweisen, wie stark das Drängen der Industrie nach unmittelbarem Wasseranschluß ist.

In gleicher Weise erfolgreich gestaltete sich das etwas oberhalb Mannheims belegene Unternehmen des

Rheinauhafens, besonders bemerkenswerth um deßwillen, weil es keine städtische oder staatliche, sondern eine reine Privatanlage ist und einer Gesellschaft gehört, in welcher die an einem alten Rheinarm belegenen „Chemische Fabrik Rhénania“ und „Aktiengesellschaft für chemische Industrie“ mit ihrem Landbesitz den Grundstock bilden. Die Bankwelt, die dem Unternehmen erst mit etwas Mißtrauen gegenüberstand, zeigte sich später — namentlich nachdem ein großer Lagerplatz zu sehr günstigen Bedingungen an das Kohlensyndikat vermiethet war — so zuversichtlich, daß sie auf ein Aktienkapital von $1\frac{1}{2}$ Millionen 6 Millionen Mark Obligationen gab! Und der Erfolg rechtfertigte diese Zuversicht. Bei dem Besuch der Kommission im Sommer 1898 waren zwar einige größere Lagerplätze (darunter der sehr große an das Kohlensyndikat) vermiethet, aber noch kein industrielles Unternehmen zu sehen, die ganze Anlage überhaupt noch nicht fertig. Mitte Dezember dagegen waren verkauft

a) für industrielle Anlagen 166,000 qm

b) für Handelsanlagen 126,000 qm

Summa a und b 292,000 qm oder 116 Morgen

ferner verpachtet dem Kohlensyndikat 87,000 qm.

Unter den industriellen Anlagen befinden sich Kunstdünger-, Brikett-, Seifen-, Kollbahn-, Zementwaaren-Fabriken, Eisen- und Metallgießerei mit Armaturen-Fabrik, Zimmerplatz, Kabelwerke. Die Verkaufspreise schwanken je nach der Lage zwischen 7 und 10,50 M. für das qm, im Mittel 9 M., für den Morgen also 22,500 M. Dieser Erfolg ist ein so außerordentlicher, daß sofort der Bau von zwei neuen Hafenbecken in Angriff genommen ist.

Gegenüber Mannheim, in

Ludwigshafen haben die badische Anilinfarbenfabrik und die Sulzer'sche Maschinenfabrik eigene lange Kaianlagen, von denen sie regen Gebrauch machen. Außerdem ist dort ein Hafenbecken in Bau, welches dem öffentlichen Umschlags- und Handelsverkehr, daneben aber auch der Industrie dienen soll, doch hat sich letztere bisher dort noch nicht niedergelassen. Es scheint, daß die übermächtige Anziehungskraft Mannheims und die neue in Baiern zur Einführung gelangte Umsatzsteuer, welche die Industrie außerordentlich belastet, hier lähmend wirken. Die Kosten belaufen sich, ausschließlich des Aufwands der pfälzischen Bahngesellschaft für Geleisanlagen, Lagerhäuser u. s. w., auf rund 3,5 Millionen. Für das qm Land wird eine Miethé von 0,50—0,70 M. erhoben, im Mittel also 0,60 M., was einem Kaufpreis von 30,000 M. für den Morgen entspricht; ein Verkauf der am Wasser belegenen Plätze findet nicht statt.

Damit war die Reihe der rheinischen Industriebäfen erschöpft, denn

Frankfurt a. M., Mainz, Gustavsburg boten als reine Handels- bezw. Umschlagshäfen für unsere Frage wenig Interessantes. Bemerkenswerth aber ist, daß Mainz, dessen große Handelshafenanlage sich in Folge Fehlens des Hinterlandes und in Folge der Konkurrenz der benachbarten Häfen von Frankfurt, Mannheim, Worms und Bingen als verfehlt erwiesen hat, die Erschließung der Ingelheimer Aue, einer zwischen dem Rhein und dem Sicherheits- und Floßhafen belegenen Halbinsel, für Errichtung industrieller Anlagen mit unmittelbarem Wasseranschluß plant; also auch hier der Gedanke des Industriebäfens.

Daß die niederrheinischen Häfen alle nur Handelshäfen sind, ist bereits erwähnt; daß aber trotzdem auch in diese die Industrie einzubringen beginnt, beweist ebenso wie die zahlreichen Privat-Hafen- und Kaianlagen am Rhein, wie die Industrie immer mehr und mehr nach Ausnutzung der Schifffahrt und deren billiger Frachten strebt.

Auch im niederdeutschen Binnenlande hat die Erkenntniß von den Vortheilen der Wasserfracht immer mehr Boden gefunden und zunächst zur Erbauung des Dortmund-

Ems-Kanals geführt, an dem Dortmund und Münster Hafenanlagen geschaffen haben, welche außer dem Handel auch der Industrie dienen sollen und — soviel sich bis jetzt übersehen läßt — Aussicht auf Erfolg bieten.

Seft II, Blatt Str. F.

Dortmund namentlich hat seinen Hafen ganz besonders auf die Industrie zugeschnitten und sowohl in dem bereits ausgeführten als auch in dem erst der Zukunft vorbehaltenen Theil Plätze der verschiedensten Größe für gewerbliche Anlagen vorgeesehen.

Die Gesamtbaukosten belaufen sich auf 6,750,000 Mark und es stehen etwa 675 Morgen = rund 180 ha (einschließlich der Wasserfläche) zur Verfügung, die zum größten Theil zu dem hohen Durchschnittspreis von 5000 M. für den Morgen erworben werden mußten. Ein Verkauf des Geländes findet nicht statt, sondern nur Vermietung auf die Dauer bis zu 30 Jahren und zwar zum Preis von 0,50 M. (Hinterland) bis 1,50 M. (Vorderland) für das qm, im Mittel also 1,00 M., was einem Kaufwerth von 50,000 M. für den Morgen entspricht. Daneben hat der Miether auch noch alle Hafengebühren (Werft-, Krahn- u. f. w.) zu zahlen. Trotz dieses hohen Preises und des ungünstigen Umstandes, daß die Plätze nur vermietet werden, war bereits im Herbst für 60,000 M. jährliche Pacht in 15 Plätzen vergeben, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Dortmunder Union, Stahl- und Hüttenwerk, allein einen erheblichen Theil übernommen hatte.

Münster hat vom Dortmund-Emskanal einen Hafenschlauch abgezweigt, an dem etwa 145,000 qm = 58 Morgen zur Verfügung stehen. Die Plätze werden für Handels- und industrielle Anlagen nur vermietet, nicht verkauft, und zwar nur auf 15—20 Jahre, zum Preis von 0,80—1,50 M. für das qm, woneben noch die Hafengebühren zu entrichten sind. Es entspricht das einem Kaufwerth von im Mittel 57,500 M. für den Morgen. Im Sommer vorigen Jahres war noch keine Anlage dort zu sehen und jetzt sind bereits zwei Drittel der Plätze vermietet. An industriellen Werken haben sich bisher angesiedelt: eine Zementwaarenfabrik, eine Parkett-Fußbodenfabrik und eine Fleischräucherei en gros. Ein Erfolg, der bei der verhältnißmäßig geringen industriellen Bedeutung Münster's geradezu überraschen muß.

Von den Hansestädten wurden Hamburg und Bremen besichtigt.

Hamburg hat in dem Hammerbroeckhafen ein weitverzweigtes, mit Industrie dicht besetztes Kanalnetz, welches durch Schleußen gegen den wechselnden Wasserstand der Elbe, die hier noch der Ebbe und Fluth unterliegt, gesichert ist. Die Anlage ist bereits älter und beweist, daß man im Seehafen die Vortheile unmittelbarer, geschützter Wasserlage für industrielle Anlagen bereits früher schätzen gelernt hat; ein Nachtheil aber ist, daß der Bahnanschluß nicht in gleichem Maße vertreten ist. Offenbar hat man zur Zeit der Entstehung dieses Hafens noch nicht solches Gewicht darauf gelegt wie heute. Voll ist dem Rechnung getragen in

Seft II, Blatt Str. G.

Bremen. In Folge der Zollverhältnisse hatte sich auf Bremer Gebiet selbst früher die Industrie nur in geringem Umfange entwickelt, da die meisten von Bremen aus begründeten Anlagen auf Oldenburgisches und Preussisches Gebiet verlegt wurden, um den theueren Zoll für die verarbeiteten Waaren zu sparen. Mit der Einbeziehung Bremens in das deutsche Zollgebiet fiel dieser Grund weg und der Staat erbaute, um die Industrie wieder auf sein Gebiet zu locken, anfangs der 90er Jahre im Anschluß an die Weserregulirung einen Industriefhafen, der gegenwärtig fast vollständig besetzt ist, so daß seine Vergrößerung bevorsteht. Außer gewaltigen Holzlagern mit Holzbearbeitungsanstalten sind daselbst entstanden: Zementfabrik, Zementwaarenfabrik mit Mörtelwerk, Mühlen, Delfabrik, Fabrik von Kunststeinen und von Kofstäben, außerdem eine sehr bedeutende Privat-speicheranlage.

Die Preise für die Plätze sind sehr hoch, sie betragen früher 12 und sind jetzt gestiegen auf 18 M. für das qm, also 45,000 M. für den Morgen. Nebenbei ist noch eine Schiffsabgabe von etwa 1 M. für die Tonne zu zahlen.

Diese günstige Entwicklung des der Seeschiffahrt zugänglichen Industriefhafens hat nicht nur den Entschluß zu seiner Vergrößerung reifen, sondern auch den Plan

entstehen lassen, im Anschluß an die weiter fortschreitende Weserkorrektur und die Verbindung mit dem Mittellandkanal noch einen zweiten nur für die Binnenschifffahrt berechneten Industriefafen oberhalb Bremens zu bauen.

Die Besichtigung des Hamburg-Hammerbroeck- und des Bremer Hafens hat erst im Laufe dieses Jahres stattgefunden, als die Hafenkommision sich über den einzuschlagenden Weg bereits vollständig klar war, sie ist aber hier mit erwähnt worden, weil die dort gemachten Erfahrungen die früheren Eindrücke in vollem Umfange bestätigten. Und diese kamen zum Ausdruck in folgenden Leitsätzen, welche die Besichtigungskommision bei der Berichterstattung über ihre Reisen der Hafenkommision unterbreitete und welche, da sie die Billigung der letzteren fanden, zugleich die Richtschnur für die weiteren Arbeiten gaben:

1. Ein Bedürfnis nach einem Industriefafen am Niederrhein liegt vor;

2. Es spricht nichts dagegen, wohl aber vieles dafür, daß dieser Hafen gerade in die Nähe Krefelds kommt;

3. Der Kostenbetrag darf den zuletzt veranschlagten von 18—20 Millionen auch nicht annähernd erreichen, sondern muß ganz erheblich niedriger ausfallen;

4. Dies ist nur möglich, wenn man den letzten Marcks'schen Entwurf „Verwandlung des Kanals in den Industriefafen“ an sich zwar beibehält, sich aber vorläufig nur mit der Ausführung des untersten, nächst dem Rhein belegenen Theils begnügt und die Fortführung bis Krefeld der Zukunft überläßt, den jetzt zu erbauenden Hafen also auf Linner Gebiet verlegt. Dazu ist erforderlich

5. a) die Erwerbung des Geländes im Umfange von 700—1000 Morgen,

b) die Eingemeindung von Linn.

Bezüglich des ersten Punktes kann auf die oben in dieser Hinsicht gemachten Bemerkungen verwiesen werden. Wer die Entwicklung, die unsere industriellen und Verkehrsverhältnisse seit einer Reihe von Jahren genommen haben, beobachtet, und wer, wie die Mitglieder der Kommission, Gelegenheit gehabt hat, das Drängen und Streben nach Ausnutzung der im Wassertransport gebotenen Vortheile an den verschiedensten Stellen des Westens zu sehen: am Oberrhein, in Westfalen, in den Hansestädten, der kann an der Brauchbarkeit und Ausführbarkeit des Industriefafens an sich nicht nur keinen Zweifel mehr haben, sondern muß sich nur wundern, daß der Gedanke am Niederrhein nicht schon zum Ausdruck gekommen ist. Der Grund ist wohl darin zu suchen, daß der Staat mit anderen Aufgaben genügend belastet ist, die Rheinstädte der bisherigen Entwicklung ihrer Verhältnisse entsprechend vollauf zu thun haben, den immer steigenden Anforderungen des Handels und Umschlages zu genügen, und das Privatkapital seine Beschäftigung, namentlich in den letzten Jahren, bei Unternehmungen findet, die bei weniger großer Anspannung der Mittel schnelleren und reicheren Gewinn abwerfen und nicht so des Zusammentreffens günstiger Umstände bedürfen, wie gerade die Anlage eines Industriefafens. Es darf hier daran erinnert werden, daß das einzige Privatunternehmen dieser Art am Rhein — Rheinau bei Mannheim — seine Entstehung zwei an einem alten Rheinarm belegenen industriellen Anlagen mit großem Grundbesitz und eigenem großen Wasserfrachtinteresse verdankt! Auch ist nicht außer Acht zu lassen, daß schon allein die Frage des Grunderwerbs einem nicht mit dem Enteignungsrecht versehenen Unternehmer (und eine Verleihung dieses Rechts an Private findet nur ganz ausnahmsweise statt) oft unüberwindliche Schwierigkeiten bietet. —

Ist nun die Gegend zwischen Krefeld und dem Rhein der geeignete Platz, und warum?

Da nach dem Vorstehenden Staat und Privatkapital für ein derartiges Unternehmen — vorläufig wenigstens — nicht zu haben sein werden, bleibt nur die Gemeinde übrig, und auch nur eine solche, welche an sich kapitalkräftig ist und ihre Mittel nicht in anderen Unternehmungen festgelegt hat. Sie muß an oder doch in der Nähe des Rheins liegen; letzteres ist in gewissem Grade noch günstiger als ersteres, denn je näher die Beziehungen der Stadt sich an den Fluß heran erstrecken, desto mehr beeinträchtigt das die Bodenpreise des für den Hafen in Betracht kommenden umfangreichen Geländes. Daß ein so kostspieliges Unternehmen aber nur möglich ist, wenn mit verhältnismäßig geringen Grunderwerbskosten gerechnet werden kann, liegt auf der Hand. Die Lage Krefelds ist hierin so günstig, wie vielleicht die keiner andern großen Stadt am Niederrhein, und was sonst ein Nachtheil war, erweist sich hier als Vortheil. In der Gemarkung Linn nämlich stehen Flächen in der erforderlichen Größe und zu nicht gar zu hohen Preisen zur Verfügung. Jede unmittelbar am Rhein belegene Stadt könnte für Anlage eines Industriehafens nur eine Gegend wählen, welche seitwärts von ihr am Rhein liegt, und zwar hinreichend entfernt, um die nöthigen billigen Preise zu finden; sie müßte sich also in einer an sich nicht natürlichen, sehr langen Seitenausdehnung entwickeln. Krefeld aber drängt zum Rhein, und dieses ganz naturgemäße Streben wird nicht gestört, sondern geradezu befördert dadurch, daß die Verbindung von zwei Seiten in Angriff genommen wird: das alte Krefeld schiebt sich nach Osten vor, das neue wächst ihm von dorthier entgegen! Daß zwischen beiden Theilen noch fremde Gemarkung liegt (Bockum-Oppum), mag störend und hinderlich erscheinen, allein es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hierdurch die Vereinigung dauernd nicht gehemmt wird, ja es liegen sogar ganz bestimmte Anzeichen dafür vor, daß die Zeit eine Krefeld vollständig befriedigende Lösung bringen wird, nämlich die Eingemeindung des in Betracht kommenden Theils von Bockum.

Ein weiteres Erforderniß für die Lage eines Hafens überhaupt ist, daß er möglichst an der konkaven Seite einer Flußkrümmung liegt, denn auf dieser befindet sich die Fahrrinne, während die andere der Versandung ausgesetzt ist. Auch das trifft hier zu.

Unerläßlich ferner für ein Unternehmen, welches die Heranziehung neuer und zwar schwerer Industrie — denn nur solche kann in Frage kommen — bezweckt, ist das Vorhandensein geeigneter Arbeitskräfte. Hierin bietet Krefeld die denkbar günstigsten Verhältnisse. Täglich verlassen rund 1000 Arbeiter die Stadt mit der Staatsbahn, um in Linn, Uerdingen, Duisburg-Hochfeld u. s. w. ihr Brod zu verdienen. Hierzu kommen noch diejenigen, welche nach der Eisenbahnwerkstätte in Oppum fahren und ferner die, welche Krefeld zu Fuß und mittels der Lokal- und Industriebahn verlassen, so daß die Gesamtzahl mit Sicherheit auf 2000 anzunehmen ist. Fast ausnahmslos sind sie in schwerer Industrie beschäftigt und stehen ohne Zweifel den Unternehmungen zur Verfügung, welche sich in der Nähe ansiedeln, sofern nur für günstige Beförderung gesorgt wird, was mit der ganzen Hafenanlage ohnehin untrennbar verbunden sein muß. Eine Beschäftigung in größerer Nähe der Stadt bezw. auf städtischem Gebiet muß ihnen wie der Gemeinde in gleichem Maße zum Vortheil gereichen. Und wo einmal ein ordentlicher Stamm von Arbeitern vorhanden ist, da kommen ständig neue hinzu, wie die Erfahrung lehrt, so daß auch kein Mangel zu befürchten ist, wenn die neue Industrie sich in dem vollen gewünschten Umfange entwickelt.

Aus ähnlichem Grunde ist auch die Nähe des rheinisch-westfälischen Industriegebiets nicht nur kein Nach-, sondern ein Vortheil, da auch hier erfahrungsgemäß dasselbe Bild sich bietet: eine kräftig entwickelte Industrie zieht immer neue an, und ist das engere Gebiet besetzt, so kommt der Zuzug der weitem Umgebung zu Gute, namentlich wenn diese — in der Wasserstraße — noch besondere Vortheile aufzuweisen hat. Auch daß die niederrheinischen Handels- und Industriemittelpunkte: Köln, Düsseldorf, Duisburg, Elberfeld-Barmen u. s. w. leicht und bequem zu erreichen sind, ist ein Vorzug, der nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Ein Nachtheil liegt in gewissem Grade in der Nähe des Kohlenreviers: nämlich der, bereits oben einmal erwähnte, daß die Kohle für den Hafenverkehr im Gegensatz zu den oberrheinischen Häfen nicht oder doch nicht wesentlich in Betracht kommen wird. Allein diesem Nachtheil stehen nicht nur die geschilderten Vortheile gegenüber, sondern es steht auch zu erwarten, daß diese Verhältnisse sich vollständig ändern werden, wenn nach dem Bau des Dortmund-Rheinkanals (der westlichen Theilstrecke des sogenannten Mittellandkanals) eine große Anzahl Zechen unmittelbar an oder doch in nächster Nähe einer Wasserstraße zu liegen kommen, die bisher lediglich auf die Bahn angewiesen waren.

Abgesehen hiervon aber ist gerade die Nähe des Kohlenreviers von unberechenbarem Vortheil, weil sie bewirkt, daß das Hauptmassengut für alle Art Industrie, die Kohle, bequem und vor allem billig zu beziehen ist, billiger als an allen den entfernteren Orten, wohin eine Verfrachtung zu Wasser sich lohnt. Dieser Umstand wiegt den Verlust, den der Hafenverkehr durch den Wegfall der Kohle erleidet, vollständig auf.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Wahl des zum niederrheinischen Industriehafen bestimmten Platzes ist auch, daß ein auf dem linken Rheinufer belegener, tief ins Land einschneidender, vorsichtig angelegter und mit zahlreicher Industrie besiedelter Hafen ohne Zweifel bei der Wahl des Ausgangspunktes für einen Rhein-Maas-Kanal ganz von selbst die Blicke auf sich lenken und dem Ort, der ihn schafft, einen bedeutenden Vorsprung vor allen Mitbewerbern sichern wird. Das ist um so mehr zu berücksichtigen, als der Bau eines solchen Hafens die Erfüllung der Krefeld hinsichtlich des Rhein-Maas-Kanals von höchster Stelle erteilten Zusage nur erleichtern und vielleicht beschleunigen kann.

Wenn nach alledem die Anlage eines Industriehafens am Niederrhein aussichtsvoll und Krefeld als der geeignete Platz hierfür erscheinen muß, so fragt es sich, ob solche Mittel, wie sie der letzte Marks'sche Entwurf als nöthig bezeichnete (18—20 Millionen), dafür aufgewendet werden dürfen.

Das ist auf das Bestimmteste zu verneinen.

Die oben geschilderten rheinischen und westfälischen Hafenanlagen kosten ungefähr:

Strasbourg	5—6	Millionen
Karlsruhe	4	"
Mannheim	9	"
Rheinau	7,5	"
Ludwigshafen	3,5	"
Dortmund	6,75	"

Zwar ist bei mehreren zu berücksichtigen, daß Staat bezw. Bahn einen Theil der Unkosten übernommen haben, die aufzuwendenden Gesamtsummen sich also noch etwas erhöhen, aber trotzdem bewegen sich alle diese Kosten in Grenzen, die höchstens die Hälfte des Marks'schen Anschlags ausmachen, und es wurde der Besichtigungskommission mit jedem Schritt vorwärts immer klarer, nebenbei auch von den verschiedensten technischen und kaufmännischen Sachverständigen, mit denen die Frage besprochen werden konnte, bestätigt, daß eine Belastung des Unternehmens mit einer Anlagensumme von 18—20 Millionen einfach ein Unding sei. Man muß sich nur vergegenwärtigen, daß diese Summe zur Verzinsung und Tilgung jährlich etwa 900,000—1,000,000 Mark erfordert, ungeredet noch die Verwaltungs- und Unterhaltungskosten. Die Einnahmen aus dem Handelshafen sind, wegen des voraussichtlich nicht großen Verkehrs in diesem, nur verhältnißmäßig gering anzuschlagen. Rechnet man wirklich, daß sie die gesammten Verwaltungs- und Unterhaltungskosten decken, so bleibt die ganze oben genannte Summe durch den Industriehafen aufzubringen. Ob das nun durch Belastung der Schifffahrt mit entsprechend hohen Gebühren oder durch Erhöhung der Preise für die zum Verkauf zu stellenden Grundstücke geschieht; in beiden Fällen würden Gebühren bezw. Summen herauskommen, welche die Industrie wahrhaftig nicht verlocken würden, sich an dem Hafen anzusiedeln, denn nur dann kommt sie hierher, wenn ihr Verhältnisse geboten werden, die ihr ein vortheilhafteres

Arbeiten ermöglichen als anderwärts. So werthvoll die unmittelbare Lage am Wasser und die günstige Ausnutzung der Wasserfracht ist — eine Grenze hat sie doch, und die ist gegeben, sobald die dauernde Belastung durch zu hohe Gebühren oder zu hohe Grundstückspreise den Gewinn wieder ausgleicht, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß manche Industrieen nach Ansicht Sachverständiger auch bei finanziell gleichen Verhältnissen oder sogar bei solchen, die in etwas zu Ungunsten der unmittelbaren Wasserlage ausfallen, diese doch noch vorziehen.

Nun könnte zwar ein Theil des Verzinsungs- und Tilgungsbetrages in Anbetracht der mittelbaren Vortheile, welche die Stadt vom Industriefafen erhofft, ohne Weiteres auf diese übernommen werden. Erheblich groß im Verhältniß zur Gesamtsumme könnte dieser Theil aber an sich schon und außerdem noch um deßwillen nicht sein, weil die Stadt bei einem Spekulationsunternehmen, wie es der Industriefafen ist, ohnehin schon genügend Gefahr läuft, schwer belastet zu werden.

Es mußte also ein Mittel gefunden werden, das Anlagekapital bedeutend herabzusetzen, wenn man nicht ganz verzichten wollte.

Hierfür giebt es einen Weg, aber auch nur diesen einen, der sofort klar vor Augen liegt, wenn man die Ursachen erwägt, welche den letzten Marcks'schen Entwurf so kostspielig machen: den langen Kanal und das theuere Gelände. Also Verkürzung der Anlage und Verlegung in billige Gegend, und zwar beides je mehr, je besser. Mit halben Maßregeln ist nichts gethan. Ob von den einzelnen Fabriken, die sich am Hafen ansiedeln sollen, ein Weg von 2 oder von 6 Kilometer bis in die Stadt zurückzulegen ist, das spielt — wie das Beispiel von Bremen zeigt *) — für den Personenverkehr keine Rolle, zumal eine Bahnverbindung doch hergestellt werden muß; und hinsichtlich des Frachtverkehrs muß der Unterschied der Entfernung dadurch ausgeglichen werden, daß ohne Rücksicht auf die Transportlänge nur eine Gebühr erhoben wird. Uebrigens wird der Frachtverkehr zwischen den neuen Anlagen und der Stadt nur ein verhältnißmäßig unbedeutender sein, da die Erzeugnisse derselben mit Bahn oder Schiff weiter gehen und nur zu geringerem Theil hier bleiben werden. Ungünstiger allerdings wird die Verschiebung des Hafens möglichst nahe an den Rhein auf die schon bestehenden Industrieen, auf den Handel und auf diejenigen gewerblichen Anlagen einwirken, welche sich auf Alt-Krefelder Gebiet niederlassen sollen. Aber das bestehende Wasserfrachtinteresse Krefelds, sowohl in Industrie wie Handel, ist nicht so groß und das zu erhoffende zu ungewiß, um eine Verdopplung der Anlage summe zu rechtfertigen, und zudem kann und muß durch die direkte Bahnverbindung, welche auch den Osten der Stadt zu umspannen und sich möglichst weit in die Stadt hinein zu verzweigen hat, sowie durch die einheitliche niedrige Gebührenbemessung dafür gesorgt werden, daß auch hier Handel und Gewerbe noch seine Rechnung findet — sofern ihm das nicht durch Hinauffpekulieren der Bodenpreise unmöglich gemacht wird.

Zu verkennen ist keineswegs, daß es in vieler Beziehung am günstigsten wäre, den Hafen unmittelbar an Krefeld heranzulegen, will man aber nicht das Bessere den Feind des Guten sein lassen, so muß man auf das unausführbare Erstere zu Gunsten des im Bereich der Möglichkeit liegenden Letzteren verzichten.

Voraussetzung für die Verlegung des Hafens nach Linn ist selbstverständlich die Eingemeindung Linn's, damit er auf Krefelder Gebiet zu liegen kommt und damit die Stadt Krefeld, welche die Kosten aufbringt und die Gefahr trägt, auch die Vortheile, insbesondere die steuerlichen, genießt, und Herr in ihrem eigenen Unternehmen ist. Die Erfüllung dieser Vorbedingung erscheint möglich. Linn beabsichtigt selbst eine Werft am Rhein zu erbauen, um dadurch Industrieen in sein Gebiet zu locken. Mit Rücksicht auf die geringere Kapitalkraft der Gemeinde, kann das natürlich nur eine im Vergleich zur Krefelder kleine Anlage sein; da aber die Erkenntniß von den Vortheilen eines Hafens in Linn einmal Boden gewonnen hatte, fand eine von hier aus

*) Vgl. das Gutachten vom Oberbaudirektor Franzius im zweiten Theile des Heftes I und in Heft III.

gegebene Anregung zu gemeinsamer Arbeit williges Entgegenkommen und es konnten in mehrfachen Besprechungen die Bedingungen über die Vereinigung beider Gemeinden festgesetzt werden, so daß zu hoffen ist, diese werde keine erheblichen Schwierigkeiten mehr zu überwinden haben.

Die weitere Voraussetzung ist die Erwerbung des erforderlichen Geländes zu Preisen, welche nicht so hoch sind, daß das Unternehmen gleich von vornherein übermäßig belastet wird. Auch hierin bietet die Linner Gemarkung Aussicht auf Erfolg. Wie das jetzt aus Anlaß des Bahnhofsumbaues bezüglich mehrerer Linner Grundstücke im Gange befindliche Enteignungsverfahren beweist, bewegen sich die Grundstückspreise dort noch in Grenzen, die eine günstige Lösung dieser Frage mit Sicherheit erhoffen lassen, zumal etwaigen übertriebenen Forderungen auch hier durch das Enteignungsrecht entgegengetreten werden kann, dessen Verleihung in sichere Aussicht gestellt ist. Uebrigens ist es auch bereits gelungen, einen Theil der erforderlichen Grundstücke auf einige Zeit fest an die Hand zu bekommen.

Da die sämtlichen 5 von der Reisekommission aufgestellten Leitsätze die Billigung der Hafenskommission fanden, wie erwähnt, und da die Vorbedingungen für Erbauung des Hafens am Rhein in der Gemarkung Linn gegeben waren oder doch ihre Erfüllung bestimmt zu erhoffen ist, konnte Herr Baurath Marcks seinen jetzt aufgestellten Entwurf dahin zusammenziehen bzw. umgestalten, daß an Stelle des langen Kanals, der in nächster Nähe von Krefeld in einen Handelshafen endigt, nunmehr vorläufig nur ein verhältnißmäßig kurzer Schlauch vom Rhein abgezweigt, die Fortführung nach Krefeld aber der Zukunft überlassen wird. Der Handelshafen findet jetzt seinen Platz unmittelbar am Rhein. Auch dieser Plan soll, um das Wagniß möglichst zu verkleinern, zunächst nur soweit zur Ausführung kommen, als unbedingt nöthig ist, immerhin ist vorgesehen, schon jetzt das gesammte für die Erweiterung erforderliche Gelände zu erwerben, da andernfalls zu befürchten ist, daß in kurzer Zeit eine außerordentliche Werthsteigerung durch gesunde und ungesunde Spekulation eintreten und den späteren Erwerb größerer Flächen unmöglich machen wird.

Der Entwurf gliedert sich in Handels-, inneren, d. h. innerhalb des Deiches, und äußeren, d. h. außerhalb des Deiches belegenen Industriefafen, alle verbunden mit der Stadt durch eine Bahn, welche an die Staatsbahnhöfe Linn und Krefeld und den Bahnhof Krefeld-Nord der Industriebahn anschließt. Er versieht das ganze Hafengelände mit Beleuchtung, Wasserleitung, Entwässerung und den nöthigen Straßen, kurz, bietet dem Ansiedler alles, was die Industrie heute nöthig hat.

Der für den Hafensbau erforderliche Aufwaud beziffert sich auf 9,500,000 M. Zwar betragen die Kosten des Ausbaues im vollsten vorgesehenen Umfang 12,500,000 M., da aber in diesem Umfange nur dann gebaut wird, wenn der Erfolg das rechtfertigt, und da die hierzu weiter erforderlichen 3,000,000 M. aus dem Erlös genommen werden, der aus dem Verkauf von Grundstücken am Hafen sich ergibt, kann von einem höheren Geldaufwaud als 9,500,000 M. nicht gesprochen werden. Auch dieser Betrag läßt sich durch eine weitere Einschränkung, durch Ueberlassung der Eisenbahn an einen anderen Unternehmer, die nicht ausgeschlossen scheint, sowie durch Verbindung der Ausschachtungsarbeiten mit dem Neubau des Krefelder Bahnhofs um rund 2,750,000 M. ermäßigen, so daß die ganze dann von Krefeld aufzuwendende Summe nur noch rund 6,750,000 M. betragen würde. Ob freilich eine derartige Einschränkung und Trennung vortheilhaft und rathsam ist, das wird noch eingehendster und vorsichtigster Prüfung bedürfen. Die Einzelheiten sowie der Plan zu diesem Entwurf sind aus Heft II und III ersichtlich.

Den folchergestalt umgearbeiteten alten Marks'schen Entwurf nun hat die Hafenkommision angenommen und legt ihn der Stadtverordneten-Versammlung empfehlend vor. Wenn es auch wohl möglich ist, daß im Einzelnen noch Aenderungen vorgenommen werden können, so scheint es nach Ansicht der Kommission doch ausgeschlossen, daß irgend welche grundsätzlichen Verschiebungen stattfinden. Die jetzige Gestaltung ist, wie darzulegen versucht wurde, weiter nichts als die Schlußfolgerung der angestellten Untersuchungen, eine Schlußfolgerung, welche die Macht der Verhältnisse geradezu erzwang, und zwar mit solcher Kraft und solcher Eindringlichkeit, daß das erste Aussprechen dieses Gedankens förmlich erlösend bei den Betheiligten wirkte. Ein Hafen für Krefeld **kann** nur bei Linn geschaffen werden, hier aber **muß** er es auch, wenn die Verhältnisse und die Berechnungen es nicht durchaus unmöglich erscheinen lassen. Die Verhältnisse sind günstig und die Berechnungen haben ergeben, daß mit einer Summe gearbeitet werden kann, welche ganz anders im Bereiche der Möglichkeit liegt, als die früher genannte von 18—20 Millionen Mark.

Es ist selbstverständlich, daß die Kommission nicht nur selbst versucht hat, den Entwurf des Herrn Marks nach jeder Richtung hin auf seine Ausführbarkeit zu prüfen, soweit ihr das möglich war, sondern daß sie dabei auch Autoritäten auf dem Gebiete des Hafenbaues um ihre Hilfe gebeten hat. Es sind das die Herren Oberbaudirektor Franzius, der Schöpfer der glänzenden Bremer Hafenanlagen, Regierungs- und Baurath Sympher, der ja selbst schon einen Entwurf für einen Krefelder Hafen und Kanal aufgestellt hat, und Stadtbaurath Eisenlohr, der Erbauer des Mannheimer Industriehafens.

Das Gutachten des Herrn Franzius, das sich sehr günstig über den Marks'schen Entwurf und den Gedanken des Industriehafens ausspricht, ist dem Heft II beigefügt. Herr Regierungsrath Sympher konnte der Bitte mit Rücksicht auf seine Dienstgeschäfte leider nicht entsprechen, doch hat er sich in mündlicher Unterredung in gleichem Maße zustimmend geäußert. Herr Stadtbaurath Eisenlohr aus Mannheim hat zwar freundlicher Weise die Begutachtung übernommen, hat aber — ebenfalls wegen starker dienstlicher Inanspruchnahme — seine Ansicht noch nicht schriftlich niederlegen können; mündlich hat er ebenso günstig wie die Herren Franzius und Sympher geurtheilt und dabei verschiedene sehr beachtenswerthe Anregungen gegeben, die geeignet scheinen, den Marks'schen Entwurf noch zu ergänzen, eine Vertheuerung aber nicht herbeiführen werden.

Das schriftliche Gutachten wird, sobald es erscheint, ebenfalls der Oeffentlichkeit übergeben werden.

Die Aeußerungen der genannten Herren betreffen im Wesentlichen die technische Seite des Entwurfs. Hinsichtlich der rechnerischen hatte Herr Königl. Bauinspektor Schmale in Krefeld die Liebenswürdigkeit, die von Herrn Marks angenommenen Einheitspreise für Materialien u. dergl. zu begutachten. Das Ergebnis ist in der Berechnung ebenfalls berücksichtigt.

Bei weitem schwieriger als diese beiden Prüfungen war die der Ertragsberechnung, weil es einen Sachverständigen, der hierüber ein sicheres Gutachten erstatten kann, nicht gibt. Eine solche Berechnung läßt sich eben bei einem derartigen Unternehmen mit Sicherheit überhaupt nicht aufstellen; es sind immer nur Wahrscheinlichkeitsrechnungen, beeinflusst durch viele mehr oder weniger unberechenbare Umstände. Dabei ist es zwar erwünscht, aber doch nicht unbedingt erforderlich, daß die aufzuwendenden Summen durch die Rücknahmen auf Heller und Pfennig gedeckt werden. Die mittelbaren Vortheile des Hafenunternehmens sind so außerordentlich groß, daß es nichts verschlagen würde, wenn Krefeld — wenigstens auf eine Reihe von Jahren — selbst eine nicht unerhebliche Summe zuschießen müßte. Wohl kaum eine Stadt deckt die Kosten, welche sie für große Hafenanlagen aufgewendet hat, aus den Einnahmen dieser Unternehmung allein; alle, oder doch fast alle schätzen den mittelbaren Gewinn so hoch, daß sie sich willig einer

Zubuße unterziehen. Je geringer dieselbe, desto besser natürlich, und auf jeden Fall muß sie sich in Grenzen bewegen, die im Verhältniß zur Gesamtleistungsfähigkeit der Stadt stehen. Die Untersuchungen, welche die kaufmännischen Mitglieder der Kommission hinsichtlich der Ertragsberechnung angestellt, sind wegen ihrer Schwierigkeit noch nicht zum Abschluß gekommen. Der Kernpunkt der Frage ist, ob sich im Laufe einer nicht allzu langen Reihe von Jahren thatsächlich eine große Zahl von Werken mit erheblichem Wasserfrachtinteresse an unserm Hafen niederlassen wird. Das kann nicht bewiesen, das kann nur erhofft werden. Und die sichere Hoffnung hierfür liegt allerdings vor, es sei denn, daß man die ganze Entwicklung der Wasserverkehrsverhältnisse, des Industriehafen-Gedankens überhaupt und die Vortheile der Lage Krefeld—Linn's im Besonderen außer Betracht lassen will. Nicht nur die Mitglieder der Kommission hegen diese Hoffnung, sondern sie ist auch von Jedem bestätigt, den sein Beruf, sei es als Techniker, sei es als Gewerbetreibender, sei es als Verwaltungsmann in nähere Beziehung mit den hier einschlägigen Fragen gebracht hat — und die Kommissionsmitglieder haben aller Orten Gelegenheit gesucht und gefunden, mit solchen Personen in Berührung zu kommen.

Um noch einen festeren Untergrund zu gewinnen, als eine bloße Vermuthung und Ueberzeugung, welche doch immer nur auf persönlichen Eindrücken beruhen, ist in allerletzter Zeit eine neue Versuchsannonce in einer ganzen Reihe vielgelesener politischer und namentlich Fachzeitungen erlassen, in der Grundstücke entsprechend den Verhältnissen, wie sie am Krefelder Hafen sein werden, angeboten werden. Aus taktischen Gründen mußte diese Bekanntmachung bis jetzt verschoben werden, denn es soll nunmehr mit den Bewerbern offen in Verhandlung getreten werden, so daß der Nachtheil der Anonymität, welcher der früheren Versuchsbekanntmachung anhaftete, jetzt wegfällt. Von dem Erfolg dieses Schrittes wird nicht nur das Urtheil über die Ertragsfähigkeit des Hafens, sondern die ganze weitere Beschlußfassung überhaupt wesentlich abhängen. Fällt er günstig aus, wie zu hoffen ist, so darf der Nachweis für ein glückliches Gelingen als geführt erachtet werden. Möge alsdann das Hafenunternehmen nicht nur in sich erfolgreich, sondern auch für die beteiligten beiden Gemeinden Krefeld und Linn ein segensreiches sein!

Zwei Fragen bleiben noch zu erörtern, die von ganz besonderer Wichtigkeit sind: welchen Einfluß die Heranziehung einer anderen, schweren Industrie in großem Umfange auf die bisherige Krefelder Industrie haben und ob nicht die Verlegung des Hafens nach Linn wohl diesem Ort, nicht aber der Stadt Krefeld und dem Krefelder Grundbesitz den alleinigen oder doch den Hauptvortheil bringen wird.

Es liegt auf der Hand, daß eine solche Umwälzung der industriellen Verhältnisse eines Ortes, wie sie hier geplant ist, auf den ersten Blick geeignet erscheinen muß, zwar Neues zu schaffen, in gleichem Maße aber auch Altes zu zerstören, und einem Industriezweig Verderben zu bringen, der nicht nur eine geschichtliche Berechtigung auf Berücksichtigung hat — er ist seit Jahrhunderten hier eingeseßten und hat Krefeld zu dem gemacht, was es ist —, sondern der mit allen seinen Nebenbetrieben noch jetzt das ganze industrielle Leben der Stadt zu drei Viertel ausmacht und vielen tausend fleißigen Händen Arbeit und Brod gibt. Es mußte deshalb eine Hauptaufgabe der Kommission sein, diese Frage auf das Aller sorgfältigste zu prüfen; denn nur dann kann sie mit gutem Gewissen zur Erbauung des Hafens rathen, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen hat, daß die Verhältnisse es gestatten, Neues zu schaffen und doch das Alte zu erhalten.

Nun erscheint es, wie oben bereits erwähnt, bei der großen Zahl von 2000 Mann, die täglich von Krefeld nach Auswärts gehen, und zwar meist zu schwerer Arbeit, ganz unzweifelhaft, daß aus diesen der Bedarf einer neuen Industrie an Arbeitern auf lange Zeit gedeckt werden kann, ohne daß auch nur ein Weber seinem bisherigen Beruf untreu zu werden braucht und wird; das Letztere ist schon um deswillen anzunehmen, weil die Erfahrung mehrfach, und erst in jüngster Zeit wieder, gelehrt hat, daß der an verhältnißmäßig leichte Arbeit gewöhnte Weber für wirklich

schwere Arbeit weder geeignet, noch gewillt ist. Der jetzt auswandernde Arbeiter kann aber nicht nur den Bedarf decken, sondern wird es auch, denn er wird sehr bald einsehen, welche Vortheile die Beschäftigung in der Nähe des Wohnsitzes in finanzieller, moralischer, gemüthlicher und gesundheitlicher Beziehung bietet, und wird bestrebt sein, sich diese zu Nutze zu machen. Kommt einmal die Zeit, wo der Bedarf aus den heimischen Arbeitskräften nicht mehr gedeckt werden kann, so hat inzwischen neuer Zuzug für Ersatz gesorgt, der sich da, wo Bedarf ist, ohne Weiteres einstellt, wie die Erfahrung an allen Industrieorten lehrt.

Vielleicht kann es kommen, daß der Nachwuchs sich mehr der schweren als der Textilindustrie zuwendet. Das ist möglich, bedingt aber auch noch keineswegs Verderben oder Schädigung der Alt-Krefelder Industrie. Der — in dieser Beziehung — konservative Charakter der Weberbevölkerung wird auch in Zukunft den Sohn in vielen Fällen dasselbe Handwerk erlernen lassen, das der Großvater und Urgroßvater ausgeübt hat. Der für die schwere Industrie nicht Geeignete wendet sich ohne Zweifel der am Orte befindlichen leichteren zu. Das Eindringen der weiblichen Arbeitskraft in die Webereien macht sich schon jetzt in solchem Maße geltend, daß es, wie einzelne Erscheinungen beim letzten Sammtarbeiterstreik zeigten, von den Arbeitern schon geradezu als eine Gefahr betrachtet wird; es wird auch unter jetzigen Verhältnissen nicht aufzuhalten sein, man mag von sozialen Gesichtspunkten aus noch so sehr dagegen arbeiten, und es wird sicherlich in demselben Maße zunehmen, in dem etwa der männliche Arbeiter die Weberei verläßt. Und schließlich: gerade die Entwicklung, welche die Sammt- und Seidenindustrie in den letzten 20 Jahren genommen, hat gezeigt, daß die Fortschritte der Technik einen Arbeiter heute soviel Waare herstellen lassen wie früher eine ganze Anzahl, und diese Fortschritte werden mit gleicher Wirkung immer weiter gehen.

Noch eins ist zu beachten: den vielen Arbeitern, die täglich Krefeld verlassen, steht eine sehr große Zahl solcher gegenüber, die täglich von den benachbarten Orten zur Arbeit nach Krefeld kommen. Im Gegensatz zu jenen sind sie zum weitaus größten Theil in den Webereien und deren Hilfsindustrie beschäftigt. In diesen Nachbarorten nun ist noch eine große Reserve an Arbeitskräften vorhanden, welche durch geeigneten Ausbau der Bahnverbindungen der Krefelder Industrie nutzbar gemacht werden können und müssen, so daß auch aus ihnen ein etwaiger Ausfall gedeckt werden kann.

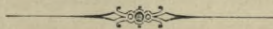
Uebrigens vollzieht sich seit einer Reihe von Jahren schon der Prozeß des Auswanderns der Sammt- und Seidenindustrie aus Krefeld; die Beunruhigung, welche die Lohnbewegung des letzten Jahres erzeugt hat, kann diesen Vorgang nur befördern, und es darf die Vermuthung ausgesprochen werden, daß billigere und leichte Waare in absehbarer Zeit ganz aus Krefeld verdrängt sein wird. Das mag durch Entstehen einer Industrie, die besser löhnt als diese leichte Waare gelöhnt werden kann, vielleicht beschleunigt werden, sicher aber wird es durch ihr Fernbleiben nicht gehindert. Die für Fabrikanten und Arbeiter verdienstreichere schwere Waare dagegen wird auch durch neue Industrie nicht geschädigt werden.

Ein Vergleich mit anderen Orten (M.Glabach, Rheydt, Elberfeld, Leipzig, Chemnitz, Lyon, Zürich) kann das nur bestätigen: überall blühen schwere und Textilindustrie nebeneinander — warum sollte das in Krefeld anders sein?! Bemerkenswerth dabei ist besonders, daß nicht nur die reine Textilindustriestadt Krefeld den Textilarbeitern höhere Löhne zahlt als alle jene Orte, sondern auch, daß in allen diesen gerade weibliche Arbeitskraft billiger zu haben ist als hier. Je mehr Männer in schwerer Industrie beschäftigt sind, desto größer ist eben das Angebot von weiblicher Arbeit, und es ist deshalb keineswegs unmöglich, daß gerade die Entfaltung einer schweren Industrie in großem Umfange hier dieselbe Wirkung haben und die Alt-Krefelder Industrie so in den Stand setzen kann, wieder erfolgreicher auf dem Weltmarkt aufzutreten.

Nicht minder unbegründet erscheint das andere Bedenken hinsichtlich der Verlegung des Hafens nach Linn. Noch vortheilhafter würde es ja unzweifelhaft sein, wenn diese Verlegung nicht nöthig wäre, aber auch so bleibt der Nutzen für die Stadt noch ungeheuer, mittelbar und unmittelbar. Die ganze steuerliche Leistung der neuen Anlagen, deren Besitzer, Angestellten und Arbeiter kommt der Gesamtstadt Krefeld-Linn zu Gute; durch die Bahnverbindung zwischen Hafen und Stadt und geeignete Frachtbemessung wird nicht nur der vorhandene Handel und die bestehende Industrie, soweit sie Wasserfrachtinteresse haben, kräftig gefördert, sondern es steht zu hoffen, daß auch auf Alt-Krefelder Gebiet sich beides tüchtig und rührig weiter entwickeln wird, zumal wenn es der einheimische Krefelder selbst nicht an der nöthigen Energie und an Unternehmungsgeist fehlen läßt, nicht nur darauf wartet, daß solcher von auswärts hierher kommt, sondern selbst mit Hand anlegt und an dem Entstehen neuer Unternehmungen mitarbeitet. Es kann mit Freude festgestellt werden, daß sich hierfür bereits bestimmte Anzeichen bemerkbar machen.

Ferner lehrt die Erfahrung, daß in der Nähe der Grobindustrie sich sehr bald die Verfeinerungsindustrie niederläßt; für diese würde Alt-Krefeld aus mancherlei Gründen ein geeigneterer Boden sein, als die unmittelbare Nähe des Hafens. Ebenso ist nicht zu zweifeln, daß ein großer Theil der neuen Fabrikanten mit ihren Angestellten lieber in der Großstadt selbst als in der Nähe des Fabrik- und Hafengebiets wohnen, damit also dem hiesigen Grundbesitz erheblichen Vortheil zuwenden wird; und schließlich ist von ganz besonderer Bedeutung der Nutzen, den die hiesigen Kaufleute und sonstigen Gewerbetreibenden dadurch haben werden, daß Krefeld der natürliche Mittelpunkt für alle in der Umgegend zur Bildung gelangenden neuen Ansiedelungen ist, also auch für das Linner Gebiet.

Können sonach diese Bedenken als widerlegt gelten, so erübrigt noch ein Wort des Dankes an alle diejenigen, welche durch ihre Hilfe und ihr Entgegenkommen es der Hafenkommission ermöglicht haben, ihre Arbeit zu Ende, und zwar zu einem hoffentlich glücklichen und Erfolg versprechenden Ende zu führen. Insbesondere aber schuldet sie Dank den Herren Gutachtern für die große Mühe, der sie sich unterzogen, und den Herren Vertretern der Behörden, Oberpräsident Excellenz Rasse, Regierungspräsident Hr. von Rheinbaben, Eisenbahnpräsident Stieger und Rheinstrombau- direktor Geh. Reg.-Rath Müller, welche in der ausgiebigsten Weise und durch weitgehendstes Entgegenkommen und Unterstützung bei der Arbeit geholfen und die Wege geebnet haben. Es darf mit Zuversicht die Hoffnung ausgesprochen werden, daß die Stadt auch bei der weiteren Bearbeitung und Ausführung des Hafenunternehmens sich gleicher Hilfe und Förderung erfreuen wird.



II.

Auszug

aus:

„Der Krefelder Hafen bei Linn“.

Bearbeitet im Auftrag der städtischen Hafenkommission von deren Mitglied
Baurath Marks, Krefeld.

A. Der Entwurf.

I.

Das Programm für den Krefelder Hafen bei Linn.

Aus dem Bericht der Hafenkommission an die Stadtverordneten-Versammlung ergibt sich, daß auf einen Hafen unmittelbar bei Krefeld vorerst verzichtet werden muß, und daß nur von einem Krefelder Hafen bei Linn eine befriedigende Lebensfähigkeit zu hoffen ist, indem er sich als Niederrheinischer Industriehafen bei Krefeld gestalten wird.

Folgende Punkte bilden alsdann das Programm für diesen Krefelder Hafen bei Linn: (Entwurf V.).

- a. Als das für die Ausgestaltung des Hafens augenscheinlich und in Rücksicht auf die Eingemeindung von Linn bestimmte Gebiet ist die nördliche Hälfte von Bann Linn gegeben.
 - b. Jede Inanspruchnahme der angrenzenden Bänne Uerdingen, Bockum und Stratum-Gelley ist möglichst zu vermeiden und, wo nicht ganz vermeidbar, doch möglichst einzuschränken.
 - c. Ein kleiner Handelshafen für 100—150 000 Tonnen jährlichen Umschlags ist an der Hafenumündung anzuordnen.
 - d. Neben einem inneren, durch Schleuße vom Rhein geschiedenen Industriehafen mit Ansiedlungsplätzen mit und ohne eigenes Ufer als dem Hauptgegenstand des Unternehmens ist auch auf einen kleineren äußeren Industriehafen für solche Gewerbe Bedacht zu nehmen, die aus inneren Gründen sich nicht hinter die Schleuße legen können.
 - e. Zufuhrstraßen, Gas- und Wasser-Versorgung, sowie Abwasser-Beseitigung sind vorzusehen.
 - f. Eine Hafenbahn mit Anschluß an den Staatsbahnhof Linn nebst Verbindungsbahn nach Krefeld mit Anschluß an den Hauptbahnhof und an den Nordbahnhof daselbst, mit einigen kleinen Güterbahnhöfen und Gelegenheit zu Fabrik-Anschlüssen ist in dem Entwurf einzuschließen.
 - g. Die spätere Weiterentwicklung des Hafens nach Krefeld hin und eine Verlängerung als Kanal bis zur Maas ist offen zu halten.
-

II.

Die Gewinnung einer zweckmäßigen Grundform für den Industriehafen.

Die Unterkommission der Hafenkommision für die Bereisung vorhandener Hafen-Anlagen hat Gelegenheit gehabt, ganz neue Industriehäfen bezw. die Entwürfe für solche in Straßburg, Karlsruhe, Mannheim, Rheinau bei Mannheim, Dortmund, Münster, Bremen und Hamburg kennen zu lernen. Keiner dieser Industriehäfen ist ein für uns völlig anwendbares Muster. Namentlich war neben vielen höchst lehrreichen Lösungen fast überall eine zu enge Anlehnung an die feststehende und naturgemäße Grundform des Handelshafens augenfällig, so daß die ganz anderen Erfordernisse des Industriehafens daselbst nicht voll zu ihrem Rechte kommen. Die besonderen Erfordernisse des Industriehafens im Gegensatz zum Handelshafen sind hauptsächlich folgende:

- a. Der Industriehafen bedarf im Gegensatz zum Handelshafen, der Lage hinter einer Schifffahrts-Schleuße, um die Gefahr aus Eisgang und Hochwasser, die großen Wasserspiegel-Schwankungen und die damit verbundenen Mißlichkeiten im Ladegeschäft zu vermeiden.
- b. Der 4-schiffig angelegte Industriehafen kann im Gegensatz zum Handelshafen zugleich als Schifffahrtskanal dienen.
- c. Der Industriehafen bedarf viel größerer Flächen als der Handelshafen. Die Grundstückstiefen sind auf 50—600, i. M. auf mindestens 200 m zu bemessen.
- d. Die Gleise dürfen im Industriehafen nicht wie im Handelshafen vorn an der Wasserkante liegen, da die Güter nie zwischen Wasser und Bahn unzuladen sind.
- e. Die Fahrstraßen dürfen im Industriehafen nicht wie im Handelshafen parallel, sondern müssen schräg zur Wasserkante liegen, um recht verschiedene Grundstückstiefen zur Wahl der Abnehmer zu stellen.
- f. Wo der Industriehafen aus mehreren Schläuchen besteht, sind diese nicht parallel, sondern sternförmig anzuordnen.

Alle diese sechs Momente zusammengenommen ergeben eine total andere Raumdisposition, wie sie bei den Handelshäfen die feststehende Regel bildet, und wie wir sie auch an den neuen Industriehäfen am Oberrhein, in Dortmund und Münster sehen. Es ist in vorstehenden sechs Punkten ein ganz neuer Hafentypus gegeben, den unser Unternehmen sich durchaus aneignen muß, wenn es nicht, an den bisherigen Grundformen des Handelshafens klebend, in der Anlage verдорben werden soll.

III.

Die Anordnung des Hafens nach Maßgabe der örtlichen Umstände.

Als allein möglicher Platz für den Industriehafen ist diejenige Fläche gegeben, welche sich in Größe von etwa 700 Morgen zwischen der Provinzialstraße und der Staatsbahnlinie Osterath-Uerdingen-Rheinhausen einerseits und zwischen dem Mühlenbach und der Uerdinger Grenze andererseits erstreckt.

Der Hauptschlauch des Industriehafens kann seinen Platz zweckmäßig nur allein da finden, wo er auf die tiefsten Theile der Erdoberfläche trifft. Denn hierdurch allein werden die am meisten zu den Baukosten beitragenden Erdausfachungsmassen und Uferbefestigungs-Mauerkörper, zugleich aber auch die Hubhöhe für den Löss- und Lade-Betrieb eingeschränkt und die Entwässerung des Fabrik-Ansiedelungs-Geländes befördert. Das Boden-Relief läßt eine von Ostsüdost nach Westnordwest streichende,

nur ganz wenig gekrümmte Linie als ausgesprochene Senkung der Erdoberfläche des gewählten Hafengebiets ins Auge fallen, welche daher den gewiesenen Weg für den Hauptschlauch angibt.

Als Verbindung des Hauptschlauchs mit dem Rhein bieten sich mehrere Möglichkeiten dar. Je weiter nordöstlich die Einfahrt gelegt wird, desto kürzer wird die spätere Verlängerung nach Krefeld hin, desto mehr aber ist man auf Inanspruchnahme von Uerdinger Gebiet angewiesen und desto theurer wird der Grund und Boden. Um dies zu vermeiden, ist die Ausmündung dicht südlich vom Linner Kohlplatz vorzuziehen.

Der Handelshafen muß möglichst dicht an der Hafenumündung und mindestens zum Theil außerhalb der Schleuße liegen. Das fordert schon das Stückgut, welches keinen Zeitverlust des Schiffes zuläßt. Es fragt sich folglich, ob der Handelshafen ganz außerhalb liegen oder getheilt werden muß. Da nun aber die Schleuße einmal da ist, so ist der Handelshafen zu theilen. Er muß folglich 2 Becken, ein äußeres und ein inneres, erhalten. Und damit die Lagerplätze und Gebäude allen beiden dienen können, wird man die beiden Becken jedenfalls parallel, und zwischen ihnen die Schleuße anzuordnen haben. Von dem Hafen muß ein wenn auch kleines Petroleumhafenbecken abgezweigt werden, und zwar, da es sich hierbei nie um Stückgut handelt, von dem Binnenhafen. Dagegen wird der ebenfalls nöthige Floßhafen einen Theil des Außenhafens bilden müssen.

Als Platz des Außenhafenbeckens ist der alte Rheinarm beim Linner Kohlplatz von selbst gegeben. Der laut Programm verlangte äußere Industriefhafen läßt sich einzig und allein südöstlich des Handelshafens im Vorland des Deichs anlegen. Da derselbe aber an seiner künftigen Uferlinie nach Innen zuerst ein über 100 m breites Hafenplateau, dann das ebenso breite obere Hafenbecken, dann ein weiteres etwa halb so breites Hafenplateau — um auch das andere Ufer des oberen Hafenbeckens auszunutzen — erhalten muß, so ist dort ein Raum von zusammen über 250 m Breite für den Handelshafen erforderlich. Folglich muß die dort entlang dem Ufer befindliche Provinzialstraße Düsseldorf-Cleve über 200 m zurück rücken, also ungefähr parallel mit sich selbst verlegt werden.

Die Gemeindestraße Linn-Kohlplatz kann nicht, wie alle andern Wege im Hafengebiet, kassirt werden, weil sie einen auch nach dem Hafenaufbau fortbestehenden Verkehr zu vermitteln hat.

Der Herr Rheinstrom-Baudirektor hat auf Ersuchen der Hafen-Kommission die maßgebenden Rheinstrom-Wasserstände für Linner-Kohlplatz ermittelt und mitgetheilt. Hieraus ergeben sich folgende Höhenzahlen:

Deichkrone	N. N. + 32,60
Hochwasser von November 1882	N. N. + 32,06
Strompolizeiliche obere Grenze der Dampfschiffahrt (Marke III)	N. N. + 30,30
Strompolizeiliche Schiffahrtsbeschränkung (Marke II)	N. N. + 29,50
Strompolizeiliche Schiffahrtsbeschränkung (Marke I)	N. N. + 27,90
Mittelwasserstand	N. N. + 25,20
Gemittelter Niederwasserstand	N. N. + 23,80
Neuester eisfreier Niederwasserstand (Oktober 1895)	N. N. + 23,03
Neuester Niederwasserstand mit Eis (Januar 1893)	N. N. + 22,30
Normal-Rheinsohle	N. N. + 20,80

Die Wasserstände schwanken folglich von N. N. + 22,30 bis N. N. + 32,60 oder um 10,30 m und innerhalb der Schiffahrtsgrenzen von N. N. + 23,03 bis N. N. + 30,30 oder um 7,27 m. — Es ist schon aus diesen großen Ziffern augenscheinlich, wie außerordentlich groß diejenigen Vortheile sind, welche die Lage hinter der Schleuße für die Fabrik-Ansiedelungen an eigenem Ufer mit sich bringt, indem diese großen Wasserstands-Schwankungen hinter der Schleuße fortfallen.

Die Bodenverhältnisse sind günstig. Man wird bei den Ausgrabungen nur Sand, Kies und mageren Lehm finden, nirgends Thon oder Dorf.

Die Grundwasser-Untersuchungen fielen glücklicherweise in die große Trockenheit des vorigen Spätsommers, sodaß sie unmittelbar einen niedrigsten Wasserstand ergaben.

Der steile Abfall der Grundwasser-Oberfläche an der scharf gegen Westen ins Land einspringenden Rheinkrümmung bei Uerdingen, der dabei deutlich zu Tage trat, ist für die Wasserbeschaffung sehr günstig, denn er bringt den Wasserspiegel des Binnenschlauchs schon in geringem Abstand von der Schleuse ins ewige Grundwasser.

Die Höhenlage des Hafen-Wasserspiegels ist, zwischen allen verschiedenen Rückfichten mittelnd, auf 1 m über Rheinmittelwasser, also auf N. N. + 26,20 festgesetzt worden.

Im Außenhafen müssen selbstredend die größten den Rhein befahrenden Schiffe verkehren können. Dieselben halten 2200 Tonnen und sind nach der am Rhein üblichen Bauart 92 m lang, 12,5 m breit und haben 2,63 m Tiefgang. Die Schleuse und die Binnenschläuche aber genügen, wenn sie dieselben Abmessungen erhalten, wie die Mainkanalisierung, nämlich für Schiffe von 1200 Tonnen Nutzlast. Nach der am Rhein üblichen Bauart sind diese Schiffe 75 m lang, 10 m breit, haben 2,20 m Tiefgang und brauchen, leer, zum freien Durchgang ihrer Konstruktionsteile über Wasser, das Lichtmaß von 5,50 m.

Die Offenhaltung der Erweiterungsfähigkeit bis Krefeld und bis zur Maas verlangt eine Vorforge nach 3 Richtungen:

- a. die Kreuzung der Staatsbahnlinie Ostrath-Uerdingen-Rheinhausen muß möglich erhalten werden;
- b. die übertriebene Steigerung der Bodenwerthe im Erweiterungsgebiet muß in Schranken gehalten werden;
- c. die Versperrung der Weiterführung durch industrielle Anlagen muß verhütet werden.

Die zwei Hauptgleise der Staatsbahnlinie befinden sich auf Bahnhof Linn an der Südostseite. Der Herr Eisenbahn-Präsident hat erklärt, daß der Anschluß der Hafensbahn diese Gleise nicht in Schienenhöhe kreuzen dürfe. Dann muß der Anschluß also durch eine Bahnkreuzung $4,8 + 0,7 = 5,5$ m über oder ebensoviele unter Schienenhöhe der Staatsbahn erfolgen, damit die Hafensbahn von Nordwesten her in den Staatsbahnhof Linn einmünden könne. Der beste Kreuzungspunkt ist ohne Frage das nordöstliche Ende des Staatsbahnhofs bei Station 2,526 der Bahnlinie.

Hinsichtlich der Weiterführung der Hafensbahn bis Krefeld sei an dieser Stelle nur bemerkt, daß dieselbe bestehen muß aus:

- a. der Hafensbahn,
- b. der Verbindungsbahn nach Krefeld,
- c. der östlichen Ringbahn um Krefeld.

IV.

Der Handelshafen.

Die Hafenausmündung muß die flache Vorlandinsel des alten Rheinarmes durchbrechen. Sie muß zweischiffig sein und erfolgt in einem Kreisbogen von 300 m Halbmesser. Hieraus ergibt sich eine Erbreiterung auf 42 m als erforderlich.

Der alte Rheinarm, der willkommene Gelegenheit zur Anlage des neuen Handelshafens darbietet, ist in seinem rheinabwärts gelegenen Theile schon jetzt als Floßhafen von zwei Krefelder Firmen benutzt. Der Floßhafen bedarf zunächst einer Erbreiterung auf durchschnittlich 105 m und zugleich einer Vertiefung von jetzt N. N. + 23,0 m auf künftig N. N. + 22,0 m.

Das südöstlich an den Floßhafen anschließende Handelshafen-Becken ist 360 m lang und i. M. 112 m breit. Es enthält, vorn an der Hafeneinfahrt entsprechend erbreitert, einen Wendepflaz. Die Gestaltung des Ufers auf der Inselseite ist gebocht, auf der Landseite senkrecht gedacht. Die senkrechte Stadenmauer kann bis

zu 320 m lang werden. Der sehr wünschenswerthe vollständige Schutz gegen Hochwasser-Strömung und Eisgang kann nicht gleich für den Anfang, sondern erst bei Anlage des äußeren Industriefhafens gewonnen werden.

Die Schleuse ist so angeordnet, daß sie später bei Bedarf leicht verdoppelt werden kann.

Für das innere Handelshafenbecken ist bei späterem vollständigem Ausbau eine Länge von 480 m und eine Breite von 102 m vorgesehen, sodaß bei besetztem Ufer immer noch ein Wendeplatz von 80 m \varnothing frei bleibt. Dies Becken, der zugehörige kleine Petroleumhafen, welcher 2 Schiffen Raum gibt, und der anstoßende Theil des Industriefhafens liegen mit dem Wasserspiegel oberhalb des niedrigsten Grundwasserstandes und müssen folglich gedichtet werden.

Passende Maß-Einheit für die Leistungsfähigkeit eines Handelshafens ist diejenige Tonnenzahl, welche jährlich von einer Schiffslänge Staden mit einem Krahn bewältigt werden kann. Diese berechnet sich wie folgt:

Ein Krahn leistet täglich im Durchschnitt 200 t.

Es ist auf 250 Ladetage jährlich zu rechnen.

Das Maximum der Leistungseinheit ist folglich $200 \text{ t/Tag} \times 250 \text{ Tg.} = 50,000 \text{ t.}$

Die wirkliche Leistungseinheit aber beträgt bequem nur 40% hiervon = 20,000 t, mit mancherlei Unbequemlichkeiten aber höchstens 60% des Maximums = 30,000 t.

Dies beruht hauptsächlich auf der Ungleichmäßigkeit des Andranges von Schiffen am Hafen. Wir halten selbstredend zunächst an der bequemer zu bewältigenden Ziffer von jährlich 20,000 t für eine Schiffslänge Stadenmauer sammt Krahn fest.

Wir haben nun nach dem Vorangegangenen das Ufer zu gliedern und danach zu disponiren. Es sind angeordnet:

Für Stückgut, Zollgut, Lagergut	2	Leistungseinheiten	=	40 000 t
Für Ganz-Schiffsladungsgut	2	" "	=	40 000 t
Für Umschlagsgut	2	" "	=	40 000 t
Und außerdem für Petroleum	2	" "	=	10 000 t

Im Ganzen 8 Leistungseinheiten = 160 000 t

Dies ist erheblich mehr, als für irgend absehbare Zeiten im Kreiselder Handelshafen an Lasten (ausschließlich des Flosshafens) zu bewältigen sein dürfte.

Man wird also gut thun, obige Anzahl von 8 Schiffslängen der Ufermauern auszubauen, mit den zugehörigen Kränen aber etwas zurückzuhalten, da sich diese leichter bei eintretendem Bedarf nachbeschaffen lassen. Die richtige Bemessung dürften also 8 Schiffslängen und vorläufig 5 Portal-Kränen sein, wozu noch ein Hebezeug für den Flosshafen (Ketten ohne Ende mit Antrieb) als sechste Nummer zu treten hätte.

Den vorstehend berechneten Erfordernissen wird völlig und reichlich entsprochen, wenn neben den 2 Schiffslängen Stadenmauer für Petroleum noch je 200 m nutzbare Uferlänge sowohl an den beiden Hauptufern des Binnenhafens wie an dem Hauptufer des Außenhafens ausgebaut werden. Eine erhebliche Erweiterung ist dann immer noch räumlich offen gehalten, doch ist in diesem Punkte kein Anlaß vorhanden, dies Erweiterungs-Erforderniß zu hoffen.

Auf dem Haupt-Hafenplateau hinter den Gleisen ist ein Gebäude zum Lagern von Gütern erforderlich, in welchem auch die Zoll-Abfertigung und die Lagerung unter Zollverschluß stattfinden hat. Der Breite nach zerfällt das Gebäude in einen 20 m breiten Mittelbau von Keller und 4 Geschossen und in 2 Seitenbauten von Keller und 1 Geschöß. Die verfügbare Brutto-Fläche beträgt dann also:

im Keller	90	. 50	=	4500	
im Erdgeschöß	2	. 40	. 50	=	4000
in den 3 Obergeschossen	3	. 90	. 20	=	5400

zus. 13 900 qm.

Die Tragfähigkeit muß in den verschiedenen Geschossen auf 1,0—2,5 Tonnen per qm erstellt werden.

Das unentbehrliche Verwaltungs-Gebäude wird am besten mit demjenigen des jenseits der Schleußen unmittelbar benachbarten Wasserwerks kombiniert.

Die zu den gleich auszubauenden Haupt-Stadenumauern, zum Petroleumhafen und zum Floßhafen zugehörigen Lagerplätze von zusammen 49 000 qm sollen nur mit Riesenschicht befestigt und dann verpachtet werden, wobei es den Pächtern überlassen wird, etwa erwünschte Gebäude darauf zu errichten.

V.

Der innere Industriebafen.

Die Grundzüge des innern Industriebafens haben vorstehend schon unter II ihre schematische und unter III ihre örtliche Festlegung erhalten. Es bleiben nur noch folgende Punkte zu erörtern:

Die Hafenschlauch-Trace hat nach den Betrachtungen zu III, man darf fast sagen, zufällig, die Gestalt eines Kreuzes erhalten, dessen Hauptarme aber sehr verschiedene Bedeutung und gar nichts Symmetrisches haben. Eigentlich handelt es sich dabei nicht um ein Kreuz, sondern um eine Gabelung, welche an der Gabelungsstelle noch einen Seitenarm, den südöstlichen, zum Zwecke der Aufschließung des dort belegenen Grundstücks-Gebiets in seiner tiefsten Senkung abzweigt. Von der Gabelung zielt der bei weitem längere Ast nordwestlich auf die mögliche Bahnkreuzungsstelle nordöstlich vom Bahnhof Linn, der andere, bei weitem kürzere, südwestlich auf die beiden möglichen Bahnkreuzungspunkte südöstlich und östlich vom Bahnhof Oppum.

Die Straßenzüge müssen naturgemäß alle öffentlichen Anlagen des Ansiedelungsgebietes enthalten, den Hafenschlauch allein ausgenommen, also die Fahrstraße, die Fußwege, die Rinnen, die Durchgangs- und Anschluß-Gleise, die Abwasserkanäle, die Wasserleitung und die Gasleitung.

Von besonderer Wichtigkeit sind die beiden Eisenbahngleise, durch welche die Straßenzüge an die strenge Innehaltung der Krümmungen von mindestens 180 m Halbmesser gebunden sind.

Die Grenzen der Verkaufsparzellen müssen selbstverständlich möglichst rechtwinklig gegen die Hafenschläuche stehen. Aber die Straßenzüge sind es, die durch ihre Lage näher oder ferner von den zugehörigen Hafenschläuchen und durch ihre parallelere oder schrägere Stellung zu diesen die Größe und Gestalt der Parzellen bestimmen.

Der hohen Flächeneinheitspreise wegen wird die Häuser-, Gehöft- und Hausgarten-Gruppe „Linner Kohlplatz“, welche auch industrielle Anlagen enthält, vom Grunderwerb auszuschließen sein. Außerdem sind auch mehrere einzelne Gehöfte über die ganze zu erwerbende Fläche verstreut, welche, wenn irgend möglich, auszuschließen sind. Bei den meisten wird sich dies sehr wohl erreichen lassen.

Der Grundsatz des schrägen hinteren Abschlusses der Verkaufsparzellen gibt uns den außerordentlichen Vortheil größter Mannigfaltigkeit im Angebot der auszubietenden Parzellengrößen. Denn andere Industriebäfen mit Parallelstellung von Straße und Ufer können immer nur eine oder wenige Tiefen-Abwechslungen bieten, so daß namentlich größere Flächen viel zu viel Ufer verbrauchen und dies nutzloser Weise in hohen Flächeneinheitspreisen mit bezahlen müssen. Trotz dieses großen Vortheils müssen auch wir darauf gefaßt sein, daß manche Wünsche der ansiedelungsbedürftigen Industriellen, mit denen wir in Verkaufs-Verhandlungen eintreten werden, schwer erfüllbar sein werden. Es ist darum dringend erforderlich, den Parzellirungs-Entwurf nicht gleich von Anfang an unwandelbar festzulegen, sondern manche Aenderungen offen zu halten.

VI.

Die Zugabe eines Industrie-Außenhafens.

In der Regel werden die ansiedelungsbedürftigen Industriellen die Lage innerhalb der Schleufe aus den früher angeführten Gründen bei weitem vorziehen. Es gibt aber auch Industrie- und Handelszweige, welche sich der Lage hinter der Schleufe nicht anpassen können.

Zu diesem Grunde, das Krefelder Hafen-Unternehmen auch noch auf einen Außenhafen von mäßigem Umfange zu erstrecken, tritt noch ein starker weiterer Grund hinzu. Die Rheinstrom-Verwaltung kann ein Vorschieben des Deichs soweit, daß der Handelshafen der Strömung ganz entzogen wird, nicht ohne Wiederherstellung des Hochwasserquerschnitts durch Abgrabung des Vorlandes gestatten. Diese Abgrabung ist ein ganz bedeutender Kostenpunkt, der für unseren kleinen Handelshafen allein nicht wohl aufgewendet werden kann. Für die Zugabe eines äußeren Industriebhafens dagegen ist dieser Kostenpunkt keineswegs zu groß, vorausgesetzt, daß die so vertheuerten Verkaufsplätze trotzdem genügend Abnehmer finden. Letztere Voraussetzung wird also entscheiden müssen. Ist der Absatz zu finden, so ist der äußere Industriebhafen eine in jeder Hinsicht sehr nützliche Zugabe für unser Unternehmen. Ist der Absatz jedoch nicht zu finden, so wird wohl mit Bedauern darauf verzichtet werden müssen, obgleich die Güte des Handelshafens dadurch einigermassen leidet.

Das gegebene Gelände für den äußeren Industriebhafen ist derjenige Theil des Bannes Linn, welcher außerhalb der Provinzialstraße Düsseldorf-Cleve, südöstlich vom Linner Kohlplatz gegen Gellep zu liegt. Derselbe wird folgende Anlagen enthalten müssen:

- a. den Hafenschlauch;
- b. den Deich;
- c. das Fluththor und den Anschluß an den Handelshafen;
- d. das abzugrabende Vorland;
- e. die Fahrstraße mit Bahngleisen und Wasserabführungs-Kanal;
- f. die Verkaufsgrundstücke.

VII.

Die Wasserabführung.

Die Wasserabführung für den Industriebhafen ist von ganz besonderer Wichtigkeit, weil sie für alle diejenigen zahlreichen Fabrikationszweige, mit welchen verunreinigende Abwässer verbunden sind, eine Lebensfrage und folglich eine unabweisliche Vorbedingung der Ansiedelung ist.

Wie auch immer die Abwasser-Leitungen angelegt werden, schließlich müssen sie doch in den Rhein münden. Eben damit ist aber die Möglichkeit von Beschwerden gegeben, zumal Uerdingen, eine Stadt von gut 5000 Einwohnern, unmittelbar rheinabwärts liegt. Diese Beschwerden, so berechtigt sie einerseits sind, können und dürfen doch kein Grund sein, die Industrie unmöglich zu machen. Die große, allgemeine Weltfrage der Einführung von Fabrik-Abwässern in die Flüsse können auch wir nicht bei Gelegenheit unserer Aufgabe nebenher lösen. Wir müssen also eben wohl oder übel den Kämpfen, die diese Frage Jedermann, der mit ihr in Berührung kommt, bringt, mit möglichster Ruhe entgegensehen. Dies ist um so nothwendiger, weil wir noch gar nicht wissen können, welcherlei Industrie-Spezialitäten sich bei uns ansiedeln werden. Es ist ja gar nicht einmal unmöglich, daß zufällig nur solche Ansiedelungen bei uns entstehen, die keine erheblichen Beschwerden hervorrufen. Hieraus folgt, daß wir uns nur mit Auskunftsmitteln für etwaige schlimmere Fälle rüsten, nicht aber von vorn herein Anlagen für solche Fälle treffen.

Es muß vorausgeschickt werden, daß ein anderwärts mitsprechendes Auskunfts- mittel, nämlich die Rieselfeld-Anlage, für uns nicht anwendbar ist, weil es sich bei uns nicht um die viele Pflanzennährstoffe enthaltenden Abwässer eines Wohnplatzes, sondern um meistens dem Pflanzenwuchs tödliche Fabrikabwässer handelt. Es bleiben deshalb nur noch zwei Auskunfts- mittel, nämlich:

- a. eine Klärbecken-Anlage,
- b. die Durchführung des Abwässerkanals unter dem Rhein hinweg bis zum anderen Ufer.

Diese zwei Auskunfts- mittel werden nach dem Vorausgeschickten ohne Zweifel beide in Reserve zu halten sein.

Bei höchstem Rheinwasserstande würde das Rheinwasser durch die Abwässer- kanäle hindurch bis über die oberen Einmündungsstellen heraustreten bezw. den Kanal- Inhalt dort hinausstauen. Es sind folglich an allen solchen Einmündungsstellen Ventile nöthig, die dies unmöglich machen. Zugleich bedarf es der Reserve- Auskunfts- mittel für den Verbleib der Abwässer während der Dauer des Hochwassers. Wer seinen Betrieb nicht so gestalten kann, daß die Abwässer- Erzeugung in Hochwasser- zeiten gänzlich stillsteht, der muß eben in seinem Fabrikgrundstück für ein gedichtetes Reserve- Becken sorgen. Da der Binnenhafen- Wasserstand von N. N. + 26,2 etwa 4,5 m unter Erdoberfläche der Fabrikplätze liegt und also das Grundwasser wohl stets 4,0 m unter Erdoberfläche bleiben wird, so werden etwa nöthige Abwässer- Reservebecken überall möglich sein. Sollte die Abwässer- Beseitigung während der Hochwasserzeiten sich aber nach der Art der Betriebe zu einem allgemeinen Be- dürfnis für das Hafengebiet gestalten, so würde ein Auspumpen an der zum Haupt- Klärbecken bestimmten Stelle einzurichten und hierzu einfach das Pumpwerk entsprechend zu verstärken sein.

VIII.

Die Hafen-Eisenbahn

und die

Eisenbahn-Verbindung des Hafens mit Krefeld.

Die neue Eisenbahn-Anlage hat folgende Verkehrsziele neu zu schaffen:

- (1). den Handelshafen, umfassend Floßhafen, äußeren und inneren Handels- staden und Petroleumhafen,
- (2). den Industriefafen, umfassend alle Ansiedelungen mit und ohne eigenes Ufer, sowie den kleinen Güterbahnhof Linn,
- (3). den Anschluß Krefeld, umfassend einige kleine Güterbahnhöfe und und hoffentlich zahlreiche Fabrik-Anschlüsse.

Die neue Eisenbahn-Anlage muß an folgende andere Eisenbahnpunkte Anschluß nehmen:

- (4). Staatsbahnhof Linn,
- (5). Staatsbahnhof Krefeld,
- (6). Bahnhof Krefeld-Nord der Krefelder Eisenbahn.

In weitere Aussicht sind auch noch zu nehmen, hier jedoch nicht näher zu betrachten, Anschlüsse an:

- (7). die Linie der Rheinischen Bahngesellschaft Düsseldorf-Krefeld in Krefeld,
- (8). die Linie der Rheinischen Bahngesellschaft Haus Meer-Nerdingen bei Linner Kohlplatz.

Die neue Eisenbahn-Anlage muß zwischen den vorgenannten Verkehrsziel-Gruppen (die beiden Anschlüsse der Rheinischen Bahngesellschaft bleiben noch außer Betracht) folgende Verbindungen herstellen:

1. von allen Theilen des Hafens:
 - a. zu allen Theilen des Industriefahens (2),
 - b. nach Krefeld (3),
 - c. zum Staatsbahnhof Linn (4),
 - d. zum Bahnhof Krefeld-Nord (6),
2. von allen Theilen des Industriefahens:
 - a. zu allen Theilen des Industriefahens selbst (2),
 - b. zu allen Theilen des Hafens (1),
 - c. nach Krefeld (3),
 - d. zum Staatsbahnhof Linn (4),
 - e. zum Bahnhof Krefeld-Nord (6),
3. von Krefeld:
 - a. zu allen Krefelder Anschlüssen unter einander (3),
 - b. zu allen Theilen des Hafens (1),
 - c. zu allen Theilen des Industriefahens (2),
 - d. zum Staatsbahnhof Krefeld (5),
 - e. zum Bahnhof Krefeld-Nord (6).

Eine Verbindung zwischen dem Staatsbahnhof Krefeld (5) einerseits und dem Hafen (1 und 2) andererseits ist nicht nöthig, ja völlig zwecklos, sobald der Anschluß an Staatsbahnhof Linn da ist. Ebenso zwecklos wäre die Verbindung Krefelds mit dem Staatsbahnhof Linn, vorausgesetzt, daß der Anschluß an den Staatsbahnhof Krefeld vorhanden ist. Eine Verbindung mit der Werftbahn von Uerdingen und mit einer etwa im Banne Uerdingen herzustellenen Fabrik-Anschlußbahn ist zwar nicht ausdrücklich zu planen, doch ist die Möglichkeit dazu jederzeit gegeben.

Die neue Eisenbahn-Anlage muß selbstredend eine normalspurige sein, um direkten Wagenverkehr mit dem allgemeinen Eisenbahnnetz zu haben. Nur die Privatanschlüsse werden, da die für Normalspur erforderlichen Krümmungshalbmesser von 180 m nicht zu erreichen sind, mit Schmalspur und Rollböcken zu vermitteln sein. — Unsere Eisenbahn wird sich nicht als Kleinbahn, sondern als Nebenbahn charakterisiren.

Die augenscheinlich zweckmäßigste Anordnung der Verbindungsbahn ist die, daß von der Staatsbahn die käufliche Ueberlassung der vorhandenen, ehemals Bergisch-Märkischen Bahnlinie vom Anschließpunkt bei Staatsbahnhof Linn bis zum städtischen Schlachthof erbeten wird, welche Bahnlinie nunmehr bei Gelegenheit des Krefelder Bahnhof-Umbaues ihre bisherige Dienstleistung verliert.

Während im Westen Krefelds eine Ringbahn durch die Krefelder Eisenbahn längst hergestellt ist, trotzdem aber nur einen einzigen Fabrikanschluß, nämlich den des städtischen Gaswerkes an der Provinzialstraße Krefeld-Süchteln gewonnen hat, so werden solche Anschlüsse mehrfach an der Ostseite von Krefeld gewünscht. Die Hafenbahn bietet deshalb willkommene Gelegenheit, diese Wünsche zu erfüllen. Die Lage des durchgehenden Gleises dieser östlichen Ringbahn kann eine sehr verschiedene sein, je nachdem die Anschluß-Verträge zu Stande kommen. Die Tracirung muß deshalb durchaus vorbehalten bleiben, zumal auch jede Ermunterung der Bodenspekulation besser so lange wie möglich vermieden wird.

An Verschub-Bahnhöfen sind vier erforderlich, nämlich:
 einer am Bahnhof Krefeld-Nord, naturgemäß östlich davon liegend,
 einer am Krefelder Hauptbahnhof, westlich vom Bahnhof Oppum,
 einer am Staatsbahnhof Linn, nördlich von diesem,
 einer am Hafens, naturgemäß südlich an diesem liegend.

Jeder dieser vier Verschub-Bahnhöfe wird mit etwa 5 Gleisen von je 300 m Länge dem Bedürfnis entsprechen, doch besser im Grunderwerb erweiterungsfähig zu halten sein.

An Güterbahnhöfen der Hafens-, Verbindungs- und Ringbahn werden höchstens acht anzuordnen sein, nämlich:

- a. einer am östlichen Ausgang von Linn;
- b. einer am südlichen Ausgang von Bodum nach Linn zu;
- c. einer an der Schönwasser-Allee bei Bodum;
- d. einer im südlichen Stadttheil von Krefeld zwischen der Fischelnerstraße und Oberdießem;
- e. einer am Schlachthofe;
- f. einer an der Kreuzung der Ringbahn mit der Uerdingerstraße;
- g. einer an der Kreuzung der Ringbahn mit der Mörferstraße;
- h. einer an der Kreuzung der Ringbahn mit der Jnrätherstraße;

drei von diesen acht Güterbahnhofen werden vielleicht vorerst noch aufzuschieben sein, nämlich c., e. und h., die andern fünf aber dürften gleich von Anfang an nöthig sein, wenn der Zweck erfüllt werden soll. Jeder solcher Güterbahnhof wird lediglich aus einem zweiten 200—250 m langen Gleise, einer Fahrstraße zwischen beiden Gleisen und einer Reihe von Lagerplätzen, etwa 32 m tief, bestehen. In Güterschuppen ist vorerst noch nicht zu denken. Für etwaigen Personen-, nämlich Arbeiter-Verkehr wird eine Holzstufe oder ein Kiessteig genügen.

IX.

Die Neben-Betriebe.

Die vorangegangenen Erwägungen haben uns schon darauf hingeführt, daß der Hafen der Versorgung mit Wasser, Licht und Kraft bedarf. Alsdann wäre natürlich zuerst an eine elektrische Anlage zu denken. Eine solche ist auch am Düsseldorfer Hafen für 504,000 Mark eingerichtet und liefert sowohl alles Licht wie auch alle Kraft einschließlich derjenigen für die Wasserversorgung, und zwar einerseits zu allem öffentlichen, wie auch andererseits zu einem wesentlichen Antheil des privaten Bedarfs im Hafengebiet. Die Hafenkommision hat eine gleichartige Anlage für unseren Hafen in Betracht genommen, sich jedoch bei näherer Erwägung entschieden, davon für jetzt abzusehen.

Unter diesen Umständen ist eine kleine Gasanstalt, ein kleines Wasserwerk nebst Pumpwerk für die Schleuße und Dampfkrane ins Auge zu fassen. Außerdem ist dann noch ein Schleppschiffbetrieb nöthig. Diese vier Betriebe sind nun einzeln zu betrachten.

Für absehbare Zeit wird der Handelshafen mit:

- 4 Dampfkrane auf 2gleisigen Portalen zu 2,5 t Tragfähigkeit,
- 1 Roll-Dampfkrane zu 1,5 t Tragfähigkeit,
- 1 Lokomobile für den Holzaufzug an Ketten ohne Ende im Floßhafen auskommen. Von den ersteren werden 2 am Außenhafenbecken und je 1 an den beiden Staden des Binnenhafenbeckens arbeiten.

X.

Die möglichste Einschränkung des Umfanges der ganzen Hafen-Unternehmung.

Jedes Unternehmen muß so klein wie möglich angefangen werden, damit die Lebensfähigkeit sich allmählich entwickle, die Einrichtung aller Einzelheiten sich bei kleinem Umfang erproben und wo nöthig berichtigen kann, und damit das Risiko nicht größer ist als es nothwendig sein muß. Jedes Unternehmen hat aber auch zugleich einen Mindest-Umfang, unter dem es gar nicht angefangen werden kann,

weil gewisse Aufwendungen erst à fonds perdu gemacht werden müssen, ehe die Anlage überhaupt in Dienst treten kann, und weil zur Tragung dieser Ausschließungskosten doch ein gewisser Umfang der eigentlichen nutzbaren Anlagen nöthig ist. Im Vorangegangenen ist nun dem Unternehmen ein entsprechender Umfang gegeben, wie er zur Lebensfähigkeit wohl sicher genügen wird. Es kommt nun darauf an ob dieser Umfang sich nicht ohne gar zu große Schädigung noch herabmindern läßt, um das Risiko möglichst einzuschränken.

An Möglichkeiten solcher Umfangs-Einschränkungen bieten sich dar:

- a. die Ausschließung der Fabriksplätze ohne eigenes Ufer aus dem Unternehmen ist nicht rathsam,
- b. die Ausschließung des äußeren Industriefasens ist nur rathsam, wenn der Absatz der Verkaufsplätze wegen der nothwendigen hohen Preise nicht erreichbar ist,
- c. die Abwälzung des Eisenbahn-Unternehmens auf eine Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Gesellschaft, welche nur rathsam ist, wenn ein sehr guter Vertrag mit einer solchen erreichbar sein sollte,
- d. der bloß allmähliche, vorerst also eingeschränkte Ausbau des inneren Industriefasens und der Nebenbetriebsanlagen, welcher unbedingt rathsam ist.

B. Die Anlage-Kosten.

XI.

Das Veranschlagungs-Verfahren.

Der Kostennachweis der einzelnen Bau-Titel bedarf überall da, wo es sich um langgestreckte Bautheile handelt, der sorgfältigen vorherigen Feststellung der Kosten für den laufenden Meter solcher Bautheile, d. h. also der „Normal-Kostenanschläge“.

Diese Bautheile aber bestehen wieder aus verschiedenen Bestandtheilen, die in den verschiedenen Bautheilen wiederkehren und darum besser vorerst gesondert als „Kostenanschlags-Elemente“ ermittelt werden. Hieraus folgt, daß weiterhin die Veranschlagung in drei Stufen vor sich gehen muß, daß sie umfassen muß:

- a. die Kostenanschlags-Elemente;
- b. die Normal-Kostenanschläge;
- c. den Haupt-Kosten-Ueberschlag.

Die „Kostenanschlags-Elemente“, welche in ihren Einheitspreisen das Fundament der ganzen Veranschlagung bilden, sind vor der Feststellung der Begutachtung durch Herrn Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Schmale hier selbst unterzogen worden.

XII.

Die Kostenanschlags-Elemente.

Zusammenstellung der ermittelten Einheitspreise.

1. Mauerwerk von Basaltsäulen in Zementmörtel, per cbm	M.	25,50
2. Mauerwerk von Bruchsteinen (Kohlensandstein, Schiefer, Grauwacke oder Kalkstein) in Zementmörtel	„	20,00
3. Trockenmauerwerk von Bruchsteinen (wie vor) mit Sandfüllung der Fugen, per cbm	„	12,00.

4. Ausfugen von Trockenmauerwerk von Bruchsteinen 0,10 m tief in Zementmörtel, per qm	M. 1,50
5. Zement-, Sand-, Grobkies-Beton 1 : 4 : 7, per cbm	" 16,00
6. Zement-, Kalk-, Sand-, Grobkies-Beton 1 : 1,5 : 8 : 14, per cbm	" 12,00
7. Steinschüttung von Basaltkroten, per cbm	" 10,00
8. Steinschüttung von Bruchsteinen (wie zu 2), per cbm	" 10,00
9. Grasböschung, per qm wagerecht gemessen	" 0,30
10. Hafensohlen-Dichtung, per qm	" 1,90
11. Schiffshalter mit Ankern, per Stück	" 100,00
12. Fahrbahn-Pflaster, per qm	" 8,00
13. Rinnen-Pflaster, per qm	" 5,80
14. Chauffirte Basalt-Fahrbahn, per qm	" 3,10
15. Chauffirte Kies-Fahrbahn, per qm	" 2,00
16. Bekieste Bankett- oder Lagerplatz-Fläche per qm	" 0,12
17. Trottoirkante von Basaltbordstein mit Pflaster-Rinne und Wasserabführung, per lfd. m	" 6,70
18. Trottoirkante und Rinne von Klinkern in Zementmörtel mit Wasserabführung, per lfd. m	" 5,00
19. Erdausschachtung einschließlich Erdbewegung, per cbm	" 0,70
20. Erdauffschüttung einschließlich Einebnung, per cbm (Zulage)	" 0,05

XIII.

Die Normal-Kostenanschläge.

Zusammenstellung der ermittelten Kosten per lfd. m.

Nr.	1. Die Stadenmauer des äußeren Handelshafens	per lfd. m 820 M.
"	2. Die Stadenmauer des inneren Handelshafens	" " " 350 "
"	3. Die Uferdeckung der Hafen-Einfahrt	" " " 190 "
"	4. Die Uferbefestigung an der Landseite des Holzhafens	" " " 70 "
"	5. Die Uferdeckung gegenüber der Stadenmauer des äußeren Handelshafen-Bekens	" " " 93 "
"	6. Der Deich am Handelshafen	" " " 210 "
"	7. Der Deich am äußeren Industriefafen	" " " 100 "
"	8. Der vorläufige Abschluß des inneren Handelshafen-Bekens bis zu späterer Verlängerung	" " " 130 "
"	9. Der vorläufige Ufer-Ausbau am gedichteten Theile des inneren Industriefafens	" " " 66 "
"	10. Der vorläufige Ufer-Ausbau am ungedichteten Theile des inneren Industriefafens	" " " 3 "
"	11. Die Provinzialstraßen-Verlegung	" " " 18 "
"	12. Die Kiesstraße im Handelshafen	" " " 22 "
"	13. Die Fahrstraße mit zweigleisiger Eisenbahn (Letztere hier nicht mit veranschlagt)	" " " 26 "
"	14. Der Düker der Abwässer-Ausmündung unter dem Floßhafen	" " " 140 "
"	15. Eventueller Düker der Abwässer-Ausmündung unter dem offenen Rhein	" " " 190 "

XIV. Haupt-Überschlag der Baukosten.

Tit. Post.	Grundfläche qm	Veranschlagung ebm	Erdaufschüttung ebm	Netto-Baukosten Markt	Reserve 5%	Bauleitung 3%	Finanzierung 7%	Gesamtkosten Markt	Zufuhrhaltung und Erneuerungsrücklage jährlich Markt

Haupt-Zusammenstellung der Anlagekosten.

(A)	Der Hafen bei denkbar eingeschränktestem Umfang.	1750 000	—	—	2078 000	104 000	66 000	162 000	2 410 000	—
(I)	Grunderwerb (ausschließlich desjenigen für Ansiedlungen ohne eigenes Ufer, für den äußeren Industriebahnhof, für die Verbindungsbahn nach Krefeld)	700	—	—	—	—	—	—	—	—
(II)	Auffischiefungs-Anlagen (Hafeneinfahrt, Schleuse, Abwasser-mündung, Provinzialstraßenverlegung u. s. w.)	—	150 000	2 000	894 000	45 000	29 000	72 000	1 040 000	12 000
(III)	Nebenbetriebe (Schleppdienst, Wasserwerk, Gaswerk u. s. w.)	—	—	—	490 000	25 000	16 000	39 000	570 000	17 000
(IV)	Der Handelsbahnhof einschl. Floßhafen	—	450 000	35 000	1 477 000	74 000	47 000	112 000	1 710 000	10 000
(V)	Der innere Industriebahnhof, mit vorläufig 16 Ufer-Schiffsstängen	—	310 000	20 000	358 000	18 000	12 000	32 000	420 000	3 000
	Zusf. (A.) Der Hafen bei möglichst eingeschränktem Umfang:	1750 000	910 000	57 000	5 297 000	266 000	170 000	417 000	6 150 000	42 000
(B)	Die möglichen, aber nicht rathamen Einschränkungen.								niedrigerer Antheilbetrag	
(VI)	Es treten dann noch hinzu:	430 000	—	—	516 000	26 000	17 000	41 000	600 000	—
(VII)	Grunderwerb für Ansiedlungen ohne eigenes Ufer	820 000	—	—	656 000	33 000	21 000	60 000	770 000	—
(VIII)	Grunderwerb für den äußeren Industriebahnhof	120 000	—	—	625 000	32 000	20 000	53 000	730 000	—
(IX)	Der gemeinsame Eisenbahnbau, dem beschränkten Umfang des Industriebahnhofs entsprechend	—	10 000	40 000	860 000	43 000	28 000	69 000	1 000 000	36 000
(X)	Die Eisenbahn-Betriebsmittel, dem beschränkten Umfang des Industriebahnhofs entsprechend	—	—	—	213 000	11 000	7 000	19 000	250 000	12 000
	Zusf. (B.) Der Hafen bei zweckmäßigstem Umfang:	3 120 000	920 000	97 000	8 167 000	411 000	263 000	659 000	9 500 000	90 000
	Hiervon entfallen auf die Eisenbahn-Anlagen Tit. (VIII), (IX), (X).	120 000	48	40 000	1 698 000	86 000	55 000	140 000	1 980 000	48 000
	Diese Summen sind zu zerlegen:									
	a) in die Hafeneisenbahn	—	—	—	579 000	30 000	19 000	52 000	680 000	27 000
	b) in die Verbindungs- und Ringbahn	120 000	48	40 000	1 119 000	56 000	36 000	89 000	1 300 000	21 000

Aus der vorstehend als erforderlich nachgewiesenen Anleihe von 9 500 000 M., welche sich bei einer — (aber nicht rathamen) — Ausschließung von Anlagens-Gruppe B., oder von Theilen derselben aus dem Unternehmen noch bis auf 6 150 000 M. ermäßigten Ließe, ist das ganze Unternehmen zu decken, denn der Weiterbau wird erst aus den Rücknahmen für den Verkauf der Ansiedlungsplätze zu bestreiten sein. Derselbe ist nachstehend veranschlagt:

XV. Der Weiterbau bis zur Vollenbung aus den Rücknahmen.

Zit. Post	Gegenstand	Ein- heit	Erb- ausmach- ung	Erb- auftrag- ung	Grund- erwerb- fläche	Menge	Preis	Kostenbetrag		Kosten- jährl. %	In- stanz- kosten und Erneuerungs- rücklage jährlich Mant
								im Einzelnen Mant	im Gesamen Mant		

Zusammenfassung zu Anschlagsgruppe (C.), vollen Ausbau der Industriefabriken samt Zubehör.

XI	Der weitere Ausbau des inneren Industriefabriken	—	710000	33000	—	—	—	—	870000	—	—	7000
XII	Der Eisenbahnbau für den Ausbau des inneren Industriefabriken	—	—	—	—	—	—	—	230000	—	—	9000
XIII	Eisenbahn-Betriebsmittel f. d. Ausbau des inneren Industriefabriken	—	—	—	—	—	—	—	70000	—	—	4000
XIV	Ausbau des äußeren Industriefabriken	—	1300000	900000	—	—	—	—	1650000	—	—	8000
XV	Der Eisenbahnbau für den äußeren Industriefabriken	—	—	—	—	—	—	—	140000	—	—	6000
XVI	Eisenbahn-Betriebsmittel f. d. äußeren Industriefabriken	—	—	—	—	—	—	—	40000	—	—	2000
Zus. C.:												
Der volle Ausbau der Industriefabriken samt Zubehör		—	2010000	933000	—	—	—	—	3000000	—	—	36000
Dazu Anschlag-Gruppe A und B wie vor		—	920000	97000	31200	—	—	—	950000	—	—	90000
Gesamtkosten einschl. nachträglichen Ausbaus		—	2930000	1030000	31200	—	—	—	12500000	—	—	126000

XVI.

Eine Möglichkeit, beim Krefelder Hafenanbau etwa zwei Millionen Mark zu ersparen.

Im Falle die in kürzester Frist bevorstehende Vorlage des Krefelder Hafenanbauprojekts bei dem Stadtverordneten-Kollegium dieser Stadt binnen Kurzem dahin führen sollte, daß der Hafenanbau beschlossen wird, so kann diese städtische Bauausführung gleichzeitig mit dem Neubau des Krefelder Bahnhofes durch die Königliche Eisenbahn-Direktion Köln erfolgen.

Hierbei fällt sofort ins Auge, daß der Hafenanbau großer Massen von Erdausschachtung, der Bahnhofes-Umbau dagegen großer Massen von Erdauffschüttung bedarf. Hieraus ergibt sich eine unabweisliche Nothwendigkeit, zu prüfen, ob diese beiden Bauausführungen nicht mit erheblichem Vortheil hinsichtlich ihrer Erdmassen-Disposition kombinirt werden können.

Der Erdmassenbedarf für den Bahnhofes-Umbau ward von den zuständigen Technikern der Eisenbahn-Direktion auf 2,3 Millionen Kubikmeter geschätzt. Dem dürften an Erdgewinnung aus dem Bahnhofes-Umbau selbst und aus erreichbaren Schutthalben auf dem linken Rheinufer schwerlich mehr als 300,000 cbm gegenüberstehen, so daß die anderweite Erdbeschaffung sich auf 2,0 Millionen cbm beziffern dürfte. Die im vorstehenden Haupt-Kostenanschlag enthaltene überschlägige Berechnung der für den Krefelder Hafenanbau erforderlichen Erdarbeiten ergibt folgende Ziffern:

	Erdausschachtungsmasse.	Erdauffschüttungsmasse.
a. Gleich Anfangs auszuführende Erdarbeiten cbm	910,000	57,000
b. Später auszuführende Erdarbeiten "	2,020,000	983,000
Zus. "	2,930,000	1,040,000
Die Auflockerung der Ausschachtungsmasse (meist Sand) ist auf 8 ⁰ / ₁₀ zu schätzen mit "	230,000	—
Dagegen ist zum Mauerwerk, zu den Straßen u. s. w. aus der Ausschachtungsmasse Sand, Lehm, Mutterboden zu liefern "	—	20,000
Folglich stehen sich gegenüber an Abtrag und Auftrag "	3,160,000	1,060,000

Es verbleibt folglich ein Ueberschuß von Ausschachtungsmasse in Höhe von 2,100,000 cbm.

Es würde hiernach der Erdüberschuß aus dem Hafenanbau allem Anschein nach fast genau mit dem Erdbedarf des Bahnhofes-Umbaues balanciren.

Wenn beide Verwaltungen ihre Erdarbeiten unbekümmert um einander ausführen, so zahlen sie:

a. Die Bahnverwaltung für 2 Millionen cbm Erdbeschaffung zu 1,10 M.	= 2,200,000 M.
b. Die Stadt Krefeld für 2 Millionen cbm Erdbeseitigung zu 0,70 M.	= 1,400,000 "
Beide zusammen	3,600,000 "

Wenn beide Verwaltungen aber ihre Bauausführungen kombiniren, so erwachsen ihnen zusammen an Kosten nur einmal 2 Millionen cbm zu 0,80 M. = 1,600,000 M.
 Also dann bleiben folglich zu öffentlichem Nutzen erspart: 2,000,000 M.

Zur Verwirklichung der ins Auge gefaßten Ersparniß von 2 Millionen bedarf es des Zusammenwirkens der Staatseisenbahn-Verwaltung und der Stadt Krefeld.

Für die hiernach nothwendige Vertheilung der aus der Kombination beider Bauten hinsichtlich der Erdarbeiten erwachsenden Ersparniß zwischen Staat und Stadt könnte die Theilung zur Hälfte wohl als das Nächstliegende erscheinen, so daß jedem von beiden Theilen ungefähr eine Million Mark zufallen würde.

Es ist aber ein schwerwiegendes Moment vorhanden, welches dafür spricht, diese Theilung des Gewinnes zu Gunsten der Stadt Krefeld zu verschieben. Auch ist praktischer Anlaß vorhanden, diese Frage schon jetzt zu erörtern, weil eine für Krefeld günstige staatsbehördliche Behandlung dieser Frage gewiß von außerordentlichem Gewicht für die schwierige Entschliezung der Stadtverordneten sein wird. — Während nämlich jeder örtliche Handelshafen fast ausschließlich dem Ort und seinem Hinterland Vortheile bringt — dem Orte sogar auf Kosten der andern Hafentorte — so liegt bei Krefeld die Sache ganz anders. Während am Oberrhein jetzt Industriefäfen in Mannheim, Rheinau, Ludwigsburg, Karlsruhe, Straßburg entstehen, während an der Unterelbe ein solcher im Hammerbrock zu Hamburg besteht und solche bei Wilhelmsburg, Harburg, Brunsbüttelhafen im Entstehen begriffen sind, während an der Unterweser ein eben solcher dicht nördlich bei Bremen besteht und einer dicht südlich bei Bremen geplant ist, fehlt dieses wichtige Mittel für den Landeswohlstand noch gänzlich am industriellen Niederrhein. Die gesammte niederrheinische Industrie, soweit sie erhebliches Wasserfracht-Interesse besitzt, muß sich entweder für einzelne Werke eigene Häfen bauen, oder sich mit indirektem Wasseranschluß begnügen. Daß dem abgeholfen werde, ist nicht ein Krefelder, sondern ein Landes-Interesse. Für die Befriedigung dieses Landes-Interesses ist in sofern gerade Krefeld der beste Platz, weil es, zugleich sehr nahe am Kohlenrevier belegen, im Gegensatz zu allen andern Plätzen, namentlich zu den rechtsrheinischen, allein männliche Arbeitskräfte verfügbar hat. An allen übrigen Plätzen würde die sehr schwierige Beschaffung von Arbeitskräften den an einem neu entstehenden Industriefäfen anzusiedelnden Werken größere Schwierigkeiten machen als bei Krefeld. Der Nutzen des Industriefäfers bei Krefeld ist also für die niederrheinische Industrie, also für die gemeinwirthschaftlichen Landesinteressen ein ungetheiltes und sicherer. Dem großen zu erhoffenden Nutzen für Krefeld aber steht doch immerhin das ganze an diesem wie an jedem Unternehmen haftende pekuniäre Risiko gegenüber. Diese Sachlage wandelt also das ganze Hafen-Interesse aus einem speziell Krefelder Interesse in erster Linie zu einem Landes- und Staats-Interesse um und erhebt den Krefelder Industriefäfen zu einem in hohem Grade der Staats-Subventionirung würdigen Unternehmen. Nachdem das zeitliche Zusammentreffen des Hafen-Unternehmens mit dem Staatsbau am Krefelder Bahnhof nun zufällig eine Ersparniß von etwa zwei Millionen ins Bereich der Möglichkeit gerückt hat, über welche, sobald der Hafenbau zu Stande kommt, die Verfügung so gut wie ganz in der Hand der königlichen Staats-Regierung liegt, so steht für diese Letztere gleichzeitig der Subventions-Würdigkeit des Krefelder Hafen-Unternehmens die Gelegenheit gegenüber, diese Subvention ohne jegliches fiskalische Opfer einfach dadurch zu bewirken, daß der Staat den, beiden Parteien gemeinschaftlich durch einen seltenen Glücksfall in die Hand gefallenem Vortheil dem Hafen-Unternehmen ganz und unverkürzt überläßt und auf die feinerseitige Mit-Ausnutzung dieser Gelegenheit zu Gunsten des Hafen-Unternehmens voll und ganz verzichtet.

Die hier zur Sprache gekommene außerordentliche Subventions-Würdigkeit des Krefelder Hafen-Unternehmens führt gleichzeitig darauf hin, gleich auch diejenigen anderweitigen Punkte ins Auge zu fassen, in welchen die königliche Staatsregierung seitens der Stadt Krefeld angegangen werden muß, eine dem Hafen-Unternehmen günstige Entschliezung zu fassen. Es sind dies namentlich:

- a. die Ueberlassung der von der Staatsbahn-Verwaltung anlässlich des Krefelder Bahnhof-Umbaues demnächst aufzugebenden direkten ehemals Bergisch-Märkischen Bahnlinie Krefeld-Merdingen;

- b. die Bewilligung der halben Abfertigungsgebühren des Staatsbahntarifs — oder wenigstens ihres Minimalsatzes von 3 M. für den 10 t-Bahnwagen — an die Hafen- und Verbindungsbahn, welche, da sie nach dem vorliegenden Entwurf 5—8 kleine öffentliche Bahnhöfe erhalten soll, durchaus den Charakter einer öffentlichen Nebenbahn und nicht denjenigen einer Anschlußbahn hat, diese Begünstigung ebenso verdienen dürfte, wie die Krefelder Eisenbahn-Gesellschaft, die denselben Vortheil hinsichtlich ihrer Bahnhöfe Krefeld-Süd und Krefeld-Nord und hinsichtlich ihrer sämtlichen übrigen Stationen genießt.

Auch in diesen beiden Punkten würde die große Subventions-Würdigkeit des Krefelder Hafen-Unternehmens der königlichen Staats-Regierung Anlaß zu möglichst wohlwollender Entscheidung bieten dürfen.

XVII.

Der Nutzen und die Möglichkeit baldiger Inangriffnahme des Hafenbaues.

Der soeben vorstehend nachgewiesene hohe pekuniäre Werth der Gleichzeitigkeit des Hafenbaues mit dem Krefelder Bahnhofsbau haftet selbstredend an der Herbeiführung dieser Gleichzeitigkeit, also an der baldigsten Inangriffnahme des Hafenbaues. Daneben aber bleibt noch Folgendes wohl zu erwägen. Der Erfolg des Hafenunternehmens haftet zu wesentlichem Theil an den Vorsprung, welchen Krefeld als Eigenerin des ersten Industriebahns am Niederrhein haben und ausnutzen kann. Darum ist jeder Aufschub vom Uebel. Endlich verdient auch noch auf folgenden Umstand hingedeutet zu werden. Der Erfolg des Hafenunternehmens ist wesentlich bedingt durch eine gute allgemeine Geschäftslage während des Baues und der nächstfolgenden Jahre, denn nur während einer solchen guten allgemeinen Geschäftslage besteht ein starkes Ansiedelungsbedürfniß neuer und unbefriedigend angesiedelter vorhandener Fabriken. Nun besteht eine gute allgemeine Geschäftslage ja gegenwärtig. Die Erfahrung lehrt aber doch unwidersprechlich, daß eine solche Geschäftslage nicht ewig dauert, vielmehr nach einer längeren oder kürzeren Reihe von Jahren aufhört und bis zu späterer Wiederkehr günstiger Zeiten einer Ungunst der geschäftlichen Verhältnisse Platz macht. Es ist deßhalb äußerst rathsam, von der guten Zeit so viel Jahre auszunutzen, wie nur irgend möglich, also jeden Verlust von Zeit jetzt nach aller nur erdenklichen Möglichkeit zu vermeiden. Die reifliche Prüfung vor der Entschließung darf allerdings nicht darunter leiden, abgesehen hiervon aber ist die äußerste Beschleunigung geboten.

Die Abhängigkeit aller Bauausführungen von der Jahreszeit macht es nöthig, zu fragen, welcher Jahreszeitpunkt denn der sachlich gebotene für den Beginn des Hafenbaues ist. Diese Frage beantwortet sich technisch aus dem Erforderniß, das Niederwasser des Rheines für die unter Wasser auszuführenden Maurerarbeiten zu benutzen. Das Niederwasser des Rheines, soweit es regelmäßig und fast zuverlässig ist, trifft aber auf die Monate September und Oktober, weil dann einerseits die Gletscherschmelze aufhört und andererseits die herbstlichen Landregen noch nicht schwer ins Gewicht fallen. September und Oktober, für die unteren Theile der großen Mauerwerkskörper ausgenutzt, haben deßhalb leicht die praktische Bedeutung eines gewonnenen vollen Baujahres. Man muß also suchen, in diesen zwei Monaten und den nachfolgenden mehr vereinzelt Niederwasserzeiten soweit heraufzukommen, daß man nachher vom Wasserstande einigermaßen unabhängig ist. Sonst kann natürlich der ganze Bau wegen vergeblichen Wartens auf Niedertwasser zum Stillstand kommen. — Es fragt sich also: Wie ist es zu ermöglichen, daß die Unterwasser-Arbeiten am 1. September d. J. beginnen können? Die erste Vorbedingung ist natürlich die, daß die

Ausbaggerung der Fundamentgruben der großen Mauerkörper schon vorher, also im August, ausgeführt ist. Diese Erdausgrabungsmassen sind wenig umfangreich und können in zwei Wochen den nöthigen Vorsprung vor den Mauerarbeiten gewinnen, um diese letzteren nicht mehr aufzuhalten. Es wird sich also im Wesentlichen nur darum handeln, den Beginn der Baggerungsarbeiten Mitte August sicherzustellen.

C. Begutachtungen.

XVIII.

Die Maßregeln zur Gewinnung autoritativer Begutachtungen.

Die hier vorliegende Arbeit des Verfassers war schon seit November 1898 in ihren Grundzügen derart konzeptmäßig ausgearbeitet, daß die Möglichkeit gegeben war, sie mit Zuhilfenahme mündlichen Vortrags fachmännischen Autoritäten zur Begutachtung vorzulegen. Die Hafenkommision hielt die Einholung solcher Begutachtungen für ganz unerlässlich, ehe die Arbeit der Stadtverordneten-Versammlung vorgelegt werden dürfe. Für das Ersuchen um Begutachtung wurden ins Auge gefaßt:

- 1) Herr Regierungs- und Baurath Sympher zu Lüneburg, welcher sich aber wegen dringenden Amtsgeschäften nur mündlich äußern konnte.
- 2) Herr Stadtbaurath Eisenlohr zu Mannheim, welcher sich mündlich geäußert hat und schriftliches Gutachten folgen lassen wird.
- 3) Herr Ober-Baudirektor Franzius zu Bremen, welcher sich vorerst mündlich und schriftlich geäußert und ein ausführlicheres schriftliches Gutachten in Aussicht gestellt hat.

XIX.

Gutachten des Oberbandirektor Franzius in Bremen über eine Industrie- und Handels-Hafenanlage am Rhein bei Krefeld.

(Voller Abdruck.)

Dem übernommenen Auftrage nachkommend, beehre ich mich auf Grund der mir zu Theil gewordenen mündlichen und schriftlichen Darlegungen meine Ansicht über die in Aussicht genommene Hafenanlage am Rheinufer bei Krefeld im Nachstehenden auszusprechen, wobei ich jedoch hervorheben darf, daß hiermit nicht eine spezielle Begutachtung eines bestimmten und detaillirten Projektes gegeben sein soll. Hierzu würde es noch weiterer technischer Unterlagen, sowie auch einer örtlichen Besichtigung bedürfen.

Der großartige wirthschaftliche Aufschwung in Deutschland und zwar namentlich auf dem Gebiete der Industrie und des Handels, haben im letzten Jahrzehnt zu früher dajelbst ganz ungekannten Anlagen geführt.

Außer den bekannten Hafenanlagen in Hamburg und Bremen ist namentlich am ganzen deutschen Rhein eine überaus rasche Ausdehnung und Vermehrung der Hafenplätze eingetreten, welche übrigens noch längst nicht ihren Abschluß gefunden haben wird.

In Straßburg, Worms, Mannheim, Ludwigsburg, Frankfurt a. M. (welches bei der geringen Entfernung zum Rheingebiet gehört), Mainz, Köln, Düsseldorf, Duisburg, Ruhrort sind entweder die alten Hafenanlagen mächtig erweitert oder es

sind ganz neue Anlagen ins Leben gerufen. Zwar sind die meisten dieser Häfen im Wesentlichen Handelshäfen, doch dienen sie nebenbei auch der Industrie der betreffenden Orte und der näheren Umgegend.

Die Schaffung eigentlicher Industriebäfen ist bis jetzt freilich weniger hervorgetreten, weil manche Industriezweige nicht in erster Linie des billigen Wassertransports bedürfen, und zwar um destoweniger, je hochwerthiger ihre Gegenstände sind. Wo aber die Industrie mit Massengut zu thun hat, ist es heute keine Frage mehr, daß sie thunlichst an einer leistungsfähigen Wasserstraße und in Verbindung mit der Eisenbahn zu liegen hat. Eine große Anzahl industrieller Anlagen findet sich daher schon zerstreut am offenen Strome, wo entweder eine besondere örtliche Vorbedingung oder auch nur ein billiger Platz gegeben war.

Es unterliegt aber gar keinem Zweifel, daß einer im Allgemeinen für große Industrie geeigneten Gegend, wo namentlich die Steinkohle billig und die Bevölkerung in den oberen und unteren Schichten intelligent und anständig ist, auch konzentrirte Industriebäfen eine gute Entwicklung finden und sowohl in direkter, als auch in indirekter Weise (durch Hebung der Steuerkraft etc.) rentiren müssen, wenn sie mit einer großen Wasserstraße und einem dichten Eisenbahnnetze in Verbindung stehen und sonst zweckmäßig angelegt sind.

Die bis jetzt in dieser Hinsicht schon äußerst günstig belegenen Plätze des deutschen Unter Rheines werden durch das Hinzukommen des Mittellandkanals eine sehr fühlbare Verstärkung ihrer Leistungsfähigkeit erfahren, da sich der Mittellandkanal wie ein ungeheurer Nebenfluß des Rheines hinsichtlich seiner Schiffahrtsverbindungen erweisen wird. Bei dieser Sachlage ist ein Wettbewerb unter den einzelnen am Rhein liegenden Plätzen in der Heranziehung neuer Zweige des Handels und namentlich der Industrie ganz selbstverständlich, und der Vorsprung derer, welche am frühesten die besonderen Zweige zu fesseln wissen, unausbleiblich.

Während nun bis vor Kurzem, bei der geringeren Intensität und dem kleineren Umfange aller solcher Anlagen die unmittelbare Nähe der betreffenden Stadt am tiefen Wasser Vorbedingung war, um überhaupt Hafenpläne fassen und aufkommen zu lassen, gibt das Vorbild neuerer, größerer Anlagen und die hohe Entwicklung von sekundären mit Dampf, Elektrizität und selbst nur mit Pferden betriebenen Eisenbahnen auch den seitab gelegenen Plätzen den Muth und die Gelegenheit, an den Segnungen des großen Wasserverkehrs theilzunehmen. Die modernen Hafenanlagen messen jetzt in ihrer Ausdehnung nach Kilometern, und einige Tausend Meter Entfernung vom Mittelpunkte einer Stadt spielen ebenfalls jetzt keine Rolle mehr, seit Jedermann für einige Pfennige in kurzer Zeit diese Entfernung überwindet.

Es sind daher die zur Anlage von Häfen befähigten Städte keineswegs mehr gezwungen, im engsten Anschlusse an das innere Stadtgebiet, wo schon für die städtische Bebauung die Preise übermäßig hoch sind, und für Hafenanlagen zahlreiche Hindernisse mit großen Kosten beseitigt werden müssen, jene Anlagen zu suchen, sondern sie finden den geeigneten, billigen und freien Platz in einiger Entfernung und sichern namentlich damit auch eine der wichtigsten Bedingungen, nämlich die Ausdehnungsfähigkeit.

Es muß sich freilich bei solchen Plätzen, welche neu mit derartigen Anlagen beginnen, die Bevölkerung erst etwas an den Gedanken gewöhnen, aber erfahrungsmäßig thut sie dieses, bei sonst gesunder Anlage, leicht, während zu eng gegriffene Verkehrsanlagen sehr bald als lästig beklagt werden.

Als sehr lehrreiches Beispiel kann die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse in der Stadt Bremen dienen.

Vor dem im Jahre 1888 perfekt gewordenen Zollanschluß des bremischen Staatsgebiets an das deutsche Reich war Bremerhaven der fast alleinige Hafen Bremens. Die jetzt im Wesentlichen beendete Korrektur der Unterweser zwischen Bremerhaven und der Stadt Bremen, in fast 70 Kilometer Länge, welche zwar die

Stadt Bremen mit rund 30 Millionen Mark belastete, ermöglichte, bei der Stadt einen ganz neuen Handelshafen (für gleichfalls 30 Millionen Mark) anzulegen.

Während der Projektirung desselben ertönte stets der Ruf, es müsse dieser Hafen möglichst nahe an der inneren Stadt erbaut werden. Nachdem aber derselbe mit einer Entfernung seines äußersten Punktes von 4 Kilometer vom Mittelpunkte der Stadt angelegt und mit guter elektrischer Bahnverbindung versehen war, nimmt kein Mensch Anstoß daran, daß die inzwischen bereits nothwendig gewordene Erweiterung des Hafens sich bis auf etwa 6 Kilometer Entfernung vom Mittelpunkte der Stadt erstreckt.

Fast gleichzeitig mit dem erwähnten Handelshafen (oder dem im Zollausslande liegenden Freihafen) legte Bremen einen Industriebafen (dem sogenannten Holz- und Fabrikenhafen) im Zollinlande an, dessen unteres Ende rund 5 Kilometer von der Stadtmitte entfernt liegt. Derselbe wurde im Jahre 1890 eröffnet und ist jetzt so gut wie voll besetzt mit einer Anzahl von Holzschnidereien und anderen werthvollen Fabrikanlagen. Besetzt sind zur Zeit rund 1400 m und 14 ha bebauete Landfläche. Die einzelnen Plätze haben eine Größe von $\frac{3}{4}$ bis 2 ha und sind im Durchschnitt für 12—18 M. per qm vom Staat an die Besitzer der Fabriken verkauft, wobei die Uferlänge und die Gleisanlagen nicht besonders bezahlt sind. Dabei sind im Anfange geringere Preise als in letzter Zeit bezahlt. Der Staat hatte das fragliche Terrain zu etwa 6 M. per qm von den früheren Besitzern zum Theil freihändig, zum Theil durch Enteignung erworben. Seine weiteren Unkosten bestanden in Schaffung des sehr einfach mit Böschungen und Ladebrücken ausgestatteten Hafenbeckens, der Eisenbahn-Verbindung und Herstellung einer Straße. Der Nutzen für den Staat besteht in der erwähnten Werthsteigerung des eigentlichen Hafenterrains, sowie des ganzen benachbarten Geländes, in der Heranziehung der Industrie und deren Besteuerung, wobei noch die ca. 1 M. pro Tonne betragende Abgabe der Schiffe hinzukommt. Es hat sich also die Anlage direkt und indirekt als höchst rentabel bewährt.

Nach allem vorher Gesagten kann ich die Absicht der Stadt Krefeld, einen Handels- und Industriebafen am Rhein anzulegen, nur als äußerst zeitgemäß und aussichtsvoll bezeichnen, und glaube ebenfalls, daß die seit der ursprünglichen Bearbeitung nach und nach von Herrn Baurath Marks vorgenommenen Aenderungen, vorbehaltlich einer etwaigen Prüfung und Beurtheilung der Einzelheiten, in der zweckmäßigsten Richtung erfolgt sind.

Es ist zunächst als vortheilhaft anzuerkennen, daß als eigentliches Hafenterrain das Gebiet der Gemeinde Linn ausgesucht ist, und zwar schon allein deshalb, weil diese bereit sein wird, sich mit Krefeld vereinigen zu lassen. Jede andere Lösung würde zu ewigen Streitigkeiten und Stockungen in der Entwicklung führen. Dabei ist dieses Terrain durchaus günstig gelegen, was von mir nicht weiter nachzuweisen ist.

Sodann halte ich es für durchaus zweckmäßig, zunächst in möglichst kleinem Umfange zu beginnen, um die ersten Anlagekosten gering zu halten und thunlichst bald eine Verzinsung zu erlangen, dabei aber, wie es in den mir mitgetheilten Projektskizzen Nr. 25 geschehen ist, eine erhebliche Ausdehnungsmöglichkeit vorzusehen und zum Beispiel auch eine Verbindung mit der Maas offen zu halten.

Sodann ist die geplante Anordnung einer Schleufe unter den vorliegenden Terrain- und Wasser-Verhältnissen als vortheilhaft zu bezeichnen. Die spezifischen Vorzüge des offenen und andererseits des geschlossenen Hafens sind im Allgemeinen und in der Hauptsache dadurch auszudrücken, daß bei letzterem die Terrainverhältnisse am vollkommensten berücksichtigt werden, während bei dem offenen Hafen ein rascheres An- und Abkommen der Schiffe erreicht wird.

Wo, wie im vorliegenden Falle, die Wasserstände des Flusses um über 10 m häufig schwanken, dabei das Terrain sich staffelförmig vom Flusse ab erhebt und das normale Grundwasser nach dem Flusse hin ebenfalls rasch abfällt, und endlich eine demnächstige, landeinwärts gerichtete Erweiterung der Hafenanlagen eines offenen

Flußhafens durch die Höhenlage des Terrains ganz unerschwinglich theuer werden würde, da ist die Anbringung einer Schleuße an geeigneter Stelle fast eine Nothwendigkeit. Die Lage der Schleuße ist dabei vorzugsweise von dem Grundwassergefälle und der Terrainhöhe abhängig und scheint hier völlig zweckmäßig gewählt zu sein.

Ich erlaube mir hier einzuschalten, daß auch in Bremen auf dem linken Ufer der Weser, woselbst niedriges Marschland sich befindet, ein neuer Industriefhafen mit niedrigen Ufern im Schutze des dortigen Deiches und deßhalb hinter einer in diesem Deiche belegenen Schleuße geplant ist. Dieser Hafen soll aber nur von Binnenfahrzeugen benutzt werden, während der vorhin erwähnte, auf dem rechten Ufer liegende Industriefhafen vorzugsweise von Seeschiffen besucht wird, deren Bordhöhe im unbeladenen Zustande ein höheres Ufer wünschenswerth macht.

Wenn danach bei voller Ausführung des ganzen Krefelder Projekts der größere Theil des Handelshafens und der ganze Holzhafen als offener Hafen und der ganze Industriefhafen als geschlossener oder mit einer Schleuße versehener Hafen gedacht ist, so kann ersteres in Ansehung der Raschheit des An- und Abkommens der Schiffe nur zweckmäßig erscheinen. Denn erfahrungsmäßig verlangen die mit Handelsgütern beladenen und dabei oft für einen gewissen Platz nur halb beladene Schiffe eine raschere Expedition, als die für einen Industriepplatz bestimmten Fahrzeuge, welche ihre Ladung in langsamem Tempo löschen und laden.

Ob aber nicht für die spätere Zukunft statt einer einzigen Schleuße besser zwei anzulegen sein werden, um sowohl bei starkem Verkehr keine unliebsame Verzögerung, als auch gar bei einer Beschädigung der einzigen Schleuße eine höchst bedenkliche Stockung hervorzurufen, will ich hier nur als vorläufigen Wink aussprechen.

Jedenfalls muß die Schleuße für den größeren Typus der Rheinschiffe mit 1200 t Ladefähigkeit eingerichtet sein, wie schon von Herrn Marks angenommen ist, damit der Industriefhafen und die etwaige Fortsetzung nicht eine nachtheilige Beschränkung erleide.

Ob der Industriefhafen zugleich als durchgehender Kanal benutzt werden solle, ist eine Frage, welche sich nicht leicht im Allgemeinen, sondern nur auf Grund bestimmter, vorliegender Verhältnisse und Projekte beantworten läßt.

Es liegt sehr nahe, daß ein lebhafter, durchgehender Verkehr, bei welchem mindestens 2 größte Schiffe sich mit dem nöthigen Spielraum begegnen können müssen, mit dem in einem Hafen geforderten Liegen je eines Schiffes an den beiden Ufern, im Ganzen mindestens also für 4 größte Schiffsbreiten nebst dem nöthigen Spielraum Platz fordert, während für einen reinen Hafenskanal, der im Wesentlichen nur zum ruhigen Liegen von Schiffen zu dienen, aber außerdem das Ankommen oder Abfahren eines Schiffes ermöglichen soll, 3 Schiffsbreiten ausreichen, aber auch nöthig sind. Für längere, reine Hafenskanäle würden freilich an dem unteren, frequenteren Ende 4 Schiffsbreiten pp. zweckmäßiger sein, sowie ebenfalls bei einem durchgehenden Kanal mit großem Verkehr und Liegeplätzen zu beiden Seiten 5 Breiten zu aller Sicherheit zu empfehlen sind. Daß außerdem bei einem eigentlichen Verkehrskanal der wirkliche Wasserquerschnitt etwa 4mal so groß sein muß als der Schiffsquerschnitt, um die Fortbewegung des Schiffes nicht zu sehr zu erschweren, ist bekannt.

Es dürfte sich hiernach wohl fast in jedem Falle ergeben, daß es nicht vortheilhaft sein würde, den Verkehrskanal in der Nähe der Ortschaften nicht auch beiderseits mit Liegeplätzen oder Fabrikplätzen zu versehen. Im vorliegenden Falle wenigstens ist kein Grund zu einer getrennten Anordnung zu erkennen.

Selbstverständlich würde bei etwaiger Verbindung mit der Maas der eigentliche Kanal keinen größeren Querschnitt erhalten, als für den reinen Verkehr nöthig ist, jedoch in der Nähe der Stadt Krefeld und des Rheines auch zur Ausnutzung seiner Ufer für industrielle Anlagen auszubilden, das heißt zugleich Hafen sein. Die für die Hauptbecken innerhalb der Schleuße projektierten Spiegelbreiten von 50 m erscheinen daher ausreichend.

Während es für einen Handelshafen wohl stets zweckmäßig ist, die Eisenbahngleise unmittelbar mit dem Wasser in Verbindung zu bringen oder zunächst vorne auf dem Ufer anzulegen, ist dies für einen Industriefafen keineswegs der Fall. Für die meisten Fabriken wird es völlig genügen, nur an einer Seite das Wasser und an einer anderen Seite die Verbindung mit der Eisenbahn und einer Fahrstraße zu haben. In einzelnen Fällen wird freilich auch auf der Wasserseite die Anlage von Eisenbahngleisen nützlich oder des durchgehenden Verkehrs wegen nöthig sein. Dabei ist jedoch für viele Fabriken erforderlich, daß sie mittelst Weichen oder auch nur Drehscheiben ein Zweiggleis auf ihr eigenes Gebiet bekommen, um dort unmittelbar neben den betreffenden Gebäuden auch die Eisenbahnwagen stellen zu können. Durch ein solches Privatgleis ist alsdann auch die Möglichkeit gegeben, an der Wasserseite ein etwa wünschenswerthes Gleis anlegen zu können.

Die im vorliegenden Falle gewählte Anordnung, daß nur auf der Landseite Straße und Eisenbahn vorhanden sind und dabei die Plätze derartig begrenzen, daß sie mit dem divergirenden Wasserufer und den seitlichen Zwischengrenzen jedesmal trapezförmige Plätze von verschiedener Größe abschneiden, kann hinsichtlich der größten Ausnutzung der Gesamtfläche als äußerst geschickt und zweckmäßig anerkannt werden. Die Größe der Plätze variiert dadurch um mehr als das Zweifache der kleineren Plätze, welche etwa 4 Morgen oder 1 Hektar Inhalt haben. Durch parallele Verschiebung der gedachten Zwischengrenzen läßt sich bei anfänglicher Vergebung der Plätze leicht jede gewünschte Größe erreichen, ohne daß dadurch für später merkliche Schwierigkeiten erwachsen könnten. Mit andern Worten darf man die jetzt gezeichneten Grenzen zwischen den einzelnen Plätzen nur als schematische Linien ansehen.

Mit dem Vorstehenden glaube ich zur Zeit meine Begutachtung schließen zu sollen und würde zu eingehenderer Besprechung auf Grund speziellerer Bearbeitung des Projekts und nach örtlicher Besichtigung gern bereit sein.

Bremen, den 1. März 1899.

gez.: L. Franzius, Oberbaudirektor.

XX.

Gesamt-Ergebniß der eingelegenen Begutachtungen.

An besonderen Winken, um welche die Herren Gutachter ersuchten worden waren, wurden uns die folgenden zu Theil:

- a. Von Herrn Sympher der Rath, den Wasserspiegel 1,0 m über Mittelwasserstand des Rheines zu legen, was als einer der Grundlagen in dem Entwurf Aufnahme gefunden hat;
- b. Von Herrn Franzius bei seiner vollen Zustimmung zu allen Punkten des Entwurfes vorerst noch nichts einzelnes, dagegen der Hinweis auf sein späteres ausführliches Gutachten;
- c. Von Herrn Eisenlohr:
 - α. Die Hafen-Einfahrt werde besser in den jetzigen Floßhafen verlegt;
 - β. Die Wiederherstellung des Hochwasser-Querschnitts nach Herstellung der Eindeichung des Hafens werde besser durch Zurücklegung des rechtsrheinischen Deiches als durch Abgrabung des Vorlandes hergestellt;
 - γ. Es werde vielleicht doch vortheilhafter sein, den Hafen ohne Schleuße, also als einen offenen Rheinhafen anzuordnen.

Das einhellige Gesamt-Urtheil der Herren Gutachter lautete aber dahin, daß das Hafen-Unternehmen, insbesondere in der von der Kommission vorgeschlagenen Gestalt eines erheblichen Industriefafens mit kleinem Handelshafen und Verbindungsbahn bis zur Stadt Krefeld auf's Angelegentlichste empfohlen werden müsse, und daß die Ausgestaltung des Entwurfs sowohl wie des Kostenanschlages sich durchaus auf dem richtigen Wege befinde.

D. Ertrags-Nachweis.

XXI.

Uebersicht der das Hafen-Unternehmen betreffenden finanziellen Fragen.

Das Hafen-Unternehmen kann einen befriedigenden Erfolg offenbar nur dann erreichen, wenn:

- a. der Absatz der zu schaffenden Fabrik-Ansiedlungs-Plätze gelingt,
- b. nach voller Besiedelung sich eine befriedigende Betriebs-Bilanz ergibt,
- c. das anschlagsmäßige Risiko von 9½ Millionen sich bei näherer Prüfung wesentlich herabmindert,
- d. Krefeld auf namhafte mittelbare Förderungen aus dem Hafen-Unternehmen zählen darf.

Bei Eintritt in die nachfolgende Erörterung der Ertragsfähigkeit des Krefelder Hafen-Unternehmens soll nicht unterlassen werden, ausdrücklich und auf's Dringendste darauf hinzuweisen, daß von irgend welcher Sicherheit solcher Ertragsberechnungen niemals die Rede sein kann. Immer und ohne Ausnahme müssen dabei Voraussetzungen gemacht werden, deren Gegenstand sich der unanfechtbaren Feststellung durchaus entzieht. Auf der anderen Seite ist es aber ganz thöricht und unpraktisch, aus diesem Grunde Ertrags-Berechnungen einfach zu unterlassen. Denn obgleich jeder Geschäftsmann sehr wohl weiß, daß seine Ertrags-Berechnungen zum Theil auf unbeweisbaren Voraussetzungen beruhen, so unterläßt er dieselben doch niemals, wenn er, wie Krefeld in vorliegender Frage, sich über Inangriffnahme oder Unterlassung eines großen und neuen Unternehmens schlüssig zu machen hat. Hierin liegt folglich auch für die nachfolgende Ertrags-Ermittelung diejenige ganz unabweisliche Rechtfertigung, welche ein nothwendiges Uebel in sich trägt.

XXII.

Die Frachtkosten-Ersparnisse.

Die Lebensfähigkeit jeder Verkehrs-Anstalt beruht auf dem gemeinwirthschaftlichen Nutzen, den sie zu bieten hat. Der grundlegende Nutzen, den eine Verkehrs-Anstalt, z. B. eine Hafen- und Eisenbahn-Unternehmung schaffen kann, beruht auf den Frachtkosten-Ersparnissen, welche dadurch geschaffen werden.

Aus genauer Ermittlung aller Einzelheiten ergibt sich Folgendes:

Unser Hafen-Unternehmen verbilligt den bei uns angesiedelten Geschäftsleuten die Frachtkosten gegen bisher per Tonne:

- a. den Geschäftsleuten in Krefeld, welche ihre Güter künftig an den kleinen Güterbahnhöfen der Ringbahn abholen und absenden:
 - für Wasserfracht von 2,80 M. auf 2,05 M. = um 0,75 M.
 - für Bahnfracht nicht, da dieselbe nach wie vor auf 0,95 M. stehen bleibt;

- b. den bestehenden Fabriken in Krefeld, welche Gleisanschluß an der Ringbahn nehmen:

für Wasserfracht von 2,80 M. auf 1,50 M. = um 1,30 M.

für Bahnfracht von 0,95 M. auf 0,40 M. = um 0,55 M.;

- c. den Geschäftsleuten in Linn, welche ihre Güter künftig am kleinen Güterbahnhof Linn der Hafensbahn abholen und absenden:

für Wasserfracht von 2,35 M. auf 1,80 M. = um 0,55 M.

für Bahnfracht zunächst nicht, da die Fracht dort von 0,75 M. auf 0,85 M. steigen würde;

- d. den bestehenden Fabriken bei Linn, welche Staatsbahnanschluß haben und Hafensbahnanschluß nehmen:

für Wasserfracht von 1,80 M. auf 1,40 M. = um 0,40 M.

für Bahnfracht zunächst nicht, da die Fracht dort von 0,20 M. auf 0,35 M. steigen würde.

Unser Hafen-Unternehmen bietet denjenigen neuen Fabriken, die sich bei uns (statt in Linn oder einem ähnlich belegenen Plage nahe am Rhein mit Staatsbahn-Gleisanschluß) ansiedeln, einen Frachtkosten-Vortheil per t:

- e. bei Ansiedelung an der Ringbahn:

für Wasserfracht von 1,50 M. gegen 1,80 M. = von 0,30 M.

für Bahnfracht zunächst nicht, da diese bei uns immer noch um 0,35 M. gegen 0,20 M., also um 0,15 M. theurer würde;

- f. bei Ansiedelung im Hafen mit Gleisanschluß ohne eigenes Ufer:

für Wasserfracht von 1,30 M. gegen 1,80 M. = von 0,50 M.

für Bahnfracht zunächst nicht, da diese bei uns immer noch um 0,35 M. gegen 0,20 M., also um 0,15 M. theurer würde;

- g. bei Ansiedelung im Hafen mit Gleisanschluß und mit eigenem Ufer:

für Wasserfracht von 0,50 M. gegen 1,80 M. = von 1,30 M.

für Bahnfracht zunächst nicht, da diese bei uns immer noch um 0,35 M. gegen 0,20 M., also um 0,15 M. theurer würde.

Unser Hafen-Unternehmen bietet laut vorstehendem Nachweis f. und g. unseren Ansiedlern mit eigenem Ufer, verglichen gegen unsere Ansiedler ohne eigenes Ufer einen Vorsprung von 1,30—0,50 M. = 0,80 M. per t Wasserfracht, also allen Ansiedlern von erheblichem Wasserfracht-Interesse einen starken Anreiz, trotz der größeren Kosten lieber eigenes Ufer zu wählen!

Während unsere Anlage Jedermann für Wasserfrachten erhebliche Vortheile bietet, finden solche Vortheile für Bahnfrachten nur laut b. zu Gunsten derjenigen Krefelder Fabriken statt, welche bisher keinen Bahnanschluß hatten, solchen aber an der Ringbahn nehmen. Denjenigen Geschäftsleuten Krefelds (zu a.), welche mit sich zu Rathe gehen, ob sie künftig ihre Güter wie bisher am Staatsbahnhof oder an unsern kleinen Güterbahnhöfen nehmen und absenden sollen, ist kein Vortheil geboten Nichtsdestoweniger werden sie sich wahrscheinlich durch bequemere Abfertigung zu uns herüberziehen lassen. Gegen den Bahnhof Krefeld-Nord haben sie schon 0,10 M. per t Verbilligung. Ähnlich steht es mit den Interessenten Linns (zu c. und d.). Die sich neu ansiedelnden Interessenten e. f. g. endlich werden trotz der Vertheuerung um 0,15 M. per t zu uns kommen, weil die Ansiedelung an den Staatsbahnhöfen ganz nahe am Rhein keineswegs überall möglich ist. Denn sonst würden Privat-Anschlußbahnen ja überhaupt nicht existieren, was durch viele Erfahrungen und durch die allgemeine Strömung zu Gunsten dieser Bahnen ja widerlegt ist.

Sollte es gelingen, die halbe Abfertigungsgebühr wie die Privatbahnen, z. B. die Krefelder Eisenbahn, sie genießen, wenigstens in ihrem Mindestbetrage von 0,30 M. per t, auch uns bei der Staatsbahn zu verschaffen, so würde es möglich werden, allen Interessentengruppen auch noch für ihre Bahnfrachten Vorteile zuzuführen.

XXIII.

Die Absatz-Preise und die Rückennahmen daraus.

Aus dem Vorangegangenen (Abschnitt X) ist klar, daß — eben so wie aus anderen Gründen die Eisenbahn-Unternehmung —, so auch einerseits der Grund-erwerb für Fabrikplätze ohne eigenes Ufer und andererseits der ganze äußere Industrie-hafen sich unter Umständen aus dem Unternehmen ganz ausscheiden lassen, sodaß dann von abzulehrenden Fabrikplätzen nur die des inneren Industriehafens im Unter-nehmen eingeschlossen bleiben.

Da also hiermit die Frage gegeben ist, ob man das Unternehmen auf den inneren Industriehafen beschränken, oder dasselbe auch noch auf den äußeren Industrie-hafen erstrecken, oder auch noch Fabrikplätze ohne eigenes Ufer hineinziehen solle, so muß, um eine Entscheidung möglich zu machen, jeder dieser drei Zweige des Unter-nehmens für sich geprüft werden. Die drei Arten von Verkaufsgrundstücken sind hiernach:

- 1) solche ohne eigenes Ufer,
- 2) solche mit eigenem Ufer im Binnenhafen,
- 3) solche mit eigenem Ufer im Außenhafen.

Man muß also fragen:

- a. Welche Kostenbeträge haften auf jedem einzelnen dieser drei Grund-stücksarten?
- b. Welche Preise würden folglich so eben die Selbstkosten in jeder ein-zelnen der drei Grundstücksarten decken?

Daran wird sich dann weiter eine Erörterung der Frage schließen müssen:

- c. Wie werden ungefähr voraussichtlich die Rückennahmen aus den Ver-käufen eingehen?

Die Auseinanderrechnung darf sich nicht bloß auf die Anlagekosten erstrecken, sondern muß auch die Instandhaltungs- und untriebmäßigen Erneuerungs-Kosten, die ja in der vorangegangenen Anlagekosten-Ermittelung jedesmal ausdrücklich mit an-gegeben sind, umfassen. Denn die Absatz-Preise müssen natürlich neben den Anlage-kosten auch die kapitalisirten Instandhaltungs- und Erneuerungskosten decken und diese Kapital-Beträge müssen daher am Schluß der Anlagekosten zugeschlagen werden.

Die spezielle Ermittlung ergibt alsdann folgende auszügliche Tabelle.

Kosten-Vertheilung	Anlagekosten	Instandhaltungs- und Erneuerungs-Rücklage		Zusammen M.
		alljährlich M.	× 25 kapitalisirt	
Anschlagsbetrag ist zu vertheilen im Ganzen	12 500 000	126 000	3 150 000	15 650 000
Davon entfallen auf die Eisen- bahn-Unternehmung	2 460 000	69 000	1 725 000	4 185 000
auf den Handelshafen und die Nebenbetriebe	3 000 000	32 000	800 000	3 800 000
auf die Verkaufsplätze	7 040 000	25 000	625 000	7 665 000
Von den Verkaufsplätzen ent- fallen weiterhin:				
a. auf diejenigen ohne eigenes Ufer 172 Mg.	807 000	2 000	50 000	857 000
b. auf diejenigen mit eigenem Ufer im Binnenhafen 423 Mg.	3 813 000	15 000	375 000	4 188 000
c. auf diejenigen ohne eigenes Ufer im Außenhafen 185 Mg.	2 420 000	8 000	200 000	2 620 000

Alsdann haben die 172 Morgen Grundstücke ohne eigenes Ufer 857 000 M., also per Morgen 4981 oder rund 5000 M. zu tragen. Hiermit sind die Kosten dieser Grundstücksart schon vollständig gedeckt. Die Grundstücke mit eigenem Ufer (b. und c.) genießen dieselben Vortheile, die Grundfläche ist ihnen also zu eben demselben Preise einschließlich dieser Vortheile abzulassen. Die bei diesen Grundstücken mit eigenem Ufer weiterhin noch zu tilgenden Mehrkosten sind nur durch den Verkaufspreis des eigenen Ufers zu decken. Dieselben sind nun mit folgenden Kosten belastet:

Gegenstand und Ansatz	Für das Grundstück	Im Ganzen	Also bleibt für das Ufer
b. 423 Morgen, 5000 M. per Morgen im inneren Industriefhafen mit	2 115 000	4 188 000	2 073 000
c. 185 Morgen, 5000 M. per Morgen im äußeren Industriefhafen mit	925 000	2 620 000	1 695 000

Die nutzbare Uferlänge beträgt im Binnenhafen 5140 m, kostet also per laufenden Meter dort $\frac{2\,073\,000}{5\,140} =$ rund 410 M. (oder per 80 m Schiffslänge 32 800 M.).

Die nutzbare Uferlänge beträgt im Außenhafen 1800 m, kostet also per laufenden Meter dort $\frac{1\,695\,000}{1\,800} =$ rund 940 M. (oder per 100 m Schiffslänge 94 000 M.).

Setzt man die Preise hiernach fest, so berechnet sich der Ertrag:

a. der Grundstücke ohne eigenes Ufer 172 Morgen zu	5 000 M. =	—	M. 860 000
b. der Grundstücke mit eigenem Ufer im Binnen-			
hafen 5 140 m zu	410 M. =	2 107 400	
und 423 Morgen zu	5 000 M. =	2 115 000	4 222 400
c. der Grundstücke mit eigenem Ufer im Außen-			
hafen 1 800 m zu	940 M. =	1 692 000	
und 185 Morgen zu	5 000 M. =	925 000	2 617 000
	Im Ganzen	—	7 699 400

womit die Kosten von im Ganzen 7 665 000 M. vollauf gedeckt sind.

Die so bemessenen Preise tilgen also neben den Anlagekosten aller nicht zur Selbstverzinsung geeigneten Glieder der Unternehmung auch noch deren ewige Unterhaltungslast. Ungedeckt bleiben dann aber immer noch die für den Anfang des Betriebes, nämlich bis zur vollen Besiedelung des Hafens sicher bevorstehenden Betriebs-Einnahme-Ausfälle und etwaige Ausfälle in der Grundstücks-Ausnutzung. Um beide zu decken, bedarf es einer Aufhöhung der Preise per Morgen auf 6000 M.;

für das Ufer im Binnenhafen:

per Lfd. m auf 500 M.,

„ Uferschiffslänge von 80 m also auf 40,000 M.;

für das Ufer im Außenhafen:

per Lfd. m auf 1000 M.,

„ Uferschiffslänge von 100 m also auf 100,000 M.

Auf Grund der so festgesetzten Preise berechnet sich nun ganz klar derjenige Vortheil, welchen der Ansiedler mit eigenem Ufer vor demjenigen ohne eigenes Ufer in unserem Hafen voraushaben wird, durch Vergleichung der in Abschnitt XXII Nr. 5 ermittelten Mehr-Ersparniß von 0,80 M. per t Wasserfracht, welche dem Inhaber eigenen Ufers zufällt.

Das Interesse eines Ansiedlers, in unserem Hafen eigenes Ufer zu nehmen, wird also davon abhängen, ob seine Wasserfrachtmenge groß genug ist, um aus dieser Ersparniß die Mehrkosten des eigenen Ufers zu verzinsen.

Im inneren Hafen hat er zu zahlen per Schiffslänge 40,000 M. Diese kosten an Zinsen 5% von 40,000 M. = 2000 M. Alsdann decken $\frac{2000}{0,80}$ = rund 2500 t jährlicher Wasserfracht die Mehrkosten. Er wird also eigenes Ufer nehmen, falls er 2500 t oder mehr, und sich mit Bahnanschluß begnügen, falls er weniger als 2500 t Wasserfracht jährlich empfängt und absendet. Die Rücksicht auf mögliche Vergrößerung und auf freie Wahl des Transportmittels wird ihn aber jedesmal schon bei etwas kleinerer Wasserfrachtmenge bestimmen müssen, lieber das eigene Ufer vorzuziehen.

Im äußeren Hafen zahlt er per Schiffslänge 100,000 M. Ohne weiteren Uferausbau hat er folglich jährlich 5000 M. Zinsen dafür zu zahlen. Er wird also das eigene Ufer nur dann vorziehen, wenn er $\frac{5000}{0,80}$ = rund 6250 t und mehr Wasserfrachtgüter jährlich empfängt und versendet.

Bei Festhaltung der vorermittelten Preissätze belaufen sich alsdann die Rück-
einnahmen aus den Verkäufen:

a. für Grundstücke ohne eigenes Ufer mit 172 Morgen zu 6000 M. auf	1,032,000 M.
b. für Grundstücke mit eigenem Ufer im Binnen- hafen mit 423 Morgen zu 6000 M. auf	2,538,000
mit 5140 m Ufer zu 500 M. auf	2,570,000
zusammen im Binnenhafen auf	5,108,000 M.
und in dem bloß günstigen Falls hinzutretenden Außen- hafen:	6,140,000 M.
c. für Grundstücke mit eigenem Ufer mit 185 Morgen zu 6000 M. auf	1,110,000
mit 1800 m Ufer zu 1000 M. auf	1,800,000
im Ganzen auf	2,910,000 M.
	9,050,000 M.

Diese Rückeinnahmen werden sich hoffentlich auf keine zu lange Zeit, vor-
anschläglich auf die — (mindestens) — 2 Baujahre und 6 Betriebsjahre, zusammen
auf 8 Jahre vertheilen.

Diese auf eine Reihe von Jahren vertheilte Rückeinnahme ist hinsichtlich der
Zinsen für die noch ausstehenden Beträge nur während der zwei Baujahre durch die
Bauzinsen gedeckt. Die weitere Deckung dieser Zinsen wird, falls sich die Ansiedelung
gesund entwickelt, leicht dadurch erfolgen können, daß sie den späteren Käufern auf
den Preis aufgeschlagen werden. Denn ohne Frage wird bei sonst gleichbleibenden
Verhältnissen der Beginn der Ansiedelung am schwersten sein, während, wo schon
Ansiedler vorhanden sind, nachfolgende Ansiedler sich leichter hinzugehen entschließen,
sodas letzteren ein mäßiger Preisaufschlag regelmäßig angefohlen werden kann.

XXIV.

Vergleichung unserer Darbietungen mit anderen Ansiedelungs- Gelegenheiten.

Selbstredend war es die Aufgabe der Kommission, sich soviel wie irgend
möglich Kenntniß über diejenigen Preise zu verschaffen, welche an anderen Plätzen
für Darbietung von Gelegenheit zur Ansiedelung von Fabriken mit unmittelbarem
oder doch wenigstens mittelbarem Anschluß an schiffbares Ufer, mit Eisenbahn-,
Straßen-, Wasserabführung-, Wasserversorgungs-, Licht- und Kraft-Anschluß oder
wenigstens mit einem wesentlichen Theil dieser Darbietungen den Ansiedlern ab-
verlangt werden. Dies ist hinsichtlich der wesentlichsten Ziffern an folgenden Plätzen
gelingen:

- der Krupp'sche Privathafen bei Rheinhausen,
- die Fabrikbauplätze der Rheinischen Bahngesellschaft bei Heerdt,
- die Gesellschaft Reisholz bei Düsseldorf und Benrath,
- die Gesellschaft Wilhelmsburg bei Hamburg und Harburg,
- die Gesellschaft Rheinau bei Mannheim,
- der Industriehafen der Stadt Mannheim,
- der Industriehafen der Stadt Dortmund,
- der Industriehafen der Stadt Bremen,
- die wenigen Industrie-Ansiedelungsplätze im Hafen von Düsseldorf.

Die an den einzelnen Plätzen gesammelten Angaben sind nun Platz für Platz
näher beleuchtet worden.

Die Einzelprüfungen anderer Industrie-Grundstück-Angebote in engerer oder
loferer Verbindung mit schiffbarem Ufer sind sehr günstig für uns. Dies Urtheil

bestätigt sich vollauf bei genauerer Prüfung nach den 3 Zweigen, in die unser Angebot von Fabrikplätzen zerfällt, nämlich:

- a. hinsichtlich unserer Haupt-Unternehmung, Angebot von Plätzen mit eigenem Ufer im Binnenhafen;
- b. hinsichtlich unserer ersten Neben-Unternehmung, Angebot von Plätzen ohne eigenes Ufer am Binnenhafen;
- c. hinsichtlich unserer zweiten Neben-Unternehmung, Angebot von Plätzen mit eigenem Ufer im Außenhafen.

Das Angebot von wirklich brauchbaren d. h. nicht gar zu kleinen Plätzen ist nirgends so billig, wie bei uns, und nur in ganz einzelnen Fällen nähern sich die Preise kleinerer Grundstücke den unsrigen einigermaßen. Selbst das Krupp'sche Werk in Rheinau wäre bei Anlehnung an unser Vorhaben vermuthlich etwa $\frac{1}{3}$ billiger weggekommen. Ein Angebot von ganz vereinzelter Billigkeit bei Wilhelmsburg unfern Hamburg würde in unserem Binnenhafen noch 20 % unterboten sein. Um Uebrigen steht unser Preis von 2,40 M. per qm für Hinterflächen hinter eigenem Ufer folgenden Preisen anderer Plätze gegenüber:

Reihenfolge.	Am fremden Industriehafen	Gleichstand bei einer Tiefe von m	Für Hinterflächen Preis am fremd. Plage statt bei uns 2,40 M. p. qm
a.	Mannheim	79,0	7,00 M. per qm
b.	Wilhelmsburg	48,0	15,00 " "
c.	Bremen	38,5	18,00 " "
d.	Düsseldorf	34,1	20,00 " "
e.	Rheinau	31,8	21,25 " "
f.	Dortmund	17,1	25,00 " "
			37,50 " "

Nur in Mannheim allein könnte ein oder das andere Mal ein kleineres Grundstück billiger als bei uns verkauft werden, und stehen auch die größeren Grundstücke für ihre Hinterflächen um bloß das Dreifache höher als bei uns. An allen übrigen Plätzen wird der Unterschied zu unseren Gunsten in beiden Punkten (Tiefe bei gleichem Preis und Preisunterschied der Hinterfläche) der Reihe nach immer größer und in Dortmund am allergrößten. Hinsichtlich unseres Haupt-Unternehmens, d. h. hinsichtlich unseres Angebots von Grundstücken mit eigenem Ufer am Binnenhafen, stehen wir folglich sehr hoch über jedem bisher irgendwo zu unserer Kenntniß gelangten Wettbewerb. Wir stehen deßhalb in diesem Punkt, dem Hauptpunkt der ganzen Ertragsfähigkeits-Frage, auf unerschütterlichem, vorerst schlechthin wettbewerbsfreiem Boden.

Hinsichtlich unserer hinterliegenden Grundstücke ohne eigenes Ufer und des äußeren Industriehafens stehen wir zwar immer noch günstig, aber doch bei Weitem nicht so überstark da, wie hinsichtlich der unsere Haupt-Unternehmung bildenden Grundstücke mit eigenem Ufer im Binnenhafen.

XXV.

Der Absatz der Verkaufs-Grundstücke.

Ansiedler an unserem Hafen mit eigenem Ufer können nur solche Fabriken werden, deren Rohmaterialien ihrer Massenhaftigkeit wegen den Wasserweg der Eisenbahn vorziehen. Bei einigen von diesen Fabriken kann auch noch auf eine theilweise Versendung der fertigen Waaren per Schiff gerechnet werden. Vorauszuschicken ist, daß auf Steinkohlen erst später und nur in dem Fall zu rechnen ist, daß der

Dortmund-Rhein-Kanal gebaut wird, und daß Zechen mit eigenem Ufer und Verladungseinrichtungen an diesem Kanal entstehen. Nachstehendes Verzeichniß gibt die wichtigsten Waarengattungen an, deren industrielle Verwender oder Erzeuger Anlaß haben, sich bei uns anzusiedeln.

Eisenerz. — Andere Erze. — Roheisen. — Andere rohe Metalle. — Bruch, Eisen. — Anderer Metall-Abfall. — Gröberes verarbeitetes Eisen. — Erden, namentlich Thon, Lehm, Sand, Kies, Traß. — Natürliche Bausteine jeder Art. — Ziegeln, Dachziegeln, künstliche Bausteine jeder Art, Thonwaaren. — Feuerfeste Steine und andere feuerfeste Erzeugnisse. — Sonstige Steine und Steinwaaren jeder Art, auch Glas. — Kalk, Zement, Zementwaaren. — Theer, Pech, Harze, Asphalt. — Düngemittel. — Chemikalien mannigfaltiger Art. — Kochsalz. — Petroleum und andere Mineralöle. — Farbwaaren mannigfacher Art. — Farbhölzer. — Brennholz, Stämme, Bau- und Nutzhölzer aller Art. — Sämmtliche Feldfrüchte. — Spiritus und seine Nebenerzeugnisse. — Mehl und sonstige Mühlen-erzeugnisse aller Art. — Häute, Wolle und sonst thierische Erzeugnisse. — Zucker und Zuckerersatzmittel, Zucker-Nebenerzeugnisse. — Kaffee, Kakao und Ersatzmittel. — Rohe Baumwolle. — Lumpen. — Pappe und Filze aller Art.

Neben den auf diesen Waaren beruhenden Fabriken werden auch noch der Schiffsbau, — Baustofflager (namentlich für Wege-Baustoffe), — Lagerhäuser, — Fruchtspeicher, — Petroleumlager in Betracht kommen müssen.

Die Herbeilockung der Ansiedler, die nach dem Vorangegangenen ihr wohlverstandenes Interesse zu uns führen muß, wird ohne Zweifel durch Bekanntmachung in geeigneten Zeitungen erfolgen müssen, und zwar einerseits durch große politische Zeitungen und andererseits in den namhaftesten Fachblättern derjenigen Gewerbszweige, die auf den vorstehend aufgezählten Waaren-Gattungen wurzeln. In engerem Umfange ist dieser Weg seitens der Hafen-Kommission schon im Februar 1897 versuchsweise und mit vielversprechendem Erfolg betreten worden.

XXVI.

Berechnung der Frachtmengen und sonstige Betriebsleistungsmassen.

Es ist vorstehend unter XXIII Nr. 8 dargethan, daß Niemand Anlaß hat, Ansiedelung mit eigenem Ufer an unserem Industriehafen zu nehmen, wenn er nicht pro Schiffslänge jährlich:

im Binnenhafen 2500 t

im Außenhafen 6250 t

Güter in ganzen oder fast ganzen Schiffsladungen bezieht und abfertigt.

Der äußere Industriehafen soll hier ganz außer Betracht bleiben, so daß er, falls die einleitenden Unterhandlungen über den Absatz von Verkaufsplätzen ihn als lebensfähig für sich selbst erweisen, den Betrieb überanschläglicly vergrößert und folglich günstiger gestaltet, anderenfalls aber fortfallen kann, ohne die gegenwärtige Rechnungs-Aufstellung zu erschüttern.

Wenn am inneren Industriehafen das Interesse, eigenes Ufer zu nehmen, erst bei 2500 t in Schiffsladungen per Schiffslänge anfängt, so kann man bei der großen Verschiedenheit der Frachtmengen verschiedener Betriebe, und weil eine Schiffslänge bis zu 20,000 t bequem zu bewältigen vermag, im Durchschnitt aller Ansiedler unmöglich weniger als 5000 t per Schiffslänge ansetzen.

Hiervon können wir wohl per Uferschiffslänge 80% mit 4000 t Eingang und 20% mit 1000 t Ausgang annehmen.

Wenn zunächst diese Ziffern als begründete Vermuthung vorläufig angenommen werden, so gibt es ein Mittel, darauf fußend, auch die Bahnfrachten zu schätzen. Dies Mittel ist folgendes. Die Ein- und Ausgänge von Frachtgütern müssen sich naturnothwendig aufs genaueste, ja bis aufs letzte Gramm balanziren, sobald man im Auge behält, daß ein mäßiger Theil der Eingangsgüter seinen Ausgang in die Luft (namentlich Kohlen), ins Abwasser und in die Schutthalden nimmt, daß dagegen die ausgehenden Waaren ihr Gewicht zu einem, wenn auch geringen Theil durch Luftaufnahme, Wasseraufnahme und aus Boden-Ausbeutung erhalten. Hierauf fußend, hat unsere Schätzung einen zuverlässigen Boden unter den Füßen der wenigstens nicht ganz unzutreffende Ziffern entstehen läßt.

Aus den vorangeschickten Annahmen ergeben sich sodann die folgenden Frachtmengen u. zw. schon für die weitere Inrechnungstellung gegliedert.

Es sind zu veranschlagen, wie die spezifizierte Berechnung ergibt:

Wasserfracht: Am Industriehafen	320,000 t
am Handelshafen	115,000 t
	<hr/>
	zusammen: 435,000 t.
Bahnfracht: Zwischen dem Hafen und Krefeld	101,000 t
zwischen dem Hafen und den Ansiedelungen	65,000 t
zwischen dem Bahnhof Linn und den Ansiedelungen	444,000 t
	<hr/>
	zusammen: 610,000 t.

Die übrigen Begründungen der Verkehrsmengen können in diesem Auszug wohl übergangen werden.

XXVII.

Die Gebührensätze des Hafens und der Hafenbahn.

Auch hinsichtlich der Gebührensätze wird an dieser Stelle auf eine nähere Begründung verzichtet. Die Höhe derselben ist ebenso wie diejenige der angelegten Verkehrsmenge in Abschnitt XXVIII ersichtlich.

Tit. Pos.	Gegenstand	Einheit	Menge	Preis Markt	Betrag im		Tit. Pos.	Gegenstand	Einheit	Menge	Preis Markt	Betrag im	
					Einzelnen	Gesamten						Einzelnen	Gesamten
Die Hafen-Unternehmung.													
I.	Verzinsung. Das Anlagekapital, soweit es aus den Betrieben zu verzinsen ist, beträgt lt. Abschn. XXIII Nr. 3	M.	3 000 000	4%	—	120 000	I.	Eigentliche Betriebs-Einnahmen.	t	400 000	0,03	12 000	
II.	Zustandhaltung und Erneuerungsrücklage lt. ebenda	—	—	—	8 640	32 000	1.	Der Schleppdienst	t	350 000	0,03	10 500	22 500
III.	Netto-Betriebskosten. Der Schleppdienst (nach Angaben von Gwald Verminghaus, Schiffsbauamt, Duisburg) a. Benennung (6 Mann) 2. (1800 + 1440 + 1080) b. Kesselschichten, 250 Tage zu (2,0 + 1,2 = 3,2) t pr. Tag c. Fuß- u. Schmier-Material zc. 10% v. b d. Versicherung e. Aufwendung für unvorhergesehene Erfordernisse	t	800	10,00	8 000	—	2.	Der Schleppdienst 320 000 + 1/2 = 377 500, davon ab 27 500 wie vor = 110 000 = 375 000	t	375 000	0,04	—	15 000
2.	Der Schleppdienst a. Gehalt des Schiffsmeisters b. Lohn des Schiffsführers c. Aufwendung für unvorhergesehene Erfordernisse	—	—	—	2 000	19 000	3.	Das Wasserwerk (in Anlehnung an das Herdinger und Krefelder Wasserwerk) a. Verkauf von Wasser an die Einwohner-schaft von Linn b. Verkauf von Wasser an die Fabriken c. Wassermesser-Miete	ebm	20 000	0,15	3 000	
3.	Das Wasser- und Pumpwerk (in Anlehnung an das Herdinger und Krefelder Wasserwerk) a. Gehälter der Unterbeamten und Arbeitslöhne b. Kesselschichten (für 24 000 000 mit Wasserhebung je 60 000 t) c. Fuß- u. Schmier-Material zc. 10% v. b d. Aufwendung für unvorhergesehene Erfordernisse	—	—	—	100	3 000	4.	Das Gaswerk (in Anlehnung an das Herdinger Gaswerk) a. Gasverkauf an die Einwohner-schaft von Linn b. Gasverkauf an die Fabriken, die nicht elektrisch beleuchten c. Gasmesser-Miete d. Verkauf von Nebenerzeugnissen	ebm	100 000	0,18	18 000	
4.	Das Gaswerk (in Anlehnung an das Herdinger Gaswerk) a. Gehälter der Unterbeamten und Arbeitslöhne b. Gas-Kohlen c. Sonstige Betriebsmaterialien d. Aufwendung für unvorhergesehene Erfordernisse	t	1 500	14,00	21 000	10 000	5.	Der Strahldienst a. 60 000 t je 1mal zu Frachten = 60 000 t b. 20 000 t je 2mal zu Frachten = 40 000 t	mal	100 000	0,30	—	30 000
		—	—	—	3 000	35 000	6.	Abwasserkanal-Gebühr	Morg.	595	40,00	—	23 800
		—	—	—	1 000	—	7.	Platzmiete a. Lagerplätze im Freien b. Lagergeld in den Gebäuden der Verwaltung	qm	40 000	1,00	40 000	—
		—	—	—	—	—			qm	2 000	12,50	25 000	65 000

5.	Der Strahldienst (nach Angaben des Strahnbetriebsunternehmers J. Diepen zu Düsseldorf) a. Mannschaft 6 Maschinisten zu 1 350 M. b. Kesselschichten 6 Strahne zu 80 t = c. Fuß- und Schmiermaterial (Strahlen) d. Aufwendung für unvorhergesehene Erfordernisse	t	480	10,00	4 800	8 100	8.	Wertgeld a. Holz am Floshafen b. Stückgut und kleinere Schiffs-ladungen im Außenhafen c. Gangschiffs-ladungen im Binnenhafen	t	25 000	0,20	5 000	
6.	Gebäudebetrieb	—	—	—	800	—	9.	Aufwendung für Wiegegeld, Schiffs-liegegeld und andere kleinere Sonder-einnahmen	—	—	—	2 800	
7.	Obere Verwaltungskosten	—	—	—	—	5 000		Zusammen Nr. 2, Jahres-Einnahme der Hafen-Unternehmung	—	—	—	270 000	
8.	Zusammen in unvorhergesehene Erfordernisse 6% von 255 000 M., das abruhd. Zusammen Nr. 2 Jahres-Ausgaben der Hafen-Unternehmung	—	—	—	17 000	15 000			—	—	—	21 500	

Ausgabe.

Die Eisenbahn-Unternehmung.

Tit. Pos.	Gegenstand	Einheit	Menge	Preis Markt	Betrag im		Tit. Pos.	Gegenstand	Einheit	Menge	Preis Markt	Betrag im	
					Einzelnen	Gesamten						Einzelnen	Gesamten
Die Eisenbahn-Unternehmung.													
I.	Verzinsung. Das Anlagekapital, soweit es aus dem Betriebe zu verzinsen ist, beträgt ohne den auf dem äußeren Industriebahnen beruhenden Mehrbedarf lt. Zusammenstellung XXIII Nr. 3	M.	730 000	—	—	—	I.	Güterfracht-Gebühren	t	115 000	0,65	74 750	
II.	Zustandhaltung u. Erneuerungsrücklage XXIII Nr. 3 36 000 + 12 000 + 9 000 + 4 000 =	M.	1 230 000	—	—	—	II.	Güterfracht zwischen dem Hafen u. Krefeld Güterfracht zwischen dem Hafen und den Aufstellungen	t	65 000	0,50	32 500	
III.	Netto-Betriebskosten (Linien-Gehälter, Löhne, Betriebsmaterialien) Güterfracht vom Hafen bis Krefeld Güterfracht von Bahnhof Linn zu den Aufstellungen	M.	320 000	—	—	—	III.	Personenfahrgehalt 300 Tage zu 8 000 Fahrten	Jahrt.	444 000	0,20	88 800	196 050
		M.	2 280 000	4%	91 200	61 000	IV.	Lagerplatzmiete 5 Bahnhöfe zu 250 × 32 = Grundstück, Platane und sonstige kleinere Nebeneinnahmen	qm	2 400 000	0,06	—	144 000
		—	—	—	25 300	166 740		Zusammen Nr. 3 der Eisenbahn-Unternehmung	—	—	—	20 000	1 950
		—	—	—	—	25 000			—	—	—	—	362 000
		—	—	—	—	18 060			—	—	—	—	—
		—	—	—	—	362 000			—	—	—	—	—

Haupt-Zusammenstellung.

Hafen-Unternehmung	270 000
Eisenbahn-Unternehmung	362 000
Im Ganzen	632 000

XXVIII.

Haupt-Ueberschlag der Betriebskosten.

Die hier gegebene Veranschlagung scheint keinen Zweifel übrig zu lassen, daß der Hafen nach voller Besiedelung des inneren Industriehafens sich bei mäßigen Tarifen vollständig selbst erhalten wird. Es ist augenscheinlich, daß die Eisenbahn-Unternehmung nicht so billige Tarife stellen, ja wohl überhaupt unmöglich rentiren könnte, wenn sie, noch dazu mit einer kleinen Werft beim Linner Kohlplatz belastet, ohne den Hafen, namentlich ohne die großen Frachtmassen des Industriehafens für sich allein existiren müßte. Erst die Verbindung mit dem Hafen, namentlich mit dem Industriehafen, gibt ihr die Lebensfähigkeit. Es tritt hier der besondere Grundzug des hier vorgeschlagenen Grundgedankens klar zu Tage, daß er eine Vereinigung des Schleppbahn-Gedankens mit dem Hafengedanken in sich schließt und deshalb dazu angethan wäre, diejenigen Verfechter beider getrennter Gedanken, welche dies klar erkennen, zu vereinigen.

XXIX.

Die wahre Größe des Risikos beim Hafenunternehmen.

Nach dem im Hauptabschnitt B behandelten Entwurf und Kostenanschlag ist der Stadtverordneten-Versammlung die Aufwendung von 9 $\frac{1}{2}$ Millionen Mark für das ganze Hafen-Unternehmen einschließlich des Grunderwerbs für Fabrik-Ansiedelungen ohne eigenes Ufer, einschließlich des Grunderwerbs für einen äußeren Industriehafen und einschließlich des Grunderwerbs, des Baues und der Betriebsmittel der Hafen-, Staatsbahnanschluß- und Stadtanschluß-Bahn anempfohlen.

Da nun Seitens der Kommission ein Verfahren eingeleitet ist, um sofort Abnehmer herbeizuziehen und mit diesen über den Absatz der Verkaufs-Plätze zu unterhandeln, und möglichst schon Abmachungen vorbehaltlich der Entschliebung der Stadtverordneten-Versammlung zu treffen, so werden binnen wenig Wochen in diesem wichtigen Punkte schon einige Erfahrungen vorliegen, aus denen man im Stande sein wird, zu schließen, ob auf einen befriedigenden Absatz zu rechnen ist, oder nicht. Bis die Stadtverordneten-Versammlung ihren Entschluß faßt, wird also dies wichtige Moment eine sicherere Beurtheilung erlauben, als es heute möglich ist. Falls diese Erfahrung ungünstig ausfällt, wird die Kommission voraussichtlich und mit Recht selbst bei der Stadtverordneten-Versammlung beantragen, das Unternehmen fallen zu lassen. Der alleräußerste Fall eines vollen Fehlschlags wird hierdurch überhaupt erheblich unwahrscheinlicher gemacht. Er kann eigentlich nur dann eintreten, wenn der Absatz demnächst sich ausichtsreich gestaltet, nachher aber, sobald das Unternehmen ausgeführt ist, eine allgemeine Geschäftsflaute eintritt und die weitere Besiedelung des Hafens verhindert.

Dieser Umstand vermindert also zunächst die Schärfe des Risikos überhaupt, da der endgültige Beschluß, zum Bau zu schreiten, erst gefaßt zu werden braucht, nachdem die Absatzfähigkeit der Hafen-Grundstücke einigermaßen erprobt ist. Alsdann sind aber doch einige Rückennahmen gesichert, nämlich diejenigen, ohne deren ziemliche Sicherung vom Hafenbau gänzlich abzusehen ist.

Dies dürften sein:

a) 10 Schiffslängen des Binnenhafens nebst zugehöriger Grundfläche 10 ($6\frac{2}{3} \cdot 6000 + 40,000$) =	800,000 M.
b) 4 Schiffslängen des Außenhafens wie vor = 4 ($10\frac{1}{2} \cdot 6000 + 100,000$) =	652,000 M.
(ohne welche der Außenhafen unterbleibt)	
c) $\frac{1}{8}$ der Grundstücke ohne eigenes Ufer	129,000 M.
	<u>zuf. 1,581,000 M.</u>

Uebertrag: 1,581,000 M.

Sodann verändert die sichere Aussicht auf die Kombination der Erdarbeiten des Hafens mit denen des Bahnhof-Umbaues bei näherer Prüfung das Risiko um 1,300,000 M.

Das Risiko der Stadt beim Eintritt in das Hafen-Unternehmen im angegebenen Umfange von ursprünglich 9,5 Millionen wird weiterhin herabgemindert durch die Kosten abzüglich der auch bei einem vollen Mißerfolg des Unternehmens doch wohl sicher noch verbleibenden Werthe.

Diese letzteren sind nach Ansicht des Verfassers zu schätzen auf:

- a. $\frac{2}{3}$ der Grunderwerbskosten der verfügbar bleibenden Grundstücke mit 964,000 M.
- b. $\frac{1}{3}$ der geschaffenen Betriebs-Unternehmungen mit . . . 1,117,000 M.

Diese Herabminderungen des Risikos betragen zusammen . . . 4,962,000 M.

Das Risiko von ursprünglich 9,5 Millionen mindert sich also, genau gesehen, hierdurch zunächst auf 4,8 Millionen herab.

Außerdem ist eine Ueberlassung des Baues und Betriebes an eine geeignete Eisenbahn-Gesellschaft in dem Falle, daß sich ein guter und die Interessen der Stadt sichernder Vertrag mit ihr erreichen läßt, wenigstens nicht grundsätzlich von der Hand zu weisen. In diesem Falle würde das Risiko sich um die übrigen vorstehend noch nicht in Abgang gestellten Kosten für Bahnbau und Betriebsmittel — (nicht wohl für Grunderwerb, denn diesen dürfte die Stadt besser in eigener Hand behalten) — herabmindern, nämlich um 833,000 M.

Das Risiko vermindert sich in diesem Falle also weiter um rund 0,8 Millionen, also von 4,8 auf 4,0 Millionen Mark.

Das wahre **Risiko** des Hafen-Unternehmens beläuft sich also keineswegs auf die volle Anschlagssumme von 9,5 Millionen, sondern, je nachdem die Stadt die Eisenbahn-Unternehmung auf eigene Rechnung nimmt oder nicht, nur auf

4,0 oder 4,8 Millionen Mark,

nämlich 4,8 Millionen, falls die Stadt das Eisenbahn-Unternehmen ganz in eigene Hand behält, und 4,0 Millionen, falls sie von diesem Theil des Hafen-Unternehmens nur den Grunderwerb in eigene Hand behält, dasselbe im Uebrigen aber der Eisenbahngesellschaft überläßt.

XXX.

Die bereichernden Wirkungen des Hafens auf Krefeld.

Dem vorstehend auf sein richtiges Maas herabgesetzten Risiko stehen nun auch noch die bereichernden Wirkungen gegenüber, welche der Hafen gar nicht umhin kann, auf Krefeld auszuüben. Dieselben werden sehr groß sein, und es ist anzunehmen, daß sie an manchen Plätzen sofort einstimmig von der gesamten Geschäftswelt als sehr groß anerkannt werden würden. Wenn auch hier wie allemal die der Gesamtheit zu Gute kommende Aenderung manche einzelne Verhältnisse störend berühren kann, so würde doch wohl auch hier der Nutzen den Nachtheil so enorm überwiegen, daß selbst die Geschädigten schließlich größeren mittelbaren Nutzen als unmittelbaren Schaden davon tragen dürften. Hinsichtlich des voraussichtlichen Nutzens aus dem Hafen-Unternehmen für Krefeld, welchen Nutzen Verfasser dieses in seiner zweiten Broschüre von 1896 Abschnitt III etwas näher erörtert hat, soll hier nur in größter Kürze angedeutet werden, daß er besteht:

- a. in der unmittelbaren Vergrößerung der Steuerkraft durch den Zuzug von Besitzern und Beamten der Fabrik-Ansiedelungen am Hafen,
- b. in der Transportkosten-Ersparniß der Krefelder Fracht-Interessenten,
- c. in der Vermehrung der Krefelder Geschäftstätigkeit, folglich auch der Kapitalbildung und Lebenshaltung,

d. folglich auch in der Vermehrung der Bevölkerung, folglich nothwendig auch der sämmtlichen, Lebensunterhaltungsbedarf aller Art erzeugenden Gewerbe, namentlich des Bodenwerthes,

e. folglich auch in der weiteren Vermehrung der Steuerkraft durch alle vorgenannten Förderungen des Gewerbelebens.

Zum Schluß aber sei auch noch auf folgenden wichtigen Umstand hingedeutet: Krefeld allein hat frei zu entscheiden, ob

der Krefelder Hafen

gebaut wird oder nicht. Krefeld hat aber nicht zu entscheiden, ob

der niederrheinische Industriebahnhof

gebaut wird oder nicht. Nachdem der Bau von Industriebahnhöfen, einer ganz neuen Art von Häfen, am Oberrhein, an der unteren Elbe, an der unteren Weser und am Dortmund-Ems-Kanal in lebhaftesten Fluß gekommen ist, darf es doch wohl für undenkbar gelten, daß das lebhafteste und kapitalkräftigste niederrheinische Industriegebiet dauernd in diesem Punkte zurückbleiben könnte. Es darf deshalb als schlechthin zweifellos gelten, daß, gleichviel, welche Entscheidung Krefeld in der Frage des Krefelder Industriebahnhofs demnächst treffen wird, der niederrheinische Industriebahnhof gebaut wird. Wenn dieser Fall eintritt, vielleicht sogar, wofür so Manches spricht, unweit Krefeld, aber außerhalb Krefelds eintritt, nachdem Krefeld es versäumt hat, sich des Gedankens eines niederrheinischen Industriebahnhofs zu bemächtigen, so wird das vielleicht gar nicht so leicht zu verantworten sein.



POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

III

L. inw. 18247

Kdn. 524. 13. IX. 54

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-306804

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-306805

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-306806

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000310189

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000310190

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000310191

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300928