

DER  
RUHRORTER HAFEN.



2 G. 42  
101

1260  
G 42  
101

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000298289

DER  
RUHRORTER HAFEN

SEINE ENTWICKELUNG UND BEDEUTUNG.

FESTSCHRIFT

AUS ANLASS DER BESICHTIGUNG DES HAFENS DURCH

SEINE MAJESTÄT DEN KAISER WILHELM II.

UND

IHRE MAJESTÄT DIE KAISERIN AUGUSTE VICTORIA

AM 7. AUGUST 1896.



GEDRUCKT BEI AUGUST BAGEL IN DÜSSELDORF.

1896

X  
1260



II 31548

Akc. Nr. 2250/60

Nr. Nr. \_\_\_\_\_

## Die Ruhrhäfen im Allgemeinen.

Eine außerordentliche Bedeutung, nicht nur für die unmittelbar beteiligten Orte, sondern auch für den rheinisch-westfälischen Industrie- und den Ruhrkohlen-Bezirk im engern, sowie für das ganze Rheinstromgebiet mit seinem Hinterlande im weiteren Sinne, haben die aus den kleinsten Anfängen im Laufe dieses Jahrhunderts zu den größten Verkehrsvermittlern angewachsenen Binnenschiffahrtsanlagen an der Ruhrmündung erlangt.

Wie aus dem Uebersichtsplan (Blatt 1) ersichtlich, gruppieren sich um die Ausmündung der Ruhr in den Rhein die Hafenanlagen von Duisburg und Ruhrort, denen sich stromaufwärts das für den Umschlagverkehr eingerichtete Rheinufer zwischen Duisburg und Hochfeld und der Hochfelder Hafen, stromabwärts der Eisenbahnhafen und der Erzladeplatz der Hütte »Phoenix« anschließen, während am linken Rheinufer die Verladestelle der Zeche »Rheinpreußen« sich befindet. An diesen Plätzen, welche auf einer Rheinstromstrecke von 8 km belegen sind, hat im Jahre 1894 ein Güterverkehr von 9 000 000 Tonnen stattgefunden; zu diesem Ortsverkehr kommt noch ein Durchgangsverkehr von etwa 3 000 000 Tonnen, der auf die direkten Verbindungen zwischen den ober- und mittelrheinischen Häfen mit Holland und Belgien entfällt und der, ohne in den Ruhrhäfen zum Umschlag zu kommen, den Rheinstrom vor denselben passirt. Es handelt sich somit um einen Schiffsverkehr von etwa 12 000 000 Tonnen, der sich z. Z. auf dem engbegrenzten Gebiete von 8 km an der Ruhrmündung zusammendrängt und der in dieser Ausdehnung an keinem andern Punkte der Welt von der Binnenschiffahrt erreicht wird.

Eine weitere Entwicklung dieses einzig dastehenden Verkehrs ist mit Bestimmtheit zu erwarten, da die rheinisch-westfälische Industrie in stetem Aufschwung begriffen ist, die Anlagen in den Umschlaghäfen erweitert und verbessert werden und der Dortmund-Rhein-Kanal, dessen Mündung in den Rhein bei Duisburg und Ruhrort vorgesehen ist, eine weitere Steigerung des Verkehrs herbeiführen wird. Sodann wird gegenüber dem Hochfelder Hafen am linken Rheinufer in Verbindung mit einer ausgedehnten Hochofen- und Walzwerksanlage von der Firma Krupp in Essen ein Hafen angelegt, welcher ebenfalls einen bedeutenden Verkehr aufnehmen wird.

Von den an der Ruhrmündung belegenen Umschlaghäfen ist der Ruhrorter sowohl seiner Größe als dem Verkehr nach der bedeutendste und sind über diesen in Nachstehendem einige nähere Angaben zusammengestellt.



Kaiser Wilhelm-Denkmal zu Ruhrort  
enthüllt am 7. August 1896.



## Der Ruhrorter Hafen.

### Geschichtliches.

Der Ruhrorter Hafen verdankt seine Entwicklung der rheinisch-westfälischen Industrie und insbesondere dem Kohlenreichtum des Ruhrsteinkohlenbeckens.

Die Ruhr, welche in früherer Zeit dicht bei der Stadt Ruhrort vorüberfloß und hier in den Rhein mündete, bildete die natürliche Abfuhrstraße für die Ruhrkohlen und war für die Kohlenindustrie von ausschlaggebender Bedeutung. Die ersten Zechen lagen in unmittelbarer Nähe der Ruhr und geschah die Förderung vermittelst Stollenbetrieb mit natürlicher nach der Ruhr geführter Entwässerung. Auch als in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts Schachtbau und künstliche Entwässerung beim Betriebe der Kohlenzechen zur Einführung gelangten, bildete die Ruhr fast den einzigen Abfuhrweg.

Schon vor langer Zeit war nun Ruhrort der Stapelplatz für diese auf der Ruhr angebrachten Kohlen und der Ausgangspunkt für den Kohlenhandel auf dem Rhein. Bereits im Anfange des vorigen Jahrhunderts hatte sich das Bedürfnis nach einem geschützten Hafen bei Ruhrort fühlbar gemacht und finden wir den Anfang zu einem solchen in einer alten Ruhrschenke, welche mit der Ruhr durch eine 10 bis 12 m breite Einfahrt verbunden war.

In den Jahren 1715 bis 1753 wurde dieser Hafen allmählich ausgebaut und erstreckte sich bis zu der jetzigen Insel. Die zum Ausbau nöthigen Geldmittel wurden von der Stadt Ruhrort aufgebracht, welche von den Schiffen ein Hafengeld erhob. Die

Größe dieses Hafens betrug etwa 1 ha und genügte den Bedürfnissen, so lange die Ruhrschifffahrt nur in sehr unvollkommener Weise ausgeübt werden konnte. Als jedoch nach ausgeführter Kanalisierung der Ruhr Ende des vorigen Jahrhunderts die Schifffahrt auf derselben einen bedeutenden Aufschwung nahm, machte sich das Bedürfnis nach einer Vergrößerung des Hafens fühlbar. Aus Mangel an Mitteln scheint man jedoch einer Erweiterung nicht näher getreten zu sein, bis durch die Allerhöchste Cabinetsordre vom Jahre 1805 die Ruhrschifffahrtskasse eingerichtet und gutgeheißen wurde, daß die Einnahmen aus den Ruhrschifffahrtsgefällen auch zum Ausbau des Hafens in Ruhrort Verwendung finden durften. Erst nach Eintritt friedlicher Zustände und nachdem die unter französischer Herrschaft aufgehobene Ruhrschifffahrtskasse im Jahre 1814 wieder hergestellt war, wurde der Plan zur Erweiterung des Hafens ernstlich ins Auge gefaßt und in den Jahren 1820 bis 1825 zur Ausführung gebracht — vergl. Zeichnung I auf Blatt 2 —. Es entstand der jetzige alte Hafen um die Insel und betrug nunmehr die Länge des ganzen Hafens 1450 m, die Wasserfläche bei Mittelwasser, d. i. bei + 2,5 m Ruhrorter Pegel, 6,8 ha und die Größe der Lagerplätze 6,5 ha.

Der Verkehr stieg indessen bedeutend und betrug die Kohlenausfuhr im Jahre 1826 bereits 160 000 t und im Jahre 1836 340 000 t. Die vorhandenen Hafenanlagen genügten diesem Verkehr nicht mehr und wurde in den Jahren 1837 bis 1842 der Durchstich mit dem rd. 1000 m langen Schleusenhafen angelegt, wodurch der Hafen auf 11,7 ha vergrößert wurde — vergl. Zeichnung II auf Blatt 2 —.

In dieser Zeit wurde auch ein Verbindungskanal zwischen der Ruhr und dem Schleusenhafen nebst einer Kammerschleuse angelegt, um den Schiffen einen bequemeren und gefahrloseren Zugang von der Ruhr zu schaffen. Diese Anlagen sind beim Bau des Kaiserhafens, da der Verkehr von der Ruhr zum Hafen seine Bedeutung verloren hatte, in Wegfall gekommen.

Die Verkehrssteigerung, welche namentlich nach Herstellung der Eisenbahn-Verbindungen und nach der Gründung von industriellen Anlagen in der Nähe des Hafens eintraten, ließ Ende der fünfziger Jahre das Bedürfnis nach einer weiteren Vergrößerung des Hafens hervortreten. Man entschloß sich nunmehr, die bei den früheren Hafenerweiterungen mehrmals verlegte Chaussee von Ruhrort nach Duisburg zu durchschneiden und die Verbindung durch eine Drehbrücke zu bewirken. Hierdurch konnte

der Plan zu einer grofsartigen Neuanlage verwirklicht werden, welcher in der Herstellung der hufeisenförmigen Hafentheile, Nord- und Südhafen genannt, sowie in der Verbindung derselben mit dem Schleusenhafen, bestand — vergl. Zeichnung III auf Blatt 2 —. Diese Bauten wurden in den Jahren 1860 bis 1868 zur Ausführung gebracht und erlangte hierdurch der Hafen eine Länge von 4,5 km, eine Gröfse bei Mittelwasser von 25,8 ha und Kohlenlagerplätze in der Gröfse von 17 ha. An den beiden nordöstlichen Enden des Nord- und Südhafens wurden Holzplätze angelegt und das nordwestliche Ufer des Nordhafens hauptsächlich zur Verladung von Eisenstein, Roheisen u. s. w. eingerichtet.

Zugleich mit der vorhin erwähnten Erweiterung der Hafenanlagen wurde eine neue besondere Einfahrt in den Hafen dadurch geschaffen, dafs die Ruhrmündung in südwestlicher Richtung verlegt und von der Hafeneinfahrt durch eine bis in den Rhein sich erstreckende Mole getrennt wurde.

Der grofse Verkehrsaufschwung nach dem deutsch-französischen Kriege kam vor Allem dem rheinisch-westfälischen Industriegebiete zu gute und entstand in Folge dessen auch im Ruhrorter Hafen ein so lebhafter Verkehr, dafs die vorhandenen Anlagen nicht genügten und eine Vergrößerung nothwendig wurde. Eine Verlängerung der bestehenden Häfen war wegen der vorhandenen Eisenbahnanlagen und wegen der grofsen Entfernung der Endpunkte von der Hafeneinfahrt ausgeschlossen, auch machte sich die beengte und gekrümmte Durchfahrt in den alten- und Schleusen-Hafen für die bereits in gröfseren Abmessungen gebauten eisernen Schleppkähne störend fühlbar. Man entschlofs sich daher zur Anlage eines neuen Hafens mit besonderer Einfahrt, der unabhängig von den anderen Hafentheilen benutzt werden konnte. Zunächst war es nothwendig, die Ruhrmündung nochmals südwestlich zu verlegen, und wurde die bisherige als Einfahrt in den Kaiserhafen ausgebildet. Dieser Hafen ist in den Jahren 1872 bis 1890 zur Ausführung gelangt und legt sich in einer Ausdehnung von 3,2 km halbkreisförmig um die älteren Hafentheile — vergl. Lageplan Blatt 3 —.

Durch diese letzte Hafenerweiterung erlangte der Ruhrorter Hafen eine Gesamtlänge von 7,5 km und eine Wasseroberfläche bei Mittelwasser von 51,3 ha, während die Magazin- und Lagerplätze 71 ha grofs sind und auf Wege und Eisenbahngleise 41,7 ha entfallen. Von dem gesammten Hafengebiet von 164 ha liegen etwa 77 ha in der Gemeinde Meiderich, 62 ha in der Gemeinde Ruhrort und 25 ha in der Gemeinde Duisburg.



Blick in den vorderen Theil des Kaiserhafens.



Blick in den hinteren Theil des Kaiserhafens.

Trotz dieser bedeutenden Ausdehnung erweist sich eine Erweiterung des Hafens wiederum als nothwendig, indem die vorhandenen Magazinplätze und Verladevorrichtungen sich in festen Händen befinden und den Anträgen auf Neupachtungen und Erweiterung von bestehenden Betrieben nicht entsprochen werden kann.

Es ist in Aussicht genommen, die Ruhrmündung nochmals zu verlegen und einen Parallelhafen zum Kaiserhafen zu schaffen, welcher zugleich als Mündung des Dortmund-Rhein-Kanals dienen soll, wie auf dem Uebersichtsplan Blatt 1 in Roth angedeutet.

### **Bauliche Einrichtungen.**

Die Ufer des Hafens bestehen durchweg aus gepflasterten Böschungen, in welche die zum Beladen der Schiffe mit Kohlen erforderlichen Stützgerüste eingebaut sind. Der Kaiserhafen ist auf einer Länge von 1080 m mit einer massiven Ufermauer versehen, deren Oberkante auf + 6,3 m Ruhrorter Pegel liegt, und welche die Geleise für Dampfkrahn trägt. Außerdem sind noch verschiedene Dampfkrahngerüste in Holz- und Eisenconstruktion von zusammen 600 m Länge vorhanden.

Die Hafensohle war ursprünglich auf Null am Ruhrorter Pegel gelegt, wurde jedoch bereits vor Anlage des Schleusenhafens um 2 Fufs und im Jahre 1868 nach Vollendung des Nord- und Südhafens nochmals um 2 Fufs vertieft. Auch diese Tiefe von — 1,25 m R. P. entsprach nicht mehr den neuerdings zur Ausführung gekommenen großen Schiffen mit einem Tiefgang bis zu 2,7 m und wurde in den Jahren 1893/94 eine nochmalige Vertiefung von 0,75 m vorgenommen, so daß jetzt die Hafensohle auf — 2,0 m R. P. liegt.

Die Sohlenbreite in den einzelnen Hafenbecken ist verschieden und beträgt durchschnittlich im alten Hafen 25 m, im Schleusenhafen 30 m, im Nord- und Südhafen 70 m und im Kaiserhafen 60 m.

Die Magazinplätze zur Lagerung von Kohlen, Erz, Eisen, Holz u. s. w. liegen durchschnittlich auf + 5,65 m R. P. und werden bei höheren Wasserständen überfluthet; die Pfeilerbahnen in den alten Hafenbecken liegen auf + 10 m, im Kaiserhafen auf + 11 m und der Umwallungsdeich liegt auf + 9,8 m R. P.

### **Wasserstände.**

Der mittlere Jahres-Wasserstand im Hafen hat die Höhe von + 2,5 m R. P., während der mittlere Sommer-Wasserstand auf + 2,30 m liegt. Der höchste Wasserstand bei eisfreiem Rhein

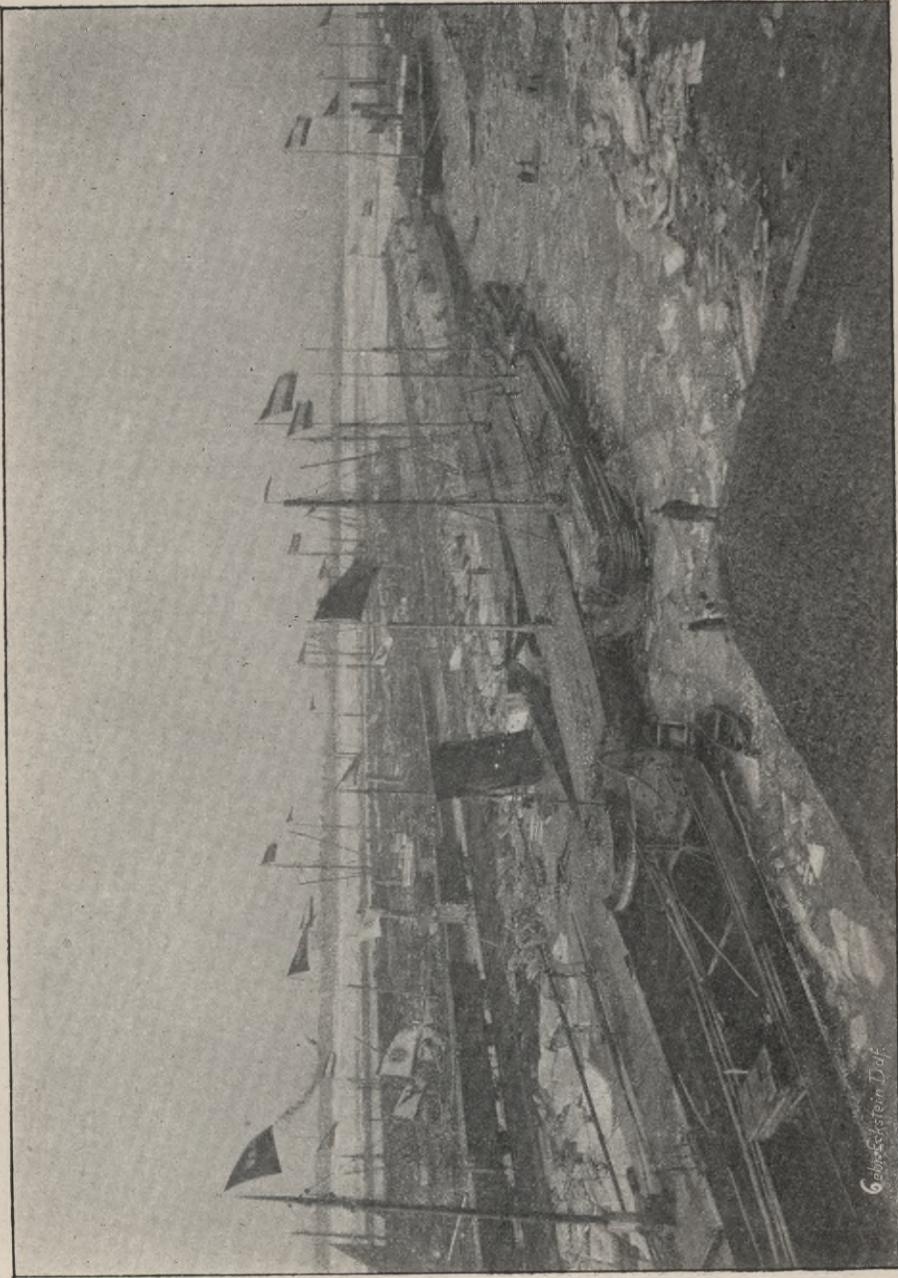
wurde am 2. März 1855 mit + 9,05 m R. P. und in Folge von Eisversetzung am 5. Februar 1848 mit + 7,38 m R. P. beobachtet, während der niedrigste Wasserstand bei eisfreiem Rhein am 4. October 1895 mit 0 R. P. und bei Eisgang am 11. Januar 1894 mit — 0,58 m R. P. beobachtet wurde.

Der Wasserstand im Hafen ist vom Rheinwasserstand abhängig, jedoch übt auch die Ruhr bei starkem Steigen einen nicht unwesentlichen Einfluß; so verursachte das Hochwasser der Ruhr am 24./25. November 1890 binnen 24 Stunden ein Steigen des Wassers im Hafen um 3 m.

Vor Eisgefahr sind die Schiffe im Hafen, soweit derselbe von dem hochwasserfreien Damme umgeben ist, geschützt und werden dieselben bei Eintritt von starkem Frost in den Schutz desselben gebracht. Es kann jedoch der Fall eintreten, daß bei einer Eisversetzung im Rhein, welche erfahrungsgemäß an der Knipp einzutreten pflegt, durch plötzliches Steigen des Wassers und Heben des Eises die Schiffe im Hafen in Gefahr gerathen, losgerissen und auf die Hafentböschungen geworfen zu werden. Dieser Gefahr muß durch unausgesetzte Aufmerksamkeit der Schiffsbemannung, welche im gegebenen Augenblicke die Mehrtäue nachzulassen hat, vorgebeugt werden. Bei der am 25. Januar 1891 eingetretenen Eisversetzung stieg das Wasser binnen kürzester Zeit um 1,5 m, um nach dem Durchbruch des Eises fast plötzlich um 3 m zu fallen. Aufser einigen zerrissenen Tauen ist jedoch bei dieser Gelegenheit kein Schaden an den Schiffen entstanden. Die Abbildung Seite 11 stellt eine Ansicht der Hafentmündung während dieses Eisganges dar.

### Schiffsabmessungen.

Die im Hafen verkehrenden Schiffe waren bis Mitte der 40er Jahre Ruhrnachen von 150 t Tragfähigkeit und Rheinschiffe bis 250 t; der Tiefgang betrug bis 1,5 m. Ende der 40er Jahre wurden die ersten Kähne aus Eisen gebaut, doch kamen dieselben erst in den 50er und 60er Jahren mehr in Aufnahme und hatten eine größte Ladungsfähigkeit von 500 t bei einer Länge von 50 m, einer Breite von 7,5 m und einem Tiefgang von 1,8 m. In den letzten 25 Jahren hat der Bau von eisernen Kähnen mit stets zunehmenden Abmessungen erheblich zugenommen und werden hölzerne Kähne nur noch selten gebaut. Es verkehren jetzt Schiffe im Hafen von 2070 t Tragfähigkeit und sind die-

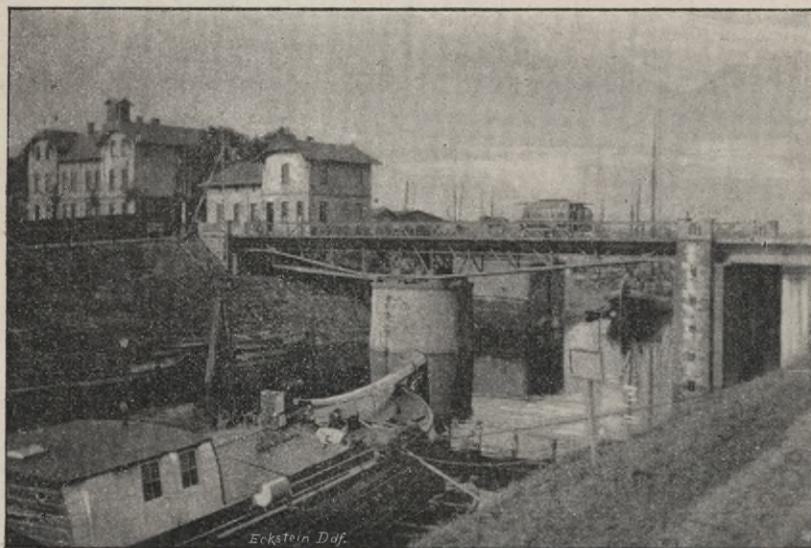


Hafenmündung beim Eisgang des Rheins am 27. Januar 1891.

selben 92 m lang, 12 m breit und haben einen Tiefgang von 2,7 m. Wenngleich diese Tragfähigkeit jetzt nur von einigen wenigen Schiffen erreicht ist, so sind doch Schiffe von 1800 t Tragfähigkeit bereits in größerer Zahl vorhanden und werden dieselben namentlich zum Erztransport von Holland nach den Ruhrhäfen benutzt. In den letzten 50 Jahren hat mithin die Tragfähigkeit der Schiffe um das Sieben- bis Achtfache zugenommen.

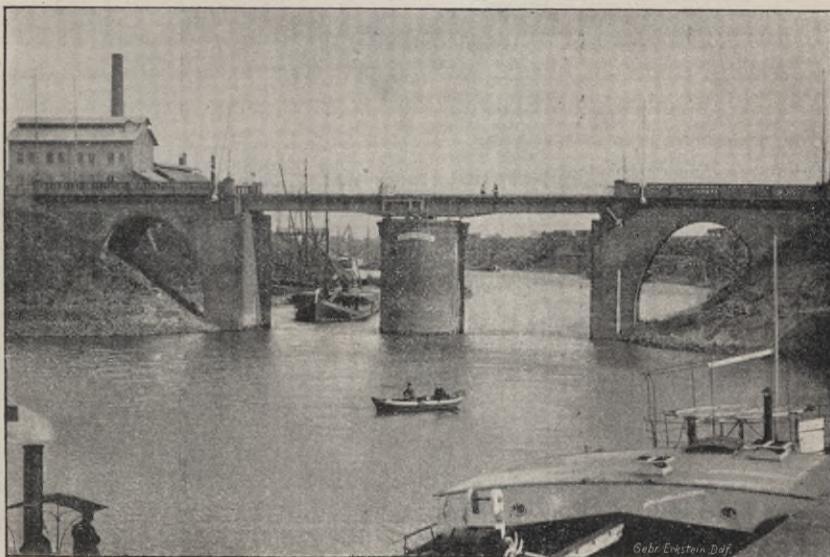
### Brücken.

Die Brücken, welche bei der Vergrößerung der Hafenanlagen für die Ueberführung der Duisburg-Ruhrorter Chaussee nothwendig wurden, mußten als Drehbrücken angelegt werden, um den Schiffen ohne Umlegung der Maste freien Durchgang zu gewähren. Bei Anlage des Nord- und Südhafens Anfang der 60er Jahre wurde die Krimbrücke als zweiarmige Drehbrücke mit 8,5 m lichter Weite erbaut, welche indess bei der zunehmenden Breite der Schiffe nicht lange den Anforderungen genügte, und wurde dieselbe in den Jahren 1888 bis 1890 durch eine neue Drehbrücke mit hydraulischem Betriebe ersetzt, welche eine lichte Durchfahrtsweite von 17,5 m hat.



Krimbrücke.

Die zweite Drehbrücke im Zuge der Duisburg-Ruhrorter Chaussee, die Kaiserbrücke, wurde durch die Anlage des Kaiserhafens nothwendig und ist im Jahre 1878 erbaut. Dieselbe hat zwei Oeffnungen von 10 m lichter Weite und wird mit der Hand bewegt. Um auch den in den letzten Jahren erbauten größeren Rheinschiffen die Durchfahrt in den hinteren Theil des Kaiserhafens zu ermöglichen, sind die beiden Oeffnungen im Jahre 1891 durch Einschränkung des Mittelpfeilers auf 11 m lichte Durchfahrtsweite vergrößert.



Kaiserbrücke.

Außer diesen beiden, dem Fußgänger- und Fuhrverkehr dienenden größeren Drehbrücken ist noch eine kleinere, nur für Fußgänger bestimmte Drehbrücke über der Hafeneinfahrt vorhanden, die »Vincke-Brücke«. Dieselbe ist zweiarmig, hat eine Durchfahrtsweite von 18,2 m und wird wie die Kaiserbrücke mit der Hand bewegt; der Ueberbau bestand früher aus Holz und ist im Jahre 1896 durch eine Eisenconstruktion ersetzt.

### Hafeneisenbahn.

Die Zufuhr der Kohlen zum Hafen, welche in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts auf der Ruhr und auf Landwegen durch Fuhrwerke geschah, ging nach Anschluß des Hafens an die Eisenbahnen immer mehr auf diese über. Die erste Hafenbahn wurde in den Jahren 1848 bis 1853 erbaut und an die seit 1848 in

Betrieb stehende Zweigbahn Ruhrort-Kohlenstation Oberhausen, der Köln-Mindener Eisenbahn angeschlossen.

Der Anschluß der Hafenbahn an die Bergisch-Märkische Eisenbahn geschah im Jahre 1868.

Mit der Vergrößerung des Hafens nahm auch das Eisenbahnnetz immer mehr zu und sind augenblicklich rund 57 km Hafenhahngleise im Betrieb.

Die Hafenbahnen sind entweder über Hochwasser liegende Pfeilerbahnen, welche in einer Gesamtlänge von 4,6 km durch die Magazine geführt sind und von denen aus die Kohlen behufs Lagerung in die Magazine abgestürzt werden, oder in Höhe der Magazine liegende Gleise, auf denen hauptsächlich diejenigen Kohlen ankommen, welche mittelst kleiner Handwagen direct in die Schiffe verladen werden. Auch sind vor den Speditionsplätzen noch niedriger gelegene Gleise vorhanden, um bei kleinem Wasser die Entladung der Schiffe leichter bewirken zu können.

### **Vorrichtungen zum Be- und Entladen von Schiffen und sonstige Verkehrsanlagen.**

Naturgemäß sind bei dem starken Ueberwiegen des Kohlenverkehrs im Ruhrorter Hafen die Einrichtungen, welche das Beladen der Schiffe mit Kohlen vermitteln, am zahlreichsten und mannigfaltigsten.

Bis zum Anschluß der Eisenbahn an den Hafen geschah die Verladung der Kohlen in die Rheinschiffe entweder durch Ueberladen aus den Ruhrnachen oder durch Einschieben der durch Fuhrwerk angebrachten Kohlen mittelst Schiebekarren.

Als der Verkehr sich steigerte, war man auf die Vervollkommnung der Verladungseinrichtungen bedacht und es kamen vierrädrige Handwagen in Gebrauch, welche auf Grubenschienen laufen und die einen Inhalt von 11 bis 12 Centner haben. Diese Art der Verladung ist noch jetzt für die nicht direct aus den Eisenbahnwagen in die Schiffe zu stürzenden Kohlen in Gebrauch mit Ausnahme der für die Dampfboote erforderlichen Betriebskohlen, welche mittelst Schiebekarren, die bis zu 8 Centner fassen, eingeladen werden.

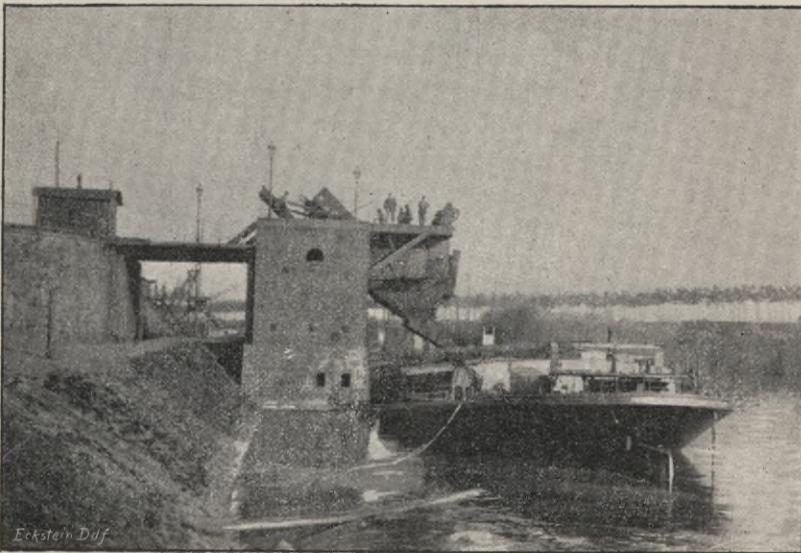
Vereinzelt werden auch werthvolle Stückkohlen mittelst Dampfkrahn verladen, wodurch dieselben vor der Zerstückelung bewahrt bleiben, jedoch auch nicht unwesentlich vertheuert werden.

Die billigste Art der Verladung ist diejenige, bei welcher die Kohlen aus den Eisenbahnwagen direct in das Schiff stürzen, und

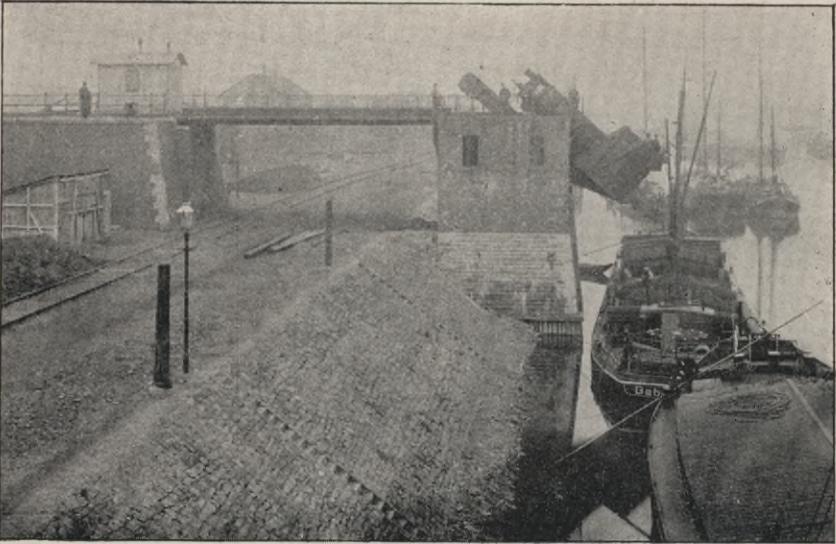
kamen hierfür zuerst die Kohlentrichter in Anwendung. Dieselben sind große eiserne, vor die Hafentböschungen vorgebaute Trichter, in welche die Eisenbahnwagen geschoben werden; die Kohlen werden nun mittelst der Schaufeln in die unter dem Trichter liegenden Schiffe geworfen.

Diese Trichter, von denen jetzt noch 4 Stück in Gebrauch sind, waren die Vorläufer der Waggonkipper, bei denen der Wagen nicht mehr mit der Schaufel entleert zu werden braucht, sondern die selbstthätig wirksam sind. Eine zwischen massiven Mauern befindliche bewegliche Bühne nimmt die Eisenbahnwagen auf und wird durch das Gewicht des beladenen Wagens in eine geneigte Lage gebracht, so daß die Kohlen direct über eine Rinne in die Schiffe gleiten. Die im hintern Theile beschwerte Bühne geht nach Entleerung des Eisenbahnwagens in Folge der veränderten Schwerpunktslage wieder in die horizontale Lage über, der leere Wagen wird fortgeschoben und ein neuer beladener kann wieder aufgebracht werden.

Von den Waggonkippern der vorbezeichneten Construction sind 8 Stück im Hafen in Gebrauch, außerdem noch einer, welcher hydraulisch, ebenfalls selbstthätig, bewegt wird und welcher in dem Jahre 1894 zur Aufstellung gelangt ist.

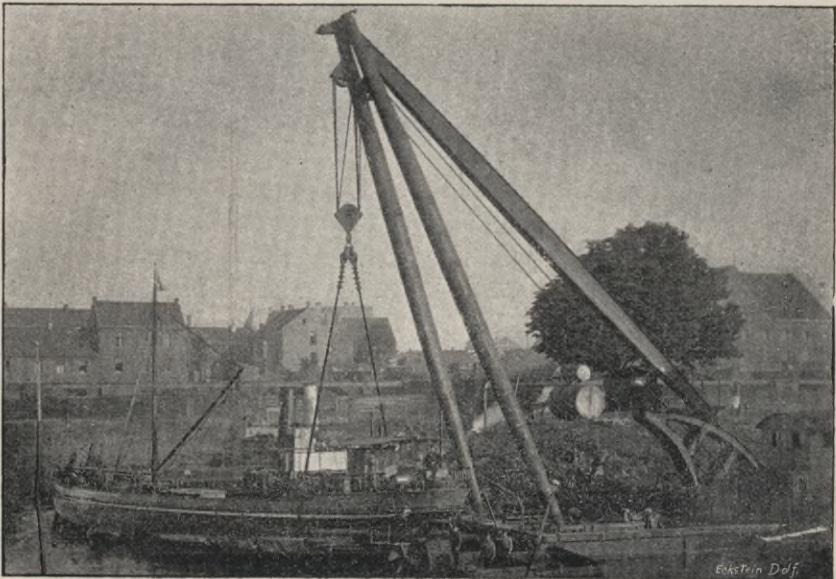


Selbstthätiger Kipper.



Hydraulischer Kipper.\*

Vermittelst eines Kippers können bei 12stündiger Arbeitszeit die Kohlen von etwa 120 Eisenbahnwagen direct in die Schiffe verladen werden.



Schwimmender Dampfkrahn von 45 Tonnen Tragfähigkeit.

Für die Be- und Entladung der Schiffe mit anderen Gütern, aufser Kohlen, stehen im Hafen 22 Dampfkrahne mit einer Tragfähigkeit bis zu 4 t und einer Auslagerweite bis zu 12,5 m zur Verfügung.

Von den übrigen im Hafen vorhandenen Anlagen ist besonders der schwimmende Dampfkrahn von 45 t Tragfähigkeit zu erwähnen. Derselbe dient hauptsächlich zum Anheben der Schiffe aus dem Wasser zur Vornahme von Reparaturen und zur Verladung von schweren, untheilbaren Lasten, wie Dampfkessel, Theile für Kriegsschiffe u. s. w.

An industriellen Anlagen sind im Hafen vorhanden: 3 Schiffswerfte, wovon diejenige der Gutehoffnungshütte sich auch mit dem Bau von Dampfschiffen befaßt, verschiedene Werkstätten zur Reparatur von Schiffstheilen, 2 Dampfschneidemühlen, 8 Getreidespeicher, davon 4 mit Elevatorenbetrieb, 1 Getreidemühle, 1 Cementfabrik, 1 Oelmühle mit Elevator, 1 Farbholzmühle.

### **Eigenthumsverhältnisse.**

Das ganze Hafengebiet, mit Ausnahme der Insel im alten Hafen und der an demselben gelegenen Magazinplätze, ist Eigenthum des Ruhrfiskus, welcher dasselbe an die verschiedenen Firmen verpachtet. Der Pachtpreis für das Quadratmeter richtet sich nach der Lage des Platzes, nach den mehr oder minder günstigen Gleisverbindungen und beträgt für das Jahr zwischen 20 und 70 Pfennig.

Die Ufermauer und Speditionsplätze sind nach der Länge der Wasserfront verpachtet und beträgt hierfür der Pachtpreis für das laufende Meter jährlich zwischen 10 und 30 Mark.

Die fahrbaren Dampfkrahne sind Eigenthum der Pächter, während der große schwimmende Dampfkrahn vom Ruhrfiskus erbaut und der Gutehoffnungshütte verpachtet ist.

Von den Wagenkippern sind 5 Stück vom Ruhrfiskus erbaut, davon 3 Stück verpachtet, während die beiden anderen im Selbstbetrieb stehen. Die kleinen Ladebühnen sind zum Theil Eigenthum der betreffenden Magazinpächter, die meisten jedoch sind von dem Fiskus erbaut und mit den Magazinen verpachtet.

### **Verwaltung.**

Das gesammte hafenfiskalische Eigenthum und Vermögen gehört einer besonderen Verwaltung, nämlich der Ruhrschiffahrts-Verwaltung, deren Chef der Regierungspräsident in Düsseldorf ist. Durch die bereits früher erwähnte Cabinetsordre vom Jahre 1805

wurde diese Verwaltung in erster Linie für die Ruhr geschaffen und zugleich bestimmt, daß die Einnahmen aus der Benutzung der Schiffsanlagen an der Ruhr ausschließlich zur Unterhaltung und Verbesserung der Fahrbarkeit der Ruhr und der damit in Verbindung stehenden Anlagen Verwendung finden sollten.

Nachdem im Jahre 1806 diese Bestimmung aufgehoben war, wurden die Einkünfte von der Ruhr zur allgemeinen Staatskasse vereinnahmt, bis im Jahre 1814 die Ruhrschiffahrts-Verwaltung in früherer Weise wieder hergestellt wurde. Mit der Zunahme des Verkehrs auf der Ruhr vermehrten sich die Einkünfte des Ruhrfiskus in der Weise, daß nicht allein zur Verbesserung der Ruhrschiffahrt erhebliche Mittel aufgewendet, sondern auch die Hafenanlagen in Ruhrort aus denselben nach und nach geschaffen werden konnten. Wenngleich auch mit fortschreitendem Verkehr die Einkünfte aus der Benutzung der Hafenanlagen wuchsen, so lieferten doch bis in die 60er Jahre die Schiffsabgaben auf der Ruhr hauptsächlich die Mittel für die Vergrößerung des Hafens. Nach dem Eingehen der Ruhrschiffahrt waren die Hafenanlagen so bedeutend und hatte der Verkehr in demselben einen solchen Aufschwung genommen, daß aus den Hafeneinnahmen sowohl die weiteren Bauten im Hafen als auch die Unterhaltungskosten der Ruhr bestritten werden konnten. Die letzteren betragen jetzt jährlich ungefähr 40000 Mark, denen Einnahmen nicht mehr gegenüber stehen, nachdem die Schleusengefälle an der Ruhr aufgehoben sind.

Die Einnahmen des Hafens bestehen hauptsächlich aus den Pachtgeldern für Magazine u. s. w., aus den Gebühren für die Benutzung der Hafenanlagen und Hafeneisenbahn, den Kippergebühren u. s. w. und betragen jetzt jährlich etwa 700000 Mark.

Der Ruhrorter Hafen, zu dessen Ausbau bislang etwa 14000000 Mark aufgewendet worden sind, ist also ohne Zuschuß von seiten des Staates oder anderer Behörden oder Privater entstanden und reichen die Verkehrsabgaben aus, nicht nur die notwendigen Ausgaben für die Unterhaltung und Verwaltung zu bestreiten, sondern auch die Mittel für den notwendigen weiteren Ausbau zu gewinnen.

### **Verkehr.**

Ueber die Entwicklung des Verkehrs im Ruhrorter Hafen giebt Tabelle Seite 22 Aufschluß und geht daraus hervor, daß bis Ende der 50er Jahre die Zufuhr auf der Ruhr größer war

wie auf dem Landwege und der Eisenbahn, dafs vom Jahre 1861 an die Zufuhr vermittelt der Eisenbahn erheblich zugenommen hat, bis gegen Ende der 70er Jahre die Ruhr ihre Bedeutung als Zufuhrweg ganz verlor und nunmehr die Eisenbahn der einzige Zubringer zum Hafen ist. Vermittelt derselben werden täglich durchschnittlich 900 bis 2200 Wagen dem Hafen zugeführt.

Neben den Kohlen bildet den Hauptausfuhrartikel bearbeitetes Eisen, während die Einfuhr hauptsächlich aus Eisenerz und Getreide besteht.

Eine generelle Uebersicht über die Entwicklung des Verkehrs im Hafen zu Ruhrort während der letzten 25 Jahre zeigt die nachstehende Tabelle:

Jahr	Gesamtverkehr zu Wasser		Jahr	Gesamtverkehr zu Wasser	
	Beladene Schiffe	Gütermengen in Tonnen		Beladene Schiffe	Gütermengen in Tonnen
1871	9 091	1 315 300	1884	16 406	2 335 900
1872	10 344	1 575 000	1885	17 056	2 439 600
1873	11 415	1 511 300	1886	16 326	2 466 700
1874	9 830	1 307 800	1887	17 405	2 522 700
1875	11 174	1 640 700	1888	19 049	3 015 700
1876	11 781	1 754 200	1889	18 049	3 039 100
1877	12 477	1 834 200	1890	18 677	3 435 900
1878	13 838	2 016 400	1891	18 672	3 525 000
1879	14 064	1 847 400	1892	19 268	3 845 600
1880	16 306	2 090 400	1893	20 007	3 900 800
1881	15 826	2 077 900	1894	21 838	4 686 800
1882	14 711	1 998 200	1895	20 472	4 507 000
1883	16 876	2 352 600	1896	23 089	5 592 221
			1897	22 405	5 594 222

Während also der Güterverkehr seit 1871 mehr wie das Dreifache zugenommen hat, ist die Zahl der beladenen Schiffe etwas über das Doppelte gestiegen oder die Ladung jedes beladenen Schiffes ist von 144 auf 200 t gewachsen.

Die auf Seite 20 und 21 beigefügte Tabelle zeigt eine Zusammenstellung des Verkehrs in den bedeutendsten Rheinhäfen während der letzten 10 Jahre, und giebt ein Bild, wie fast alle Rheinhäfen an dem allgemeinen Verkehrsaufschwung theilgenommen haben.

Nachweisung über den Güter-  
in der Zeit von

Hafen	Gesamt-Güterverkehr			
	1885	1886	1887	1888
Ruhrort . . . . .	2 441 096	2 471 886	2 529 429	3 015 747
Mannheim . . . . .	1 716 056	1 795 962	1 919 904	2 309 020
Duisburg . . . . .	1 416 687	1 469 274	1 465 149	1 750 233
Hochfeld . . . . .	679 846	737 747	815 302	883 314
Ludwigshafen . . . . .	518 165	647 422	562 034	669 876
Cöln . . . . .	317 932	371 105	408 435	429 006
Gustavsburg . . . . .	425 840	427 030	289 711	348 405
Duisburger Rheinufer . . . . .	268 593	258 248	332 923	358 093
Düsseldorf . . . . .	182 977	207 605	219 245	223 746
Mainz . . . . .	205 488	202 095	202 258	246 427
Uerdingen . . . . .	88 772	101 319	144 165	138 165
Oberlahnstein . . . . .	167 578	166 410	165 024	232 003

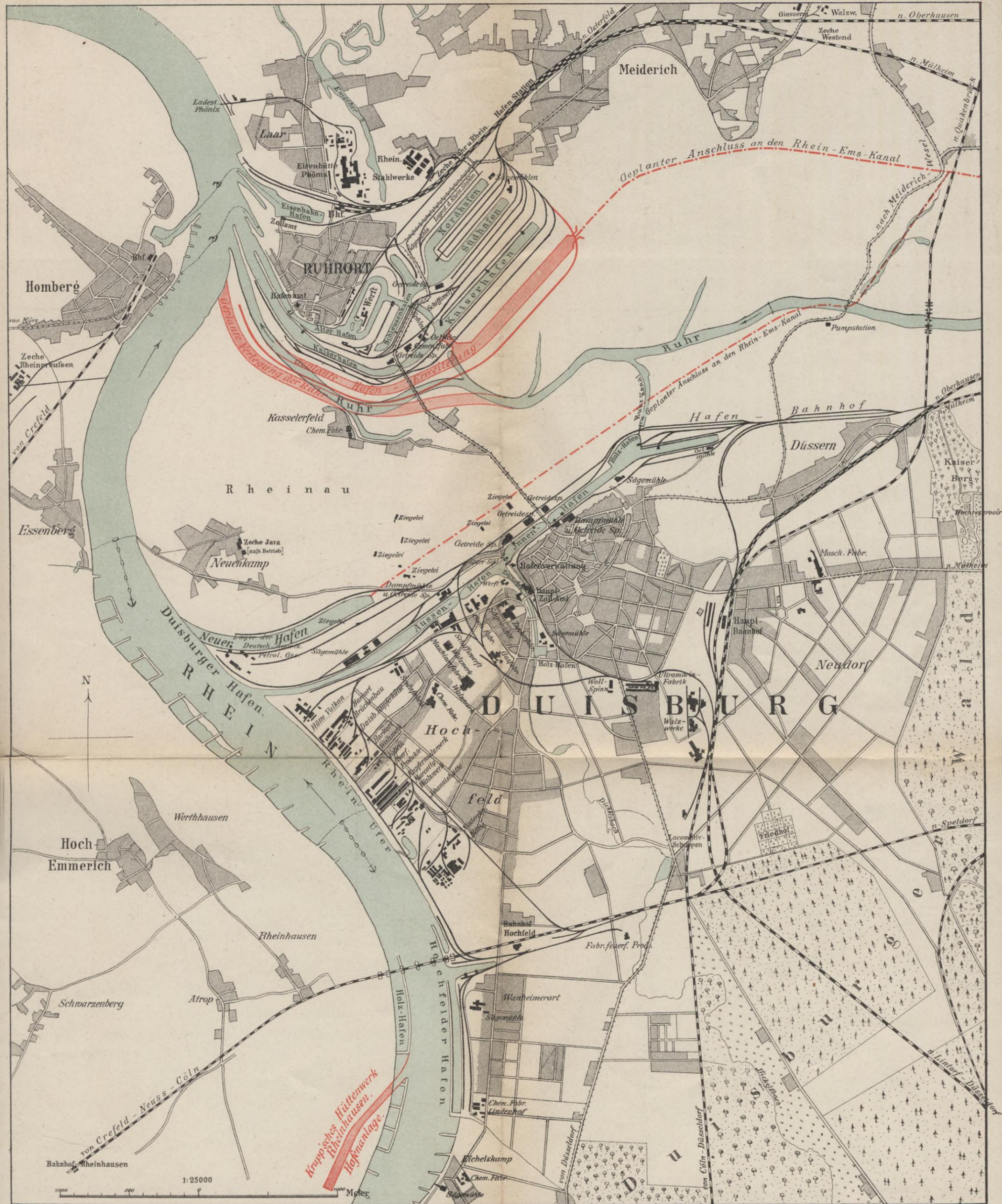
verkehr in den größeren Rheinhäfen  
1885 bis 1895.

in Tonnen.													
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897				
	3 045 684	3 446 413	3 535 607	3 854 546	3 517 522	4 693 198	4 507 047	5 592 221	5 594 222				
	2 549 293	2 683 151	2 802 703	3 080 887	3 239 335	3 662 580	3 279 735	4 182 482	4 202 260				
	1 849 869	1 805 500	1 797 404	1 921 008	1 849 545	2 579 737	2 282 237	3 285 154	3 183 693				
	838 704	923 118	947 218	992 872	1 017 526	958 105	626 421	806 941	836 188				
	750 264	815 954	819 971	833 843	898 546	754 426	768 539	1 093 597	1 218 522				
	463 987	523 604	532 532	543 563	595 486	637 216	624 622	766 724	780 990				
	360 214	396 733	403 880	474 862	502 795	499 392	575 690	784 929	847 639				
	397 427	423 241	398 167	420 374	404 530	415 012	453 465	769 245	807 086				
	242 616	241 010	235 310	280 272	303 113	354 823	335 599	398 071	507 261				
	255 928	214 839	202 022	212 656	226 808	244 033	208 927	283 447	258 030				
	136 653	132 106	134 498	132 888	159 496	159 694	160 928	202 252	193 749				
	281 465	269 284	214 933	237 565	136 045	143 049	111 948	137 460	117 748				
					Ruhrort Zunahme 1896 + 23,9 %		1897 Zunahme + 0,27 %						
					Duisburg „ 1896 + 48,3 %		1897 Abnahme - 3,2 %						
					Hochfeld „ 1896 + 28,4 %		1897 Zunahme + 3 %						
					Mannheim „ 1896 + 27,5 %		1897 „ + 2,09 %						

## Nachweisung über den Verkehr im Hafen zu Ruhrort von 1855 bis 1895.

Jahr	Einfuhr						Ausfuhr	
	Kohlen			Roh- eisen	Eisen- erze	Ge- treide	Kohlen	Schienen, ver- arbeitetes Eisen
	auf der Chaussee u. Eisen- bahn	auf der Ruhr	Zu- sammen					
1855	283 790	399 796	683 586	22 566	47 589	3 431	613 953	7 080
6	242 132	323 255	565 387	26 322	65 078	6 847	551 851	10 570
7	249 987	229 899	479 886	31 782	39 185	1 196	437 689	9 073
8	334 972	324 436	659 408	52 642	29 938	4 538	601 732	20 343
9	303 430	330 723	634 153	30 217	65 041	5 579	564 869	46 043
1860	408 655	452 224	860 879	26 260	41 351	11 470	749 297	24 581
1	444 740	399 990	844 730	26 048	58 990	8 373	797 820	22 854
2	558 775	394 239	953 014	22 802	86 651	6 610	898 284	21 773
3	734 116	360 124	1 094 240	21 584	129 881	5 465	991 854	21 312
4	746 408	435 933	1 182 341	33 916	99 871	4 252	1 039 666	13 718
5	871 945	257 846	1 129 791	44 307	126 682	4 190	1 144 317	15 991
6	888 995	292 042	1 181 037	34 901	60 450	4 350	1 124 366	16 117
7	1 052 439	265 853	1 318 292	18 726	76 256	9 231	1 250 328	19 840
8	1 098 915	175 638	1 274 553	21 136	133 868	4 418	1 285 233	13 167
9	1 130 203	204 303	1 334 506	42 913	146 349	6 227	1 308 128	21 886
1870	1 010 464	198 232	1 208 696	60 029	97 171	6 384	1 159 096	18 307
1	1 038 987	117 473	1 156 460	60 300	118 111	6 874	1 041 338	11 295
2	978 588	189 404	1 167 992	151 129	190 534	9 843	1 151 970	18 562
3	1 096 725	187 492	1 284 217	132 112	135 492	13 856	1 144 520	7 968
4	976 302	34 416	1 010 718	74 394	58 887	13 893	1 035 005	51 337
5	1 274 398	41 607	1 319 005	86 568	89 953	15 422	1 347 322	92 800
6	1 461 219	14 096	1 475 315	102 568	66 187	35 242	1 428 726	74 368
7	1 345 349	12 084	1 357 433	99 434	142 410	41 633	1 390 001	116 000
8	1 483 268	5 999	1 489 267	112 622	172 918	43 893	1 492 860	114 427
9	1 472 672	90	1 472 762	91 847	135 005	60 554	1 421 871	86 542
1880	1 627 660	—	1 627 660	67 644	166 179	78 769	1 610 664	86 881
1	1 506 910	—	1 506 910	91 749	100 261	89 334	1 655 018	136 194
2	1 668 671	—	1 668 671	120 451	80 744	98 622	1 696 668	75 593
3	1 871 540	—	1 871 540	85 972	128 007	116 558	1 902 638	74 613
4	1 906 595	258	1 906 853	58 910	93 256	130 487	1 925 592	90 339
5	2 009 297	—	2 009 297	40 132	134 053	76 893	2 028 765	108 442
6	1 987 005	—	1 987 005	50 498	148 540	67 743	2 004 302	153 044
7	1 982 440	314	1 982 754	73 060	115 818	79 638	2 026 446	129 650
8	2 382 670	1 956	2 384 626	74 550	199 318	90 734	2 421 787	107 016
9	2 378 155	2 167	2 380 322	116 914	267 380	102 215	2 348 915	88 576
1890	2 665 907	50	2 665 957	83 238	403 571	106 045	2 563 873	144 849
1	2 797 609	—	2 797 609	54 415	336 519	117 876	2 779 532	119 263
2	2 890 273	—	2 890 273	50 745	444 917	99 401	3 040 576	90 467
3	3 034 171	—	3 034 171	34 366	395 620	133 735	3 114 103	116 682
4	3 593 284	—	3 593 284	52 490	669 022	163 388	3 475 423	178 264
5	3 347 003	—	3 347 003	47 013	456 707	178 509	3 471 074	169 142
6	4 101 062	—	4 101 062	83 611	663 162	173 425	4 231 932	158 094
7	4 095 649	—	4 095 649	95 438	881 702	130 443	4 018 160	153 746

# Uebersichts-Plan der Rheinhäfen Ruhrort, Duisburg und Hochfeld.



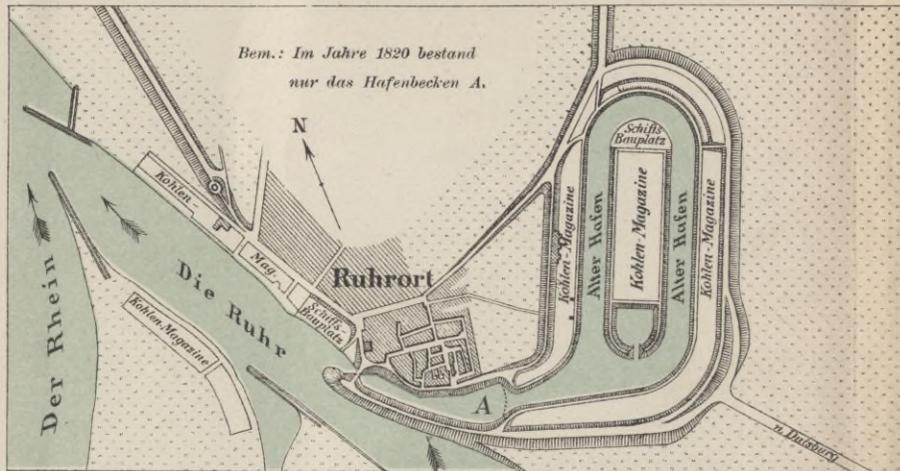




# DER RUHRORTER HAFEN.

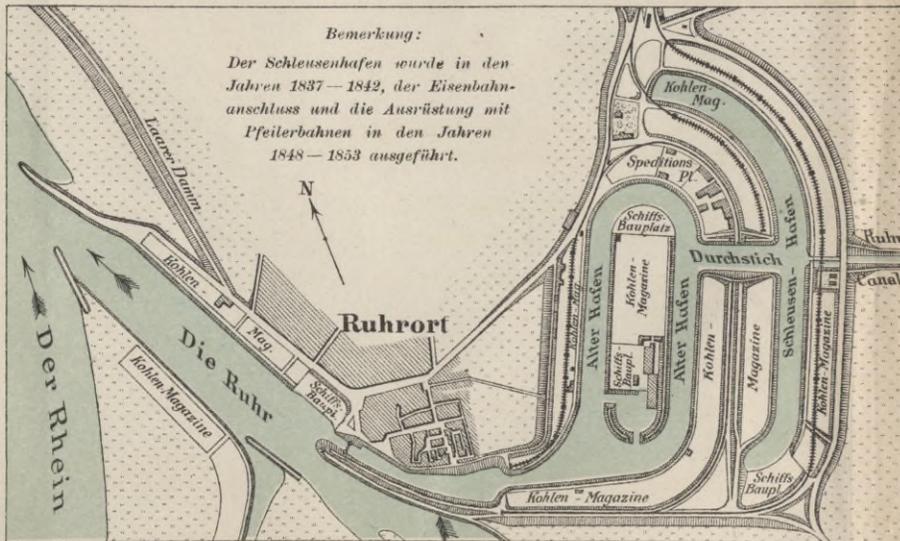
Lageplan vom Jahre 1825.

1:12500.



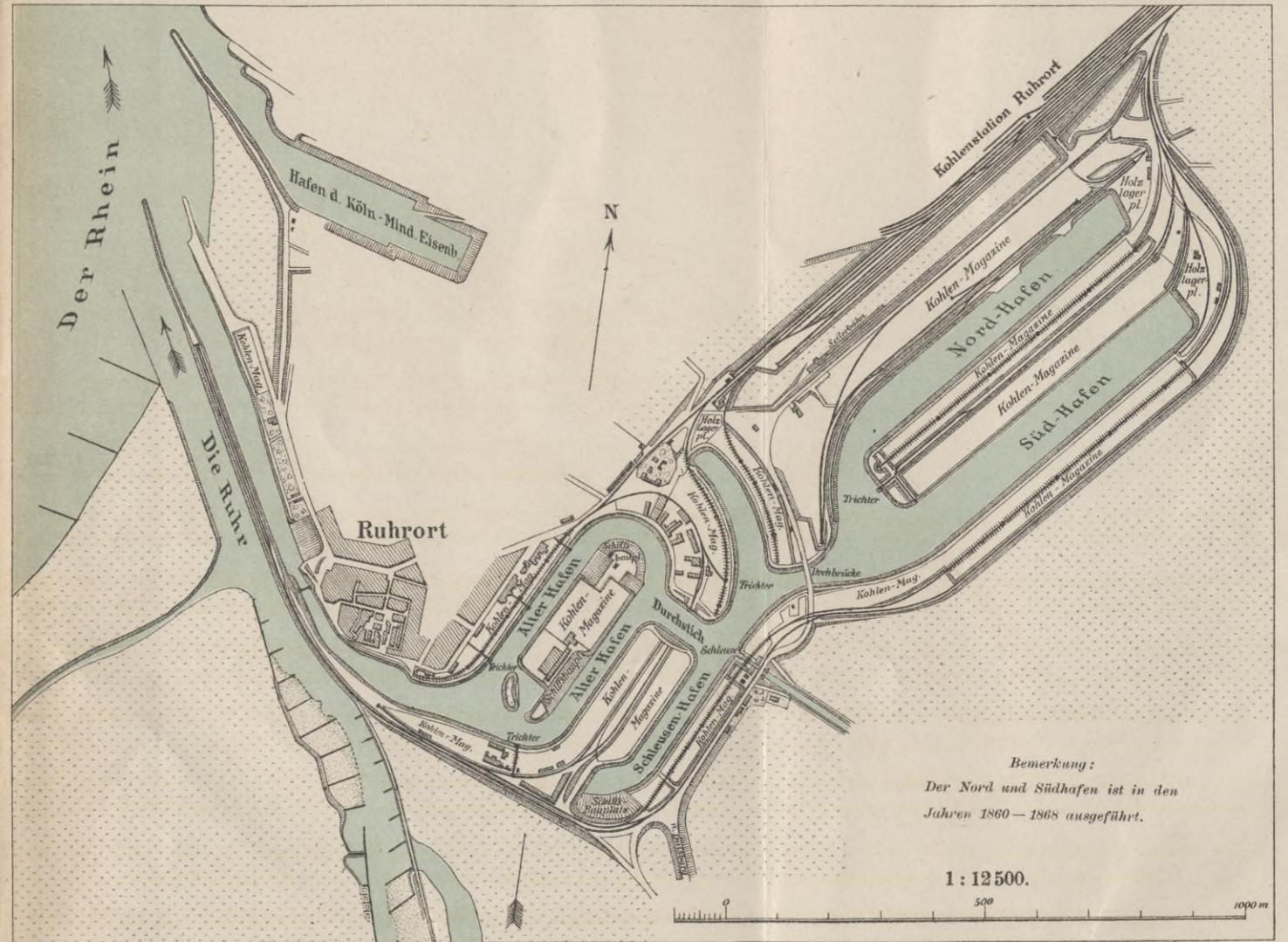
Lageplan vom Jahre 1842 bzw. 1853.

1:12500.



Lageplan vom Jahre 1868.

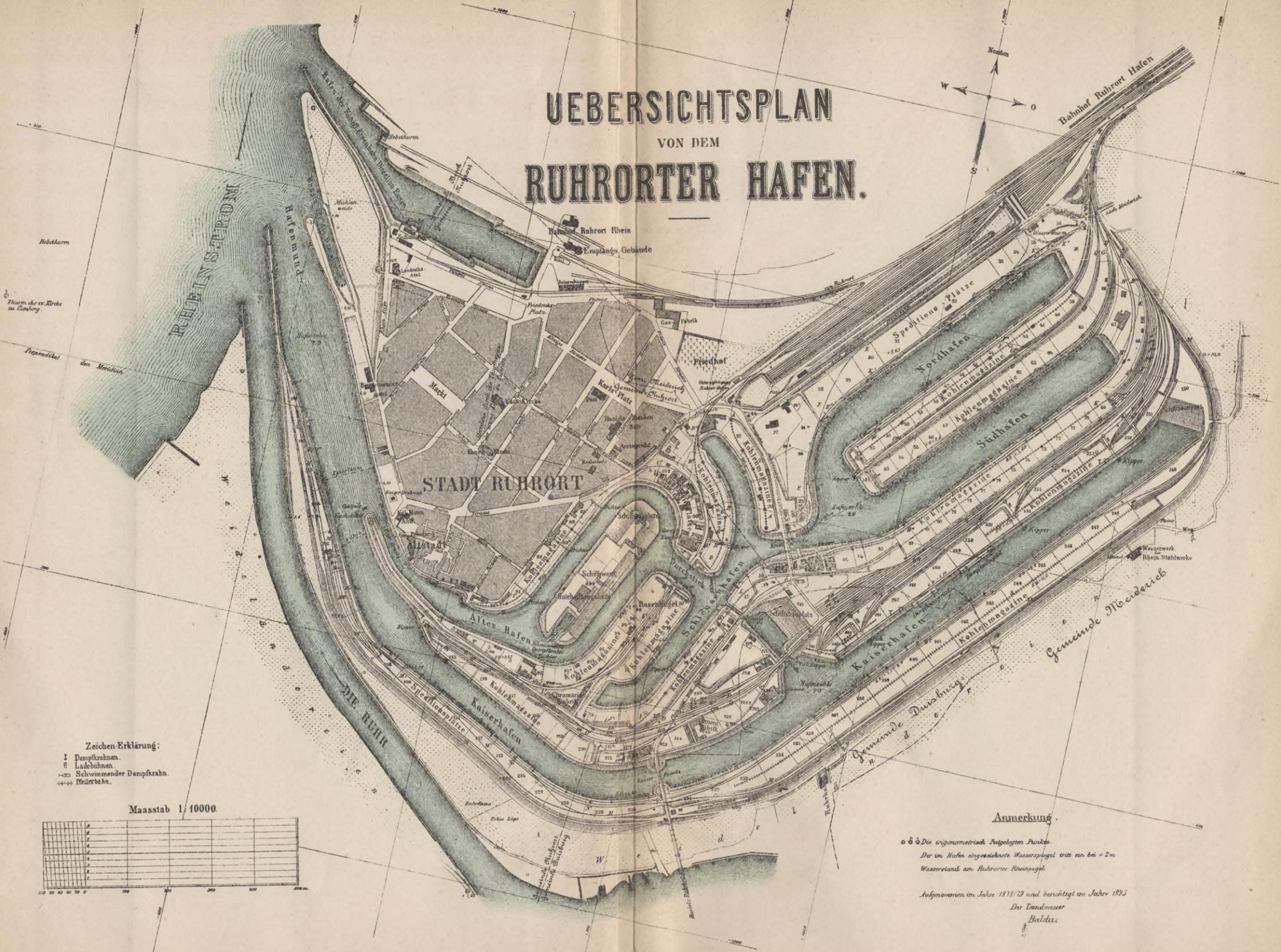
1:12500.







# UEBERSICHTSPLAN VON DEM RUHRORTER HAFEN.



**Zeichen-Erklärung:**  
 ⚙ Dampfkrane.  
 □ Ladebühnen.  
 ⚓ Schwimmender Dampfkran.  
 + + + Heilerbahn.

Maasstab 1:10000



**Anmerkung.**

○ Die trigonometrisch festgelegten Punkte.  
 Der im Hafen eingezeichnete Wasserspiegel tritt ein bei + 2m  
 Wasserstand am Ruhrorter Rheinspiegel

Aufgenommen im Jahre 1878/79 und berichtigt im Jahre 1895  
 Der Landmesser  
 Baldus





19 S.



WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

31548

Kdn., Czapskich 4 — 678. 1. XII. 52. 10,000

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000298289