

DER  
HAFEN VON HARBURG.

MIT PLANEN AUF BLATT I—III.



BERLIN 1895.  
VERLAG VON WILHELM ERNST & SOHN.

*Handwritten signature or mark*

*Handwritten notes and date*  
1899/10

Sonderdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. 1895.

---

Nachdruck verboten.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000304080

DER  
HAFEN VON HARBURG.

MIT PLÄNEN AUF BLATT I—III.



BERLIN 1895.  
VERLAG VON WILHELM ERNST & SOHN.

1199/a

DER  
HAFEN VON HARBURG.

Sonderdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. 1895.

Nachdruck verboten.



IV 34521

### 1. Geographische Lage und Geschichtliches.

Die Stadt Harburg liegt am linken Ufer des wasserreichsten Armes der Elbe, der Süderelbe, und zwar 110 km oberhalb der Mündung jenes Stromes in die Nordsee. Die Theilung des im ganzen 1154 km langen Elbstromes in mehrere Arme und Aeste beginnt erst unterhalb der gewöhnlichen Grenze der Meeresfluth. Es geschieht dies (vgl. die Uebersichtskarte auf Blatt 1) oberhalb Moorwerder beim Bunthaus, nachdem die Elbe ihren 1038 km langen Weg von Böhmen bis dahin, abgesehen von wenigen und unwesentlichen Inselbildungen, in einem ungetheilten Bette zurückgelegt hat. Die Breite des Stromes vergrößert sich kurz vor dessen Gabelung von 315 auf 550 m, während die Süder- und Norderelbe Breiten von 280 bzw. 247 m haben. Am rechten Ufer der Norderelbe befindet sich 14 km unterhalb der Abmündung derselben die Stadt Hamburg, während 6 km unterhalb desselben Punktes am linken Ufer der Süderelbe die Stadt Harburg liegt. Die Verkehrs-Mittelpunkte beider Städte sind etwa 10 km von einander entfernt.

Der ausgedehnte Höhenzug, welcher das vormalige Fürstenthum Lüneburg seiner ganzen Länge nach, fast gleichlaufend mit der Elbe, durchstreicht, ragt neben Harburg am weitesten in das Ueberschwemmungsgebiet des Stromes hinein und bot durch seine sanfte Abdachung nach dem Stromufer hin ein günstiges Gelände für den Anbau einer Stadt, zumal da hier die Süderelbe sich mit einer Krümmung bis auf 900 m an das natürliche Hochufer nähert und dadurch einen zweckmäßigen Stromübergang ermöglicht.

Die Gründung Harburgs fällt in die Zeit der Regierung Karls des Großen. Im Jahre 831 gehörte der Ort zum Gebiet des Bischofs von Bremen und bestand aus der Citadelle, einer Kirche und nur wenigen Häusern. Harburg wurde vielfach von den Drangsalen des Krieges heimgesucht und kam daher in seiner Entwicklung nur langsam vorwärts. Namentlich litt dasselbe, als Herzog Heinrich der Löwe in den Jahren 1166 und 1167 die Stadt belagerte, welche von dem Erzbischof von Bremen und Hamburg tapfer und erfolgreich vertheidigt wurde. Nachdem der Ort — Harreborgh genannt — 1222 mit neuen Festungswerken versehen war, wurde er 1236 vom Herzog Otto I. von Lüneburg nach heftigen Kämpfen eingenommen und fast vollständig in Schutt gelegt. Erst 1250 bis 1253 durch Herzog Albrecht I. neu aufgebaut, wurde dem Orte 1297 durch die Herzoge Johann, Otto und Albrecht lüneburgisches Stadtrecht verliehen. Nach Beendigung des für Harburg höchst verderblichen lünebur-

gischen Erbfolgekrieges kam es 1389 unter die gemeinsame Regierung der Herzöge Bernhard und Heinrich von Lüneburg, wurde 1398 an die Stadt Lüneburg verpfändet und erst im Jahre 1517 an den Herzog Heinrich von Lüneburg zurückgegeben. Inzwischen war der Ort, welcher unregelmäßig bebaut und mit einem Ringdeich umgeben war, zu solcher Bedeutung gelangt, daß man anfangs ihn einen Blecken (Flecken) zu nennen. Die hervorragendste Entwicklung Harburgs aber vollzog sich, nachdem Otto I. seinen Wohnsitz dorthin verlegt hatte. Im Jahre 1527 ließ dieser Herzog die Schloßmühle bauen, welche heute noch besteht und es leider verhindert, daß im Harburger Hafen ein höherer Wasserstand gehalten wird, als dies zur Zeit der Fall ist. Zum Betrieb dieser Mühle war ein 7,5 km langer, durch Morast und Sümpfe führender Canal — ein Arm des bei Wuhlenburg in die Elbe mündenden Seeveflusses (vgl. die Uebersichtskarte auf Blatt 1) — gegraben worden. Da das so zugeführte Wasser jedoch nicht ausreichte, wurde später in der Nähe des durch Herzog Otto II. erbauten Vorwerks Hörsten in der Seeve ein Stauwerk angelegt, welches es ermöglichte, je nach Bedarf Wasser zum Mühlenbetrieb durch den Seevecanal nach Harburg zu führen. Nachdem Harburg 1643 aufgehört hatte, Residenz der Herzöge zu sein, huldigte die Stadt im Jahre 1649 dem Herzog Christian Ludwig in Celle, welcher derselben ihre städtischen Rechte bestätigte, die Festungswerke zu einem regelrechten Fünfeck einrichtete und neben dem Schlosse nordwestlich eine kleine und nordöstlich eine große Schleuse bauen ließ. Letztere erhielt 6,42 m Weite und 23,36 m Länge zwischen den Spitzen der Drempeel, welche 0,87 m unter Harburger Null lagen. Dieselbe Tiefe wurde allmählich in dem Verkehrshafen, dem Kaufhauscanal und dem alten Holzhafen geschaffen. Um die Festung herum wurde ein Schiffahrts canal gegraben, auf welchem die Schiffe nach dem Kaufhaus gelangten. Dort mußten die Waren seit 1624 verzollt werden; auch befand sich daselbst zum Laden und Löschen der Schiffe ein Krahn. Das bereits 1546 errichtete Kaufhaus ging 1708 in städtischen Besitz über. Nachdem das Gebäude 1748 durch einen Neubau ersetzt worden war, wurden neue Kaufhaus-Bestimmungen erlassen. Gleichzeitig wurde eine neue Geschäftsordnung für die Schiffer festgesetzt, welche im ganzen 9 große und 8 kleine Ever besaßen und im Jahre 1709 durch den Kurfürsten Georg Ludwig zu einem geschlossenen Schifferamte erklärt worden waren, während ihre erste Dienstverordnung aus dem Jahre 1564 stammte. Bei der in den Jahren 1879 und 1880 erfolgten Erbauung

der unterelbischen Eisenbahn ging das Kaufhaus in den Besitz eines Kaufherrn über, welcher es im Jahre 1888 neu instandsetzen liefs.

Im 17. Jahrhundert war für Harburg der Holzhandel von besonderer Wichtigkeit. Die Bestrebungen der Celleschen Regierung, den Handel mit dem Holz und Korn, welches aus Brandenburg auf der Spree, Havel und Elbe bislang nach Hamburg geführt worden war, nach Harburg zu verlegen, führten im Jahre 1661 zu dem Abschluß eines Handelsvertrages mit dem Kurfürsten von Brandenburg. Während dieser sich verpflichtete, den brandenburgischen Kaufleuten Harburg als Handelsplatz besonders zu empfehlen, wurden jenen seitens des Herzogs von Celle wesentliche Verkehrs-erleichterungen und Zollermäßigungen für Harburg zugesichert. Um dieselbe Zeit tauchte auch der Plan auf, die Süderelbe bis zur Este gehörig zu vertiefen, damit die Holländer nicht mehr nöthig hätten, erst Hamburg zu berühren und durch den Köhlbrand nach Harburg zu gelangen. Der Mangel an Geldmitteln verhinderte jedoch die Ausführung dieses Gedankens. Wenngleich damals der Holz- und Kornhandel ziemlich lebhaft gewesen ist, so war doch der Verkehr Harburgs auf diese Zweige nahezu beschränkt. Dafs die meisten holländischen Schiffe, welche Holz und Korn ausführten, leer in Harburg einliefen, zeigt die folgende Zusammenstellung.

Es kamen im Jahre	Holländische Schiffe		
	leer	beladen	zusammen
1661	9	2	11
1662	87	—	87
1663	44	2	46
1664	64	17	81
1665	329	5	334
1666	224	12	236
1667	221	2	223

Im Jahre 1662 kaufte Herzog Georg Wilhelm das auf einer Elbinsel gelegene Gorriswerder und nannte den Ort, nach Vereinigung desselben mit den ebenda befindlichen Voigteien Stillhorn und Reiherstieg, Wilhelmsburg. Der nördliche Theil jener Insel, Steinwerder und Veddel genannt, gehört zu Hamburg und ist nach dessen Zollanschlufs zum gröfsten Theil Freihafengebiet geworden. Dasselbst wurden der grofse Segelschiffhafen, der Hansahafen, Indiahafen, Steinölhafen, Moldauhafen, Saalehafen, Spreehafen, der Veddelcanal und der Schutenhafen angelegt. Da Hamburg sich hier auferordentlich entwickelt, wird Wilhelmsburg, dessen preussischer Theil bereits 9000 Einwohner zählt, sich zu einer gemeinsamen Vorstadt Hamburgs und Harburgs herausbilden. Mit Hamburg ist die Insel durch eine Eisenbahn- und Strafsen-Brücke verbunden, während der Verkehr nach Harburg durch eine Fähre vermittelt wird.

Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts benutzten die Brandenburger und Anhalter Holzflöfser, welche im Harburger Hafen keinen Platz fanden, den zum Amte Wilhelmsburg gehörigen Hafen im Reiherstieg; innerhalb der Jahre 1694 bis 1704 liefen dort 1210 Seeschiffe ein, um Holz und andere Erzeugnisse einzunehmen.

Neben sonstigen Umständen ist es der Unzulänglichkeit der Harburger Hafenanlagen zuzuschreiben, dafs die immer

wiederholten Versuche, einen gröfseren Theil des Hamburger Verkehrs nach Harburg überzulenken, zumeist scheiterten.

Einen neuen Aufschwung nahmen Harburgs Handel und Schifffahrt nach der Beendigung des siebenjährigen Krieges. Besonders günstig entwickelte sich der Durchgangshandel, dessen Blüthe in die Zeit des preussischen Einzelfriedens mit Frankreich fiel.

Während der französischen Besetzung war der Verkehr ungemein erschwert. Da indes reichlicher Erwerb mit dem Durchbringen der englischen Waren verbunden war, und da die Briten Niederlagen ihrer Waren auf der Insel Helgoland begründet hatten, so standen Schmuggelei und Schleichhandel in vollster Blüthe.

Der Verkehr zwischen Harburg und Hamburg fand auf der Elbe Jahrhunderte hindurch vermittelt offener Segelfahrzeuge statt. Bei widrigen Winden währte diese Fahrt oft drei bis vier Stunden. Da eine derartige Verbindung bei einer Belagerung der Städte Hamburg und Harburg nicht länger bestehen konnte, wurde im Jahre 1813 auf Befehl Napoleons eine Ueberbrückung der Norder- und Süderelbe hergestellt. Die Ausführung wurde binnen drei Monaten bewirkt; zehntausend Arbeiter, die man von fern und nah rücksichtslos zusammen getrieben hatte, mußten ohne Unterbrechung an diesem Werke<sup>1)</sup> arbeiten, das aus einer Ziehfähre bestand, zu welcher Dämme und Jochbrücken führten. Im Jahre 1817 wurde die ganze Anlage wieder beseitigt. Nun wurde an derselben Stelle ein Fährbetrieb mit einem hamburgischen Hinterrad-Dampfer eröffnet, welcher 1829 durch ein Seitenräder-Dampfschiff ersetzt wurde. Bald darauf beschafften sich die beiden Harburger Schifffergilden zur beschleunigteren Bewältigung des Personenverkehrs zwischen Harburg und Hamburg zwei Dampfschiffe, zu denen, noch ein Hamburger Dampfboot hinzutrat. Diese Dampfer, welche am Tage stündlich verkehrten, brauchten zu der Ueberfahrt dreiviertel Stunden, sie beschäftigten sich weniger mit der Güterbeförderung, als mit dem Uebersetzen von Personen, Reisegepäck, Wagen und Vieh.

Zur Untersuchung der Sicherheit und Tüchtigkeit der hannoverschen Elbdampfschiffe wurde von der Königlichen hannoverschen Regierung im Jahre 1841 eine besondere Commission eingesetzt, deren Sitz Harburg war, und welche aus dem dortigen ersten Verwaltungsbeamten und dem Vorsteher der Wasserbauinspektion bestand. Zur Untersuchung der Maschine wurde ein Hamburger Techniker hinzugezogen. Diese Commission besteht auch jetzt noch und zwar aus dem Landrath und dem Wasserbauinspector in Harburg.

Im Jahre 1845 kam zwischen der hannoverschen und der hamburgischen Regierung ein Vertrag zustande, wonach von den Harburger Schifffergilden und den Hamburger Reedern zwei unter gemeinschaftlicher Verwaltung stehende Dampfschiffe zur regelmäfsigen Fahrt zwischen Harburg und Hamburg in Betrieb gestellt wurden. Unterhalb der Einfahrt zum Harburger Holzhafen wurde eine hölzerne Anlande-Vorrichtung geschaffen. Nach der Erweiterung der Harburger Hafenanlagen im Jahre 1848, mit denen auch eine Vertiefung des Fahrwassers verbunden war, legte man unter-

1) Vgl. Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover, Jahrgang 1856.

halb der damals neubauten — jetzigen alten — Hafenschleuse zwei Anlande-Vorrichtungen an. 1853 wurde von der östlichen Canalbrücke über die städtische Koppel nach dem linksseitigen Elbufer ein Weg angelegt; im Anschluss hieran fand die Eröffnung der unter Königlicher Verwaltung stehenden Dampffähre zwischen Harburg und Wilhelmsburg statt. Nach Fertigstellung der Köln-Mindener Eisenbahn, 1873, vermittelte diese einen großen Theil des Verkehrs zwischen Hamburg und Harburg; trotzdem aber wurde zu

dessen Bewältigung im Jahre 1888, nach der Verbesserung des Fahrwassers im Reiherstieg, auf diesem eine regelmäßige Fahrt von Personen-Dampfern eingerichtet. Zur Zeit verkehren dort drei zu diesem Zweck besonders erbaute Dampfschiffe mit doppelten Schrauben. Aus der nachstehenden Zusammenstellung ist der Verkehr auf der Dampferlinie Hamburg-Harburg zu ersehen aus den Jahren unmittelbar vor und nach der Eröffnung der Köln-Mindener Eisenbahn, sowie aus drei Jahren der neuesten Zeit.

Jahr	Von Hamburg						Von Harburg					
	Fahrten	Personen	Frachtstücke	Pferde und Ochsen	Kälber und Schweine	Schafe und Ziegen	Fahrten	Personen	Frachtstücke	Pferde und Ochsen	Kälber und Schweine	Schafe und Ziegen
1872 . . . . .	4045	254 595	10 835	4362	14 718	25 073	4045	231 162	7786	1684	6 344	5161
Eröffnung des Bahnverkehrs.												
1873 . . . . .	3507	185 645	6 376	1581	10 470	27 400	3507	122 328	9351	881	14 828	1126
1880 . . . . .	3092	145 869	2 320	531	2 183	1 133	3092	131 315	2712	622	610	754
1887 . . . . .	3243	163 609	1 303	989	3 490	1 364	3243	154 699	1665	1014	667	1235
1892 . . . . .	2959	145 263	2 853	1747	3 369	2 166	2961	138 190	2281	837	4 020	802

Der geringe Verkehr des Jahres 1892 ist durch das starke Umsichgreifen der Cholera veranlaßt.

Im Jahre 1818 richtete die Harburger Bürgerschaft sowohl als auch der Magistrat an die Regierung das Gesuch, der Stadt Harburg einen Seehafen bauen zu lassen. Da aber die Kosten ganz vom Staate getragen werden sollten, führte dieser Antrag sowie mehrere späterhin eingebrachte zu keinem Ergebniss. Jedoch wurden die Ebethore der nordöstlichen Schleuse, der sogenannten Festungsschleuse, welche seitens der Franzosen beseitigt worden waren, wieder hergestellt. Wie in früheren Zeiten wurde nun ein beständiger Wasserstand in den Canälen von 1,00 m über Null geschaffen, sodafs eine Wassertiefe von 1,90 m vorhanden war. Gleichzeitig begann man auch das Fahrwasser der Süderelbe durch Anlage von Buhnen zu verbessern. Nachdem im Jahre 1832 ein Plan zu einem Aufsenhafen aufgestellt worden war, kamen im folgenden Jahre namentlich zwei Entwürfe von Hafenanlagen zur Sprache. Der kleinere derselben bestand in einer Erweiterung des Holzhafens (vergl. den Lageplan auf Blatt 1) zu einem Liegeplatz für die Schiffe, welche in einem dort zu errichtenden Schuppen löschen sollten. Der weitergehende Entwurf bestand darin, die Citadelle und das Schloß aufzugeben, einen Theil der Wälle abzugraben, die äußeren Festungsgräben mit den inneren zu vereinigen und den inneren Hafen mit dem äußeren sowie mit der Elbe durch erweiterte Schleusenanlagen in Verbindung zu setzen. Dieser Entwurf gelangte in seinen Grundzügen im Jahre 1848 zur Ausführung. Die Nutzlosigkeit der Citadelle als Festungswerk war schon im vorigen Jahrhundert durch Sachverständige festgestellt worden, und ein Befehl König Georgs III. vom Jahre 1784 verfügte die Schleifung der Befestigungswerke. Weshalb die Ausführung schliesslich nicht erfolgte, ist nicht bekannt. Seitens der Regierung wurde 1835 ein Ausschufs ernannt, welcher Vorschläge über die Anlage eines Seehafens machen sollte. Derselbe bestand aus dem ersten Verwaltungsbeamten des Amtes Harburg als Vorsitzendem, aus dem Bürgermeister und dessen Stellvertreter, sowie aus mehreren Mitgliedern der

Handelskreise und des Schifferstandes. Die Verhandlungsberichte der allwöchentlich abgehaltenen Sitzungen, denen der Wasserbauinspector als Sachverständiger beiwohnte, wurden der General-Direction des Wasserbaues in Hannover überreicht. Diese Einrichtung erwies sich für Harburgs weitere Entwicklung als sehr zweckmäfsig.

Im Jahre 1840 sind, gegen 15 120 t im Jahre 1825, mehr als 34 000 t Güter der verschiedensten Art als Durchgangswaren durch die Harburger Kaufhäuser geführt, welche zugleich die steuerfreie Niederlage bildeten. Die Jahreseinnahmen der städtischen Kämmerei aus den Kaufhäusern betrugen damals 43 143  $\mathcal{M}$ , von denen etwa die Hälfte zur Unterhaltung der Anlagen und zur Besoldung der Beamten verwandt wurden.

Die Bedeutung des Schiffsverkehrs in Harburg erhellt aus der nachstehenden Uebersicht für die Jahre 1840 bis 1843.

Jahr	Flufsschiffe											See-Schiffe an wie ab
	Grosse beladene Schiffe		Postever		Ueberfahrt-Dampfer		Sonstige kleinere Fahrzeuge		Summe			
	an	ab	an	ab	an	ab	an	ab	an	ab	überhaupt	
1840	1430	941	581	581	942	942	310	310	3263	2774	6037	8
1841	1649	927	470	470	2181	2181	488	488	4788	4066	8854	14
1842	1604	1011	342	342	2081	2081	474	474	4501	3908	8409	36
1843	1730	1063	391	391	2536	2536	408	408	5065	4398	9463	27

Dafs Hannover zur Hebung der Industrie, Handel und Schifffahrt sich einen besseren Seehafen schaffen müsse, wurde immer mehr als nothwendig anerkannt. Als günstigsten Platz hierfür bezeichnete der erwähnte Ausschufs im Jahre 1844 Harburg, weil dort die Elbe sowohl für den Verkehr der Seeschiffe als auch der Flussschiffe geeignet erscheine, während erstere nicht weiter stromauf geführt werden könnten, und es für letztere gefahrlos sei weiter stromabwärts zu verkehren.

Gleichzeitig wurde Harburg zum Knotenpunkt der Haupt-Eisenbahnlinien ausersehen.

Bei gewöhnlicher Fluth konnten um jene Zeit Seeschiffe mit 3,5 m Tiefgang nach Harburg gelangen; im Köhlbrand, der unmittelbaren Haupt-Wasserstrasse zwischen der Süder- und Norderelbe, also zwischen Harburg und Hamburg, war 1,8 bis 2,0 m Wasser unter Null vorhanden. Diese Fahrwassertiefen wurden durch Ausbaggerung erhalten; 1846 wurde hierfür der erste Dampfbagger angeschafft; derselbe hatte eine zehnpferdige Dampfmaschine und konnte 4,1 m tief baggern.

Im Jahre 1843 fand die Betonung der Süderelbe und des Köhlbrandes statt.

Nach sorgfältigen Vorarbeiten und der Aufstellung eines wohlgedachten Entwurfes für den Harburger Hafen wurde für dessen Ausführung eine Hafenbau-Commission eingesetzt, welche, wie der vorerwähnte Ausschuss zur Ueberwachung des Schiffswesens, aus dem ersten Verwaltungsbeamten und dem Wasserbauinspector in Harburg gebildet wurde. Dieser Ausschuss besteht noch heute, doch erhielt er im Jahre 1866 die Bezeichnung „Hafenamt“.

Während die Eisenbahn von Hannover über Lehrte nach Harburg bereits 1847 dem Verkehr übergeben werden konnte, fand die Vollendung und Eröffnung des Harburger Seehafens, welcher dem Hafenamte unterstellt wurde, erst 1849 statt. Die Kosten des Hafens betragen, abgesehen von den Eisenbahnanlagen und den Uferausstattungen rund 1410000  $\mathcal{M}$ , worunter sich etwa 300000  $\mathcal{M}$  für Erdarbeiten, 420000  $\mathcal{M}$  für Herstellung der großen Schleuse, 264000  $\mathcal{M}$  für Ufermauern und 53400  $\mathcal{M}$  für Wasserschöpferarbeiten befinden. Der übrige Theil der Bausumme ist zur Herstellung von Bohlwerken, Buschbetten, Dalben u. dgl., sowie zur Bestreitung der allgemeinen Kosten und besonders zur Beschaffung und Unterhaltung der Maschinen und Geräthe verwandt worden.

Mittels Urkunde vom 10. August 1848 verlieh König Ernst August der Stadt die Sonderstellung eines Freihafens. Außerdem begünstigte die Regierung das Aufblühen des Harburger Hafens dadurch, daß sie alle die unmittelbar nach demselben fahrenden Güter von dem die Schifffahrt schwer drückenden „Stader Zoll“ befreite, dessen Gerechtsamkeit schon 1038 dem Erzbisthum Bremen verliehen sein soll, und der erst 1861 gänzlich aufgehoben worden ist. Die Freihafenstellung Harburgs währte indes nur bis Ende 1852, da mit dem folgenden Jahre Hannovers Anschluß an den Zollverband stattfand.

Welche Bedeutung der Verkehr in dem neuen Harburger Seehafen binnen kürzester Frist gewann, geht daraus hervor, daß

im Jahre 1854	einliefen	1032	beladene	Seeschiffe	mit	93500 t	Gütern
„ „	1855	„	1118	„	„	125000 „	„
„ „	1856	„	1114	„	„	150000 „	„

Die Gestaltung des Hafens in dem letztgenannten Jahre ist aus dem auf Blatt 2 mitgetheilten Lageplan zu ersehen.

Im Jahre 1853 begannen die Verhandlungen der hannoverschen und hamburgischen Wasserbaubeamten wegen Verbesserung des Fahrwassers im unteren Theil des Köhlbrandes. Nach vielen vergeblichen Bemühungen kam zwischen Preußen und Hamburg 1868 der sogenannte Köhlbrand-Vertrag zum Abschluß. Hiernach wurden auf preussische Kosten im Köhlbrand zwölf Buhnen angelegt und eine Fahrstrasse von 57,5 m Breite und 2,87 m Tiefe unter Orts-Null geschaffen.

Zur Erleichterung der Verfrachtung zwischen den See- und Fluß-Schiffen wurde 1856 auf Antrag und für Rechnung des Haupt-Zoll-Amtes ein hölzernes Ueberladegerüst hergestellt. Diese Anlage erwies sich jedoch als wenig zweckmäßig und wurde 1876 wieder beseitigt. Gleichzeitig mit dem Ueberladegerüst wurde an dem östlichen Canal ein Krahn von 2,5 t Tragfähigkeit und die zollfreie Niederlage errichtet, zu welcher 1863 noch ein Seegüterschuppen trat.

1857 wurde das Grundbett am Treidelwege durch ein Bohlwerk ersetzt, welches in den Jahren 1887 bis 1890 neu aufgedrempelt und theilweis erhöht worden ist. Der Treidelweg wurde in 8 m Breite gepflastert und vor demselben der bis dahin noch nicht vertiefte Theil des Verkehrshafens bis 2,92 unter Harburger Null ausgebaggert. Gleichzeitig wurde am Ende des Treidelweges auf Kosten der Steuerverwaltung ein Zollschuppen erbaut. Am 18. Juni 1859 wurde seitens der Königlichen Regierung ein Regulativ, betreffend die Bestimmung und Erhaltung der Normal-Tiefe in den mit dem Hafen zu Harburg in Verbindung stehenden Schifffahrts-Canälen, den östlichen und westlichen Canälen sowie dem Kaufhaus-Canal, festgesetzt, das noch heute zu Recht besteht. Hiernach beträgt die Tiefe in dem östlichen Canal 2,92 m, in dem städtischen westlichen Canal 2,40 m und in dem Canal am städtischen Kaufhaus 1,20 m unter Harburger Null, während der ordnungsmäßige Hafenwasserstand 1,50 m über diesem Null gelegen ist. Eine Verringerung erhalten die vorgenannten Tiefen unmittelbar vor den Ufermauern und Bohlwerken.

Die über den östlichen Canal führende Zugbrücke erwies sich für den Verkehr nicht zweckmäßig und wurde daher 1862 durch eine Drehbrücke ersetzt, deren Lichtweite späterhin von 8,8 auf 15 m vergrößert wurde. An Stelle der den Kaufhaus-Canal übersetzenden hölzernen Drehbrücke, der sogenannten Todtenbrücke, baute die Stadt 1869 eine massive 3,5 m breite Drehbrücke von 8,7 m Lichtweite. 1871 wurde statt des über die Lothse in der Richtung des Dampfschiffweges führenden Fußgängersteges eine hölzerne Jochbrücke erbaut, die in der neuesten Zeit wiederum durch eine massive Drehbrücke ersetzt worden ist.

Bei Anlage der im Jahre 1872 in Betrieb gestellten Köln-Mindener Eisenbahn wurden die Hafenanlagen an dem Hafencanal und insbesondere die dort befindlichen Lagerhäuser und Güterschuppen nicht unwesentlich vergrößert.

Da die im Jahre 1848 erbaute Hafenschleuse dem wachsenden Verkehr nicht mehr genügte, wurde 1876 bis 1880 eine neue Schleuse hergestellt, deren Baukosten 2058000  $\mathcal{M}$  betragen. Der Drempeel dieser Schleuse liegt 3,8 m unter Null. Auf die gleiche Tiefe wurden demnächst der Verkehrshafen, die wesentlichsten Flächen des Ueberwinterungshafens und die diese beiden Hafentheile verbindende Durchfahrt gebracht. Hierdurch wurde den größeren Seeschiffen mehr Platz zum Umladen in Fluß- und Leichter-Schiffe gewährt. Um das Ueberladen möglichst zu erleichtern, wurden in dem Verkehrshafen und in dem Ueberwinterungshafen, der 1888 zu einem Steinölhafen umgewandelt wurde, zahlreiche Dalben hergestellt, deren Kosten sich allein im Jahre 1886 auf 12000  $\mathcal{M}$  beliefen. In demselben Jahre wurde mit einem Kostenaufwand von 49253  $\mathcal{M}$  an der Contrescarpe eine 70 m lange Ufermauer angelegt. Gleichzeitig mit dem

Bau der neuen Schleuse wurde der Zugang zu derselben von der See her durch Anlage von Parallelwerken in der Süderelbe und in dem Köhlbrand nach Möglichkeit verbessert. Ueberdies wurde der Reiherstieg so ausgebaut, daß er wenigstens der kleinen Schifffahrt zwischen Harburg und Hamburg zu genügen vermochte.

Die stetige Entwicklung des Verkehrs im Harburger Hafen machte in den Jahren 1889 bis 1893 (vgl. Blatt 3) einen weiteren, 1138000  $\mathcal{M}$  erfordernden Ausbau desselben erforderlich. Die vorerwähnte 70 m lange Ufermauer wurde in westlicher Richtung um 240 m verlängert, während nach Osten hin ein 80 m langes Bohlwerk angefügt wurde.

Der alte Lothse-Arm wurde zu einem 70 m breiten Canal mit 6 m Wassertiefe ausgebaut, in westlicher Richtung in den gleichen Abmessungen verlängert und durchweg mit Bohlwerken eingefast. Am Kopfe dieses Canals ist sodann in südlicher Richtung der Ziegelwiesencanal als Stichcanal von 60 m Breite und 6 m Tiefe bis zur unterelbischen Eisenbahn angelegt worden. Der in nördlicher Verlängerung dieses Canals befindliche Lothse-Arm wurde durch Begräbigung und Vertiefung auf 3 m Wassertiefe zu einem Holzhafen ausgestaltet. An beiden Hafencanälen sind die durch diese Anlagen neu geschaffenen, sehr werthvollen Fabrik- und Lagerplätze seitens des Hafenamtes auf eine längere Reihe von Jahren für 1,05 bzw. 0,50  $\mathcal{M}$  für 1 qm und Jahr verpachtet worden. Die Lagerplätze am Ziegelwiesencanal haben Gleisverbindung mit der unterelbischen Eisenbahn erhalten. Der Holzhafen ist mit einer eisernen Brücke von 10 m Lichtweite überbrückt worden. Ferner wurde auf dem Treidelwege und auf der Contrescarpe je ein öffentlicher Lagerschuppen von 600 bzw. 1200 qm Grundfläche errichtet, und durch Abtragen der Wälle der früheren Citadelle und durch Zuwerfen von Theilen der westlichen und östlichen Binnengrafft wurden Lagerplätze hergestellt. Schliesslich wurden hinter dem Bohlwerk des Treidelweges drei fahrbare Handkrahne und ein Dampfkrahn, sowie hinter der neuen Ufermauer auf der Contrescarpe drei fahrbare Dampfkrahne von je 1500 bzw. 2500 kg Tragfähigkeit aufgestellt.

Das starke Anwachsen der Stadt Harburg zeigt die nachstehende Zusammenstellung, zu welcher bemerkt werden muß, daß das Stadtgebiet im Jahre 1888 durch Eingemeindung einiger Vororte erweitert worden ist.

Jahr	Zahl der Häuser	Einwohnerzahl
1823	494	3829
1839	526	4571
1847	565	5110
1849	619	5255
1854	725	6530
1858	878	10744
1861	952	11971
1864	1054	13179
1867	1093	14168
1871	1143	16500
1875	1240	17131
1880	1332	19071
1885	1437	22344
1890	2055	34835
1893	2565	mehr als 40000

## 2. Der Hafen.

Der Hafen besteht aus dem Steinölhafen, dem Verkehrs- und Holzhafen, dem Lothse-Canal, dem Ueberwinterungshafen, der östlichen Binnengrafft und aus fünf sich in die Stadt hinein erstreckenden Hafen-Canälen, nämlich dem Hafen-Canal, dem östlichen und westlichen Canal, dem Kaufhaus- und dem Ziegelwiesen-Canal. Der eigentliche Verkehrshafen hat öffentliche Lösch- und Ladeplätze. An den Verkehrshafen schliessen sich die vorerwähnten Hafen-Canäle an, welche dem Hafen — vgl. den Lageplan auf Blatt 3 — sein eigenthümliches Gepräge geben. In der Mitte des Verkehrshafens befinden sich mehrere Reihen Dalben, an denen die Umladung von Schiff zu Schiff, insbesondere von Seeschiffen auf Flusfahrzeuge und umgekehrt stattfindet. Die Uferlängen des Binnenhafens betragen 9600 m. An Ufermauern und Bohlwerken sind 4850 m vorhanden, von denen etwa die Hälfte dem öffentlichen Verkehr dient. Die einzelnen Theile des Hafens haben ungefähr folgende Wasserflächen:

1. Der Steinölhafen . . . . .	375 ar
2. Die Durchfahrt, die Binnengraffen und der Lothse-Canal . . . . .	540 „
3. Der Verkehrshafen . . . . .	765 „
4. Der Holzhafen . . . . .	140 „
5. Der Ziegelwiesen-Canal . . . . .	192 „
6. Der Kaufhaus-Canal . . . . .	80 „
7. Der westliche Canal . . . . .	90 „
8. Der östliche Canal . . . . .	135 „
9. Der Hafen-Canal . . . . .	208 „

Die Gesamtwasserfläche beträgt etwa 25 ha.

Im Hafen-Canal ist eine beständige Wassertiefe von 5,0 m, im östlichen Canal von 4,5 m, im westlichen städtischen Canal von 3,9 m, im Kaufhaus-Canal von 2,7 m und im Ziegelwiesen-Canal von 6,0 m. Seitens der Eisenbahn- und der Steuer-Verwaltung sowie von Unternehmern sind an diesen Canälen Warenspeicher errichtet, welche Gleisverbindungen mit den Eisenbahnen haben.

Der Eingang in die durch starke Elbdeiche geschützten Hafenbecken wird durch zwei Schiffahrtsschleusen ermöglicht. Die größere derselben hat vier Paar eiserne Schwimmthore und besteht aus einer Kammer von 17 m Lichtweite und 70 m nutzbarer Länge. Die Drempe liegen, wie bereits erwähnt, 3,8 m unter Harburger Null, d. i. 5,30 m unter dem mittleren Hafenwasserstande von 1,50 m über Null, welcher in dem Harburger Hafen beständig gehalten wird. Tiefgehende Schiffe, welche bei höherer Fluth nach Harburg aufkommen, müssen an den Ufermauern und Bohlwerken des Lothse- oder Ziegelwiesen-Canals, welche überall 6 m Sohlentiefe unter dem gewöhnlichen Hafenwasserstand haben, anlegen. Der Vorhafen der neuen Schleuse hat 200 m Länge und 50 m Breite; seine Sohle liegt 5,8 m unter mittlerer Fluthhöhe, d. i. 4 m unter Harburger Null.

Das Füllen und Entleeren der Schleusenammer geschieht durch gewölbte Umlaufcanäle von 1,0 m Weite und 1,5 m Höhe, welche sich in den beiden Seitenmauern der Schleuse<sup>1)</sup> befinden und mit der Schleusenammer durch mehrere Oeffnungen in Verbindung stehen. Seitwärts der

1) Vgl. Centrallblatt der Bauverwaltung, Jahrg. 1882, Seite 92 u. f.

Schleuse steht ein Maschinenhaus, in welchem sich zwei zum Druckwasser-Betriebe gehörige Kraftsammler sowie eine Druckpumpe und eine Gaskraftmaschine befinden. Der Kraftaufspeicherungsraum steht durch einen gewölbten Gang mit den in den Seitenmauern der Schleuse angeordneten Druckrohr-Canälen in Verbindung. In diesen Canälen befinden sich die Cylinder und die Steuerungen des Druckwasser-Betriebes.

Für die Bedienungsmannschaften, den Schleusenmeister, den Maschinenführer sowie für die beiden Schleusenwärter ist auf der anderen Seite der Schleuse ein Dienstgehöft eingerichtet, in welchem sich Wohnungen für die vorbenannten Beamten und Diensträume für das Hafenamts, den Hafenmeister und den Schleusenmeister befinden. Die kleinere, in den Winterhafen einmündende Schleuse hat 9,93 m Lichtweite und 43,80 m Nutzlänge bei 3,3 m geringster, 3,8 m mittlerer und 4,4 m größter Wassertiefe. Zur Spülung des Vorhafens waren in den Ebbehoren des Oberhauptes sogenannte Spindelthüren angebracht, deren senkrechte Drehachse mittels eines Vorgeleges bewegt wurde. Diese Spülvorrichtung hat sich aber nicht bewährt, da es nicht gelang, die Spindelschützen gegen den Wasserdruck zu schliessen. Ein beständiger Wasserspiegel konnte in dem Hafen erst gehalten werden, nachdem 1881 neue eichene Schleusenthore mit Gleitschützen eingesetzt worden waren. Diese vier Thorpaare kosteten 26 322 *M*.

Im Frühjahr 1887 wurde an der Südseite des damaligen Ueberwinterungshafens, auf der Nordseite der Citadelle, eine Steinöl-Tankanlage hergestellt. Zur Aufnahme des in Tankdampfern von America zugeführten Steinöls sind daselbst vier eiserne Tänke von je 2200 t Fassungsraum gebaut worden. In den Jahren 1889 und 1890 hat auch das gegenüberliegende Grundstück an der Nordseite des Ueberwinterungshafens, der Ballastplatz, Verwendung zu einem noch größeren Steinöl-Lager gefunden. Seitdem so der bisherige Ueberwinterungshafen zu einem mit Verschluss-Pontons ausgestatteten Steinöl-Hafen umgestaltet war, wurde die westliche Binnengraff als Ueberwinterungshafen benutzt und bis 2,5 m unter Harburger Null ausgebaggert. Die sonst in den Haupttheilen des Hafens vorhandene Tiefe von 3,8 m unter Harburger Null konnte mit Rücksicht auf die Tiefenlage des Rostes der Eisenbahn-Ufermauern unmittelbar vor diesen im Verkehrshafen und im östlichen Canal ohne Bedenken nicht hergestellt werden. Es müssen daher die größeren der den Harburger Hafen besuchenden Seeschiffe einen Theil der Ladung im Hafen selbst an Leichterfahrzeuge abgeben, wenn jene Schiffe an den Ufermauern der Eisenbahn anlegen sollen, um auf die Bahnwagen zu entlöschen. Bei einem derartigen Löschen und dementsprechenden Laden der Schiffe werden daher mancherlei Arbeiten und Nebenkosten hervorgerufen, welche dem Verkehr recht hemmend im Wege stehen.

Mit dem Verkehrshafen und dem Lothse-Canal stehen, wie schon erwähnt, mehrere Stichcanäle in Verbindung. Ueber die Einfahrt zum Holzhafen führt eine feste eiserne Brücke, während an den Zugängen zu den anderen Hafencanälen sich eiserne Drehbrücken auf Mauerwerks-Pfeilern befinden. Diese Brücken an dem Kaufhaus-Canal und an dem östlichen Canal sind ungleicharmig und haben 8,7 cm

Durchfahrtsöffnung. Die Pfeiler ruhen auf Pfahlrost, dessen Oberkante 1,75 m unter Null liegt, während der Rost der städtischen Ufermauer 1,16 m unter Harburger Null liegt. Beide Roste haben zwischen ihrer vorderen Pfahlreihe Spundbohlen erhalten. Die Bewegung beider Brücken erfolgt durch ein an dem kürzeren Brückentheil angebrachtes Vorgelege durch einen Arbeiter.

Die Drehbrücke über die Lothse ist gleicharmig und bietet Durchfahrtsöffnungen von je 15 m, diejenige über den östlichen Canal ist ungleicharmig und hat nur eine Durchfahrtsöffnung von der genannten Abmessung. Die Drehbrücke über die Lothse zeigt Schwedlers Anordnung und wird durch eine Gaskraftmaschine betrieben; die letztere,<sup>1)</sup> deren Betrieb mittels Druckwasser geschieht, wird — nachdem selbige von ihren Auflagern durch einen Stempel hochgehoben ist, um denselben ein- und ausgeschwenkt.

Am rechten Ufer der Süderelbe, den Hafenschleusen gegenüber, ist durch eine größere Anzahl von Dalben ein Tidehafen gebildet. Dort finden die nach der Oberelbe bestimmten und im Binnenhafen beladenen Kähne bis zu ihrer Abfahrt einen sicheren Liegeplatz; auch Umladungen zwischen Seeschiffen und Flußfahrzeugen werden daselbst bewirkt, so daß dieser Tidehafen eine wesentliche Entlastung des Binnenhafens herbeiführt.

Vor dem Hafen an der Süderelbe befinden sich Anlege-Pontons für Personen-Dampfschiffe.

### 3. Die Eisenbahn-Anlagen.

Als Abzweigung der von Hannover über Lehrte nach Braunschweig führenden Eisenbahn wurde in den Jahren 1844 bis 1847 die Linie von Lehrte über Lüneburg nach Harburg gebaut. Der Personen- und Güter-Bahnhof wurde zwischen dem östlichen und westlichen Canal angelegt. Durch diese Eisenbahn war nicht nur für einen zweckmäßigen Güterumschlag zwischen Schiff und Eisenbahnwagen Sorge getragen, sondern auch in einer für die damaligen Erfordernisse ausreichenden Weise die Errichtung von Seegüterschuppen ermöglicht worden.

Diese Anlagen wurden erheblich vergrößert und verbessert bei der im Jahre 1872 erfolgten Fertigstellung der Venlo-Hamburger Eisenbahn. Als 1873 die Brücke über die Süderelbe dem Verkehr übergeben worden war, ging ein großer Theil des Versandgeschäftes zwischen Hamburg und Harburg von der Wasserstrasse auf die Eisenbahn über. Als Beispiel hierfür möge angeführt werden, daß im Jahre nach der Verkehrsübergabe dieser Brücke allein 3000 Flußschiffe weniger im Harburger Hafen einliefen als in dem vorangegangenen Jahre.

1881 wurde die unterelbische Eisenbahn in Betrieb genommen, die in Strafsenhöhe durch Harburg geführt wird und 1 km oberhalb des jetzigen Personen-Bahnhofs in die Staatsbahn einmündet. Zur Zeit befindet sich ein neuer Hauptbahnhof für Harburg im Bau.

An Uferladegleisen sind 1115 m vorhanden, von denen 550 von der Eisenbahnverwaltung unmittelbar benutzt werden, 145 an der zollfreien Niederlage belegen sind und 420 an Inhaber von Lagerplätzen verpachtet sind.

1) Eingehendere Beschreibungen dieser beiden Drehbrücken werden demnächst in der Zeitschrift für Bauwesen veröffentlicht werden.

#### 4. Die Fähranstalt der Süderelbe zwischen Harburg und Wilhelmsburg.

Nachdem die Hamburger Chaussee, welche von der Brücke über den östlichen Canal bis zur Süderelbe führt, fertiggestellt worden war, wurde 1854 die Fähranstalt in der Süderelbe zwischen Harburg und Wilhelmsburg eingerichtet. Für die Dampffähre ist außer den Anlande-Pontonsbrücken an jedem Ufer ein Klemmfloß vorhanden. Die Landevorrichtungen, welche anfangs aus Holz hergestellt waren, sind 1883 bis 1885 mit einem Kostenaufwand von 33 312  $\mathcal{M}$  durch eiserne Brücken mit steinernen Uferpfeilern ersetzt worden. Für die Ziehfähren sind ganz flach abfallende Rampen vorhanden.

Zum Betrieb der Fähranstalt dienen eine Dampffähre, zwei Ziehfähren und vier Segel- bzw. Ruder-Boote. Die Dampffähre ist von morgens 5 $\frac{1}{2}$  Uhr bis abends 9 Uhr, die Ziehfähren dagegen während der Nachtzeit im Betrieb. Im Jahre 1892 wurden mit der Dampffähre in 22 349 Fahrten 101 439 Personen, 41 166 Fuhrwerke, 3898 Pferde und Ochsen sowie 3574 Kälber, Schweine und Ziegen befördert. Die Unterhaltungskosten der Fähranstalt betragen im Durchschnitt der letzten zehn Jahre 29 000  $\mathcal{M}$ . Verwaltung und Betrieb der Fähranstalt unterstehen dem Wasserbauinspector in Harburg. Die Bedienung der Fähre erfolgt durch je zwei Steuermänner, Maschinisten und Vormänner, welche angestellte Beamte sind, sowie zwei Heizer und fünf Fährmänner, die im Tagelohn beschäftigt werden. Die Ziehfähre wird durch einen Vormann und zwei Tagelöhner betrieben; außerdem befindet sich des Nachts an jedem Ufer ein Fährmann zum Uebersetzen der Fußgänger.

#### 5. Die Süderelbe.

In frühester Zeit bildete die alte Süderelbe und das Köhlfleth die Hauptstrasse für die von der Unterelbe nach Harburg segelnden Schiffe. Das Fahrwasser dieser Elbarme war jedoch ohne umfangreiche Verbesserungsarbeiten nicht frei zu halten; die fortwährenden Versandungen waren so bedeutend, daß einigermassen tiefgehende Schiffe selbst während der Fluth diese Wasserstraßen nicht mehr zu benutzen vermochten. Es wurde daher das Augenmerk auf die Verbesserung des Köhlbrandes gelenkt, bis zu dessen unterer Abmündung Hamburg um seiner selbst willen gezwungen ist, das Fahrwasser der Unterelbe in gutem Zustande zu erhalten. Nach jahrelangen Verhandlungen wurde in dem am 24. Juni 1868 zwischen Preußen und Hamburg abgeschlossenen Köhlbrand-Vertrage die Breite des Fahrwassers auf 57,5 m und seine Tiefe auf 2,87 m unter Orts-Null festgesetzt. Zur Bewältigung der nothwendigen, sehr erheblichen Baggerungsarbeiten wurden 1869 zwei Dampfbagger beschafft, von denen einer mit 30 Nenn-Pferdekräften 108 000  $\mathcal{M}$ , und der andere von 12 Nenn-Pferdekräften 48 000  $\mathcal{M}$  kostete. Im oberen Theile des Köhlbrandes und in der Süderelbe vom Köhlbrand bis nach Harburg war bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts mit dem Bau von Bühnen begonnen worden. 1829 wurden die ersten Bühnen am linksseitigen Elbufer vor Lauenbruch und Altenwerder angelegt. Ein regelrechter Ausbau der Bühnenanlage am linksseitigen und am rechten Elbufer fand 1850 bis 1853 statt.

Die Bühnen erhielten eine Kronenbreite von 1,17 m und seitlich wie an dem Kopfe eine einfache Böschung.

Die mittlere FluthgröÙe beträgt bei

Harburg . . . . .	1,54 m
Altenwerder . . . . .	1,77 „
Köhlbrandmündung . . . . .	2,02 „
Norder-Elbe (St. Pauli) . . . . .	1,94 „

Der Eintritt der Fluth findet unter gewöhnlichen Verhältnissen in Harburg 25 bis 30 Minuten später als im Hamburger Hafen statt. Die wirkliche Fluthzeit dauert im Mittel 4 $\frac{1}{4}$  Stunde, während das Fallen oder die Ebbezeit 8 $\frac{1}{6}$  Stunde währt. Zur weiteren Verbesserung der Zufahrt zum Harburger Hafen wurde 1882 bis 1885 ein Entwurf zur Vertiefung des Fahrwassers der Elbe zwischen Harburg und Neuhof in Verbindung mit der Anlage von Parallelwerken zwischen den Bühnenköpfen und dem Ausbau der Bühnenköpfe mit vierfacher Anlage zur Ausführung gebracht. Hierdurch wurde ein 60 m breites Fahrwasser geschaffen, dessen Sohle 3,50 m unter Harburger Null liegt. Eine weitere Verbreiterung auf 70 m wurde 1886 bewirkt.

Am rechten Elbufer ist die Vorderkante der Krone der Parallelwerke 5 m gegen den äußersten Kantzaun der Bühnenköpfe zurückverlegt worden, damit der Stromangriff gegen diese Werke geschwächt wurde, und diese in leichter Bauart angelegt werden konnten. An dem linken Ufer war es in der Nähe von Lauenbruch zur Verminderung der Baukosten nothwendig, die Vorderkante der Parallelwerke sogar 8 m hinter dem äußersten Kantzaun der Bühnenköpfe anzulegen. Die 2 m breite Krone der Parallelwerke liegt 0,6 m über Orts-Null. Die Herstellung der Werke erfolgte bis 1,5 m unter Orts-Null aus Senkstücken, darüber aus Packwerk; die stromseitige Böschung ist 1 : 3 geneigt; landseitig legt sich der Hinterfüllungsboden gegen die senkrechte Packwerkswand. Nach Maßgabe der hierfür zur Verfügung stehenden Mittel sollen diese Parallelwerke allmählich bis auf 1,10 m über Orts-Null erhöht werden, womit im Rechnungsjahre 1888/89 der Anfang gemacht worden ist.

Oberhalb Harburg sind die Bühnenanlagen der Süderelbe sowie der im Wasserbaukreis Harburg belegenen Strecke der ungetheilten Elbe vollkommen ausgebaut. Das Fahrwasser ist daselbst 50 m breit und 1,75 m tief.

Vor dem Dorfe Over, unmittelbar unterhalb der Seeemündung — vgl. den Uebersichtsplan Blatt 1, Lageplan von 1848 — war das Bett der Elbe um mehr als 100 m zu schmal. In Folge dessen hatten sich daselbst Wassertiefen bis zu 12 m unter Orts-Null gebildet, und es wurden die Stromwerke in ungewöhnlich starkem Maße angegriffen. Man durchbaute den Strom daher mit Grundschwellen und unterstützte den sich dann am rechtsseitigen Ufer bildenden Abbruch durch Abgrabungsarbeiten. Bei dieser Bauausführung, welche 100 000  $\mathcal{M}$  Kosten verursachte, sind Senkstücke von 35,0 · 20,0 = 700 qm Grundfläche und 2,5 m Stärke, also von 700 · 2,5 = 1750 cbm Rauminhalt zum Versenken gekommen, ein Verfahren, welches ohne kostspielige Gerüste nur im Ebbe- und Fluthgebiet möglich ist.

Die Unterhaltungs- und Neubau-Kosten der Elbstrombauten im Wasserbaukreis Harburg betragen jährlich etwa 230 000  $\mathcal{M}$ . Einen Nachweis der bezüglichen Bauhätigkeit in der neueren Zeit giebt die umstehende Zusammenstellung.

Jahr	Neubauten		Baggerungen		Unterhaltung der Correctionswerke	Be-tonnung der Elbe	Beleuch-tung	Gesamt-Kosten
	Gegenstand	Kosten M	Gegenstand	Kosten M				
1869	Hierin sind enthalten die nach Abschluss des Köhlbrand-Vertrages nothwendig gewordenen Arbeiten, insbesondere der Ausbau der rechtsseitigen Buhnen des Köhlbrandes	52 049	Baggerungen im Köhlbrand und in dem Uthseevesande oberhalb Moorwärder	19 791	19 348	920	1075	94 183
1870		81 644		281 647	9 713	828	1161	374 993
1871		30 496		157 413	11 294	996	896	201 095
1872		61 305		167 193	21 142	917	1355	251 912
1873		563		116 463	44 872	857	1408	264 163
1874		7 323		62 647	40 279	689	1255	112 193
1875		12 300		50 800	27 825	923	1032	92 880
1876		26 589		29 850	45 396	1050	1125	104 010
1877/78	Ausbau der Buhnen-Anlagen oberhalb Harburg	76 496	Bei Over, Lauenbruch und im Köhlbrand	156 405	75 024	1560	1309	312 794
1878/79		79 383		—	44 280	780	1170	125 613
1879/80	Ausbau der Buhnen-Anlagen oberhalb Harburg	80 127	Im Köhlbrand	76 381	26 919	1275	1224	185 826
1880/81		42 864		Bei Lauenbruch und Moorburg sowie im Köhlbrand	87 876	27 912	1035	987
1881/82	Ausbau der Buhnen am linken Ufer des Köhlbrandes und Herstellung der Parallelwerke von Harburg bis NeuhoF	97 690	Bei Lauenbruch und Moorwärder		67 210	36 573	1245	1142
1882/83		163 669		Bei Moorwärder, im Köhlbrand u. zwischen Harburg und NeuhoF	77 143	49 500	692	1159
1883/84	Vollendung der Parallelwerke zwischen Harburg und NeuhoF	262 229	wie vor		137 843	90 849	984	1149
1884/85	Herstellung von Parallelwerken vor dem Hamburger Ellernholze und Anlage eines Liegehafens zu Altenwerder	230 879	Bei Moorwärder und zwischen Harburg und NeuhoF	131 213	76 720	336	747	439 895
1885/86	wie vor	39 930		Verbreiterung der Fahrstrasse zwischen Harburg und NeuhoF auf 70 m	86 543	75 805	877	738
1886/87	Correction des Reiherstieges einschl. der Baggerungen	149 735	Zwischen Neuland und NeuhoF		49 932	87 159	501	726
1887/88	Desgl. sowie Anlage von Grundschwellen in der Elbe vor Over und Erbauung dreier Buhnen im Köhlbrand	90 155	Vom Bullenhausen bis NeuhoF und im Köhlbrand	71 826	98 468	1250	898	262 597
1888/89	Durchdeckung der übermäfsig grofsen Tiefen in der Elbe vor Over mittels Grundschwellen	58 029		Süderelbe und Reiherstieg	106 214	102 678	1942	1297
1889/90	Buhnen in der Elbe vor Over und im Köhlfleth bei Altenwerder	53 374	Süderelbe, Reiherstieg u. Köhlbrand	99 988	75 734	1886	1595	232 577
1890/91	Durchdeckung der übermäfsig grofsen Tiefen vor den Elbebuhnen oberhalb Harburg, sowie Herstellung von Buhnen in der alten Süderelbe und im Köhlfleth	42 446	In der Elbe oberhalb und unterhalb Harburg, im Köhlbrand und im Reiherstieg	116 149	64 907	1567	2188	227 257
1891/92	Fortsetzung der Durchdeckungsarbeiten oberhalb Harburg und Verlängerung von Buhnen im Köhlbrand	60 130		wie vor	92 711	75 803	1225	1795
1892/93	Fortsetzung der vorbenannten Durchdeckungsarbeiten und Herstellung von Buhnen in der alten Süderelbe	30 271	wie vor	75 828	49 506	1596	2298	159 499
								5 585 008

6. Der Reiherstieg.

Der Reiherstieg bildet eine fast geradlinige, 7,6 km lange Wasserverbindung zwischen der Norder- und Süder-Elbe. Bei nicht zu ungünstigem Wasserstande wurde diese Wasserstrasse regelmäfsig für den Verkehr zwischen Harburg und Hamburg benutzt. Zu Beginn des achtzehnten Jahrhunderts bestand im Reiherstieg etwa 1,5 km unterhalb der Einmündung der Reethe ein Hafen, in welchem ein reger Holzhandel betrieben wurde. Die Hafenanlagen waren jedoch so mangelhaft, dafs sich der Verkehr allmählich fortzog und der Hafen gänzlich einging. Während der Reiherstieg, soweit er in Hamburgischem Gebiet liegt, stets in einem guten und für Seeschiffe benutzbaren Zustand erhalten wurde, versandete er in seinem übrigen Theil derart, dafs nur bei hoher Fluth Schiffe mit geringem Tiefgang denselben durchfahren konnten. Erst seit 1886 verwandte Preussen nicht mehr alle verfügbaren Mittel für die Süderelbe, sondern nahm auch den Ausbau des in seinem Gebiet belegenen Theiles des Reiherstieges in Angriff. Auf der 3 m langen Strecke von Harburg bis zur Reethe wurden beide Ufer des Reiherstieges mit Parallelwerken versehen, deren Bauart der-

jenigen an der Süderelbe gleicht; von der Reethemündung abwärts bis zur Hamburger Grenze wurde der Wasserlauf mit Buhnen ausgebaut. Die Kosten dieser 1887/88 vollendeten Ausführung betragen einschl. der Baggerungen 195 786 M. Der Flufsschiffahrtsverkehr entwickelte sich auf dem Reiherstieg sehr bald. Nach Beobachtungen, welche während der Baggerung im Reiherstieg durch den Baggermeister angestellt worden sind, durchfahren den Reiherstieg im Juni 1888 238 Schleppdampfer, 52 gröfsere Kähne, 359 Schuten, 53 Ever und 2 Flöfse, insgesamt 704 Fahrzeuge.

Im October 1888 wurde eine regelmäfsige Personendampfschiffahrt im Reiherstieg zwischen Hamburg und Harburg eingerichtet. Zu diesem Zweck wurde seitens der Königlichen Wasserbauverwaltung unmittelbar oberhalb der vor Harburg am linksseitigen Elbufer bereits vorhandenen Anlandebrücken eine neue Anlandevorrichtung hergestellt, deren Kosten 8000 M. betragen. Die Unterhaltungsarbeiten im Reiherstieg erfordern einschl. der nothwendigen Baggerungen jährlich etwa 21 000 M.

Um nun auch den Reiherstieg bei niedrigen Wasserständen, welche im Sommer oft unter Null sinken, mit kleinen Schiffen dauernd befahren zu können, soll in nächster Zeit

auf eine Sohlenbreite von vorläufig 25 m eine Vertiefung von 0,9 auf 1,5 m unter Orts-Null ausgeführt werden.

#### 7. Fahrwasserzeichen.

Das Fahrwasser in der Süderelbe oberhalb und unterhalb Harburg und in dem Köhlbrand ist durch schwarze und weiße Tonnen bezeichnet, welche im Winter durch entsprechende Bojen ersetzt werden. Die Unterhaltung dieser Betonung kostet jährlich etwa 1000  $\mathcal{M}$ . Zufolge der im Jahre 1887 angeordneten einheitlichen Bezeichnung der Fahrwasser und Untiefen in den deutschen Küstengewässern<sup>1)</sup> ist am 1. April 1889 eine neue Betonung des Fahrwassers von Harburg bis Altona ausgeführt worden, zu welchem Zweck für rd. 1000  $\mathcal{M}$  Tonnen neu beschafft wurden.

Zur nächtlichen Zurechtweisung der Schiffer sind an den Ufern der Süderelbe und des Köhlbrands je nach dem Laufe des Fahrwassers Signallaternen mit weißem Licht aufgestellt, welche von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang brennen. Auf dem Trennungswerk zwischen dem Köhlbrand und der Norderelbe befindet sich eine größere Kugelbake. Im Ganzen sind auf jener Strecke 7 Laternen vorhanden, von denen 3 von der hamburgischen und 4 von der preussischen Bauverwaltung, welche hierfür jährlich etwa 1000  $\mathcal{M}$  verausgibt, unterhalten werden. Das Fahrwasser des Reiherstieges wird am Tage durch Baken, welche auf den Parallelwerken aufgestellt sind, und während der Nacht durch 5 Laternen gekennzeichnet.

#### 8. Lotsenwesen.

Während es früher dem Belieben der Lotsen der Unterelbe überlassen war, Schiffe von Altona nach Harburg zu geleiten oder dies nicht zu thun, wurde im Jahre 1845 auf Betreiben der Harburger Kaufmannschaft mit den dänischen und hamburgischen Behörden ein Abkommen dahin getroffen, daß die hannoverschen, holsteinischen und hamburgischen Lotsen verpflichtet waren, auf Verlangen Schiffe nach Harburg zu führen. Diese Vereinbarung mußte jedoch bald wieder aufgehoben werden, weil die vorbenannten Lotsen das sich fortwährend ändernde Fahrwasser des Köhlbrandes zu wenig kannten. Für den Verkehr zwischen Altona und Harburg wurden daher seit 1846 besondere Lotsen angestellt, welche sich eine Jolle auf eigene Kosten zu halten haben und verpflichtet sind, von dem Zustand des Fahrwassers der in Betracht kommenden Strecke genau unterrichtet zu sein. Diese Lotsen müssen jedem nach Harburg bestimmten Schiff unterhalb Altona ihren Dienst anbieten. Bis zum Jahre 1862 mußte jedes zu lotsende Schiff, je nachdem es leer oder beladen war und stromab oder stromauf fuhr, für jeden Fuß seines Tiefganges an die Lotsen 4 bis 8 Groschen zahlen. Bei der dann stattgehabten Neuordnung des Lotsenwesens wurde die Zahl der Lotsen auf drei festgesetzt, bald aber auf vier erhöht. Die einkommenden Gebühren werden an den harburger Hafenmeister als den unmittelbaren Vorgesetzten der Lotsen entrichtet, welcher das Geld unter dieselben zu vertheilen hat. Jedem Lotsen ist jedoch regierungsseitig ein jährliches Mindesteinkommen von 1800  $\mathcal{M}$  verbürgt, sodafs erforderlichenfalls Zuschüsse aus der Staatskasse zu leisten sind. Für die Strecke zwischen Neumühlen bezw.

Hamburg und Harburg sind zur Zeit an Lotsengeld von den stromauf fahrenden Schiffen 5,50  $\mathcal{M}$  und von dem stromab fahrenden 4,00  $\mathcal{M}$  für jedes Meter Tiefgang zu entrichten. Die Lotsen sind mit vierteljährlicher Kündigung angestellt, tragen ein Dienstschild auf der rechten Brust und sind auf das Zollgesetz eidlich verpflichtet. Die von See kommenden Schiffe gelangen daher, wenn ein Lotse an Bord ist, ohne jede Behelligung seitens der Zollbehörde nach Harburg. Daher kommt es, daß alle zollseitig nicht verschlossenen Schiffe sich dieser Lotsen bedienen, obwohl ein Lotsenzwang nicht besteht.

#### 9. Ballastwesen.

Der Ballastverkehr liegt ausschließlich in den Händen von Unternehmern. Derselbe beschränkt sich hauptsächlich auf das Einnehmen von Baggersand auf dem freien Strome; im Hafen selbst wird aus Mangel an geeignetem Platz nur wenig Ballast eingenommen.

#### 10. Eisverhältnisse.

Noch vor kurzer Zeit war die Elbe bei Harburg in strengen Wintern zwei bis drei Monate lang mit einer festen Eisdecke überzogen. Die Kaufmannschaft bestrebte sich dann, den Wasserweg zwischen Harburg und Hamburg sobald als irgend möglich eisfrei zu machen. Zu den im Hafen von der Kaufmannschaft durch Schleppdampfer bewirkten Eisbrecharbeiten leistete der Staat einen jährlichen Zuschuß bis zur Höhe von 1000  $\mathcal{M}$ . Seitdem neuerdings ein geregelter Eisbrechdienst auf der Elbe seitens der Elbstrombauverwaltung mit sieben Eisbrechdampfern und zwei Aviso-Dampfbarkassen betrieben wird, ist die Fahrstraße der Süderelbe und des Köhlbrands zwischen Harburg und Hamburg für die Schifffahrt dauernd offen gehalten worden. Auch der Harburger Hafen wird durch die staatlichen Eisbrechdampfer für den Schiffsverkehr aufgeeist.

Oberhalb Harburg hingegen bildet sich auf der Elbe bei strengem Frost eine feste Eisdecke, deren Zerstörung durch die Eisbrechdampfer erst in Angriff genommen wird, wenn Aussicht vorhanden ist, daß das losgelöste Eis hinreichende Vorfluth findet, um abtreiben zu können.

Die Ziehfähren werden sogleich bei Frosteintritt in den Hafen geholt; bei andauernder starker Kälte kommt es aber auch vor, daß die Dampffähre für einige Tage den Betrieb aussetzen muß. Um dann baldmöglichst die Eisdecke als Ueberfahr-Strasse benutzen zu können, wird an jedem Elbufer eine 9 m lange eiserne Tonne von 90 cm Durchmesser in den Strom gelassen und mittels starker Ketten am Ufer sicher befestigt. Diese Tonnen werden, damit sie dem Fallen und Steigen des Wassers folgen können, stets eisfrei gehalten und dienen sowohl einer am Ufer aufliegenden als auch einer auf der Eisdecke ruhenden Bohlenbrücke als Unterlage. Durch Benutzung dieser Tonnen ist es möglich, den Wagenverkehr bei einer 15 bis 20 cm starken Eisdecke über die Elbe zu gestatten. Um diese Eisstärke baldmöglichst zu erhalten, wird die Uebergangsstelle, sobald das Eis zum Stehen gekommen ist, Tag und Nacht ununterbrochen mit Wasser begossen.

#### 11. Der Bauhof.

Ein eigentlicher staatlicher Bauhof ist in Harburg nicht vorhanden. Die Gerätschaften werden in einem Schuppen,

1) Reichsgesetzblatt vom Jahre 1887, Nr. 32. W. 1011

der zwischen dem Winterhafen und der neuen großen Schleuse — vgl. den Lageplan auf Blatt 3 — errichtet ist, nothdürftig untergebracht. Auch an einem besonderen Bauhafen fehlt es. Die beiden Dampfbagger sowie die übrigen zur Wasserbauinspektion gehörigen Fahrzeuge liegen an der Nordost-Seite des Winterhafens in der Nähe des Gerätheschuppens. Die Dampfbarkassen, die Hafenspritze sowie das Hafenboot sind in einem nordöstlich des Verkehrshafens auf Pfählen gebauten hölzernen Schuppen untergebracht. Die Wasser- bezw. Hafen-Bauverwaltung ist zur Zeit im Besitze nachstehend angegebener Bagger und Fahrzeuge.

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Fahrzeuges	Nennpferdekräfte	Baggertiefe bezw. Tiefgang in m	Erbauungsjahr	Beschaffungskosten in M
1	Eiserner Dampfbagger Nr. I	30	6,0	1869	108 000
2	Eiserner Dampfbagger Nr. II	12	5,3	1869	48 000
3	Hölzerne Drehbaggerschute	—	5,0	—	—
4	Dampfbarkasse „Harburg“	2,5	1,0	1881	9 500
5	Dampfbarkasse „Süderelbe“	6	1,0	1891	10 000
6	Vier hölzerne Beförderungsschuten	—	—	—	—
7	Drei eiserne Schuten für die Strombauten	—	0,6	1889/90	9 990
8	Sechszehn Schuten für den Baggerbetrieb	—	1,0	1890/92	109 000
9	Schlepp- u. Eisbrechdampfer „Lüneburg“	160	1,5 mit Wasserballast 2,0	1890/91	60 000
10	Sieben Segel-Ever u. Boote	—	—	—	—
11	Ein Taucherapparat	—	—	—	—
12	Eine Hafenspritze	—	—	—	—
13	Eine Dampffähre	48	1,3	1854	—
14	Zwei eiserne Zieh- fahnen	—	0,7	—	—
15	Vier Segel- bezw. Ruderboote				

Uebrigens befinden sich im Harburger Hafen, wo auch die Unterhaltungsarbeiten an diesen Fahrzeugen ausgeführt werden, während ihrer Ruhezeit die drei größten staatlichen Eisbrecher der Elbe, welche Eisbär, Walrofs und Wal benannt sind.

### 12. Die Hafenverwaltung.

Das dem Regierungs-Präsidenten zu Lüneburg unterstellte Hafenamt besteht aus dem Landrath und dem Wasserbauinspector. Sämtliche Hafenangelegenheiten werden von den beiden Mitgliedern des Hafenamtes, welchem aufer der Hafenverwaltung auch die Handhabung der Hafenpolizei obliegt, gemeinsam bearbeitet.

Dem Hafenamt unterstellt sind ein Hafenmeister, ein Hafenaufseher, drei Hafenaufseher, ein Schleusenmeister, vier Schleusenwärter, vier Maschinenführer, vier Lotsen, zwei Lagerhausaufseher und ein Pontonwärter.

### 13. Reederei und Schiffbau.

Nach der im Jahre 1849 erfolgten Eröffnung des Harburger Hafens entwickelte sich die Reederei derart, daß im Jahre 1856 vorhanden waren

1.	Elf Segelschiffe der ersten Harburger Reederei-Gesellschaft	mit 1591 Last,
2.	Elf Segelschiffe verschiedener Reedereien	„ 475 „
3.	Vier Schraubendampfer — mit etwa 320 Pferdekräften — der Harburg-Englischen Dampfschiffahrt-Gesellschaft	„ 533 „

das sind zusammen 2599 Last oder rund 11000 cbm Raumgehalt. Diese Schiffe hatten etwa einen Werth von 2220000 M. Vom Jahre 1860 an jedoch wurde die Reederei Harburgs immer unbedeutender, sodafs — abgesehen von Besitzern kleinerer Flussschiffe — zur Zeit nur noch ein Reeder in Harburg ansässig ist; dieser ist Eigenthümer der daselbst eingetragenen Galliot Margarethe.

Von den beiden in der Stadt befindlichen Schiffswerften beschäftigt sich die Dampfboot- und Maschinenfabrik von R. Holtz hauptsächlich mit dem Bau kleinerer Dampfschiffe. Im Jahre 1892 wurden auf dieser Werft 32 Dampfer gebaut, welche einen Werth von 310000 M darstellen. Der Werth der einzelnen Fahrzeuge schwankt zwischen 3000 und 90000 M. Außerdem werden seitens dieser Werft jährlich für 50000 bis 70000 M an Schiffstheilen, Rettungsbooten, Schiffsmaschinen u. dgl. geliefert. Der größte Theil der Dampfer war für das Ausland bestimmt. Die Werft, auf welcher demnächst Flufs- und Seeschiffe bis rund 60 m Länge gebaut werden sollen, wird binnen kurzem eine wesentliche Vergrößerung erfahren. Die andere größere Harburger Werft von G. Renck besteht seit 1862. Auf derselben befanden sich bis zum Jahre 1890 neben den verschiedenen Werkstätten 7 Hellinge, von denen 3 für Schiffe bis zu 40 m Länge und 500 Registertonnen Tragfähigkeit dienen, während die übrigen für kleinere See- und Flussschiffe eingerichtet sind. Bei den Ausbesserungen größerer Seeschiffe kam das Verfahren des „Kielholens“ zur Anwendung, bis die Werft aufer durch die Anlage von größeren Ausbesserungs-Werkstätten mit Loch-, Schneide- und Bohrmaschinen noch durch die Erbauung von einem Patent-Slip (Querhelling) leistungsfähiger gestaltet wurde. Die Patent-Slip-Anlage besteht aus 9 Stück doppelten auf Holmen ruhenden Gleisen, auf welchen je ein eiserner Wagen läuft; auf diesen Wagen, welche in das Wasser hinablaufen und das Schiff aufnehmen, wird das Fahrzeug mittels Winden und Flaschenzügen auf das Land geholt. Diese Anlage, welche für Schiffe von 75 m Länge eingerichtet ist, ist für den Harburger Hafen von großer Bedeutung, da nun die großen Oberländer Kähne nicht mehr zur Ausbesserung nach Hamburg zu fahren brauchen.

### 14. Handel und Schiffahrt.

Während in früherer Zeit sich in Harburg infolge seiner günstigen Lage zur Wasserstraße und zu den Eisenbahnlinien das Speditionsgeschäft vorzüglich entwickelt hatte, ging dasselbe sehr schnell zurück, nachdem im Jahre 1873 Harburg mit Hamburg durch eine Eisenbahn verbunden worden war. Hamburgs Güter wurden nunmehr mit der Eisenbahn unmittelbar über Harburg weiter befördert. Mitte der fünfziger Jahre bestanden in Harburg etwa 50 bis 60 Handlungshäuser, welche sich fast ausschließlich mit der Beförderung von Frachtgütern beschäftigten, und deren jährlicher Umsatz an Frachtkosten mindestens 15 Mill. M betragen haben soll. Zur Zeit sind kaum noch 15 Speditionshäuser vorhanden, deren Hauptgegenstände jetzt Zucker, Salpeter und Schiefer sind. Sehr bedeutend war 1892 auch die Einfuhr von Guano, Phosphaten u. dgl.; hiervon gingen etwa 250000 t zu Lager.

Der Warenhandel ist befriedigend und umfaßt hauptsächlich Oel, Wein, Getreide, Häringe, Colonialwaren, nor-

dische und americanische Erzeugnisse, wie Steinöl, Schmalz, Talg, Thran, Theer, Flachs, Hanf, Salpeter, ferner Bauhölzer aller Art, Eisen, Steinkohlen und mancherlei andere Rohstoffe für den Industriebedarf. Auf der im Harburger Hafen befindlichen Steinöl-Niederlage der Deutsch-Americanischen Petroleum-Gesellschaft waren im Jahre 1892 bis 250 Arbeiter täglich beschäftigt. Es wurden insgesamt 41 Dampferladungen mit 101750 t gereinigtem Steinöl eingeführt und zwar nicht, wie früher üblich, in Barrels, sondern in Tank-Dampfern, aus denen das Steinöl mittels Dampfpumpen in die vorhandenen 12 festen Tünnen hinübergefüllt wird. Aus diesen erfolgt dann der Versand nach dem Binnenlande, welcher zumeist in Barrels erfolgt. Seit 1893 befindet sich unterhalb Harburg, auf den Lauenbrucher Wiesen, auch eine Niederlage für russisches Steinöl von der Bremen Trading Company. Zum Zweck des Ent- und Beladens der Tank-

Schiffe ist in dem Vorlande vor dem Lauenbrucher Elbdeich ein Hafen hergestellt.

Gleichzeitig mit dem Rückgang des Speditionsgeschäftes vollzog sich in Harburg eine hervorragende Entwicklung des Großgewerbes. Wie erheblich die Zunahme der gewerblichen Unternehmungen seit dem Jahre 1860 ist, erhellt aus der nachstehenden Zusammenstellung.

Es befanden sich in Harburg:

1860: 30 Fabriken mit 1338 Arbeitern  
 1869: 63 „ „ 1975 „ „ u. 38 Dampfmaschinen  
 1872: 71 „ „ 2587 „ „ 43 „ „  
 1876: 82 „ „ 3092 „ „ 47 „ „

Seit jener Zeit ist die Zahl der Arbeiter wohl auf das sechsfache angewachsen, doch sind hierüber leider keinerlei Aufzeichnungen mehr geführt worden. Einen hervorragenden Platz in der großen Zahl der gewerblichen Anlagen nehmen

Jahr	Angekommene						Abgegangene						Hierunter See- Dampf- schiffe
	Seeschiffe			Flussschiffe			Seeschiffe			Flussschiffe			
	Zahl	Lasten- gehalt je 4000 Pf.	Raum- gehalt cbm	Zahl	Lasten- gehalt je 4000 Pf.	Raum- gehalt cbm	Zahl	Lasten- gehalt je 4000 Pf.	Raum- gehalt cbm	Zahl	Lasten- gehalt je 4000 Pf.	Raum- gehalt cbm	
1849	44	3 586	—	2 918	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1850	152	8 565	—	3 377	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1851	335	23 703	—	3 545	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1852	691	46 575	—	4 079	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1853	844	52 276	—	4 226	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1854	1032	57 372	—	5 393	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1855	1118	66 927	—	4 301	—	—	—	—	—	—	—	—	88
1856	1114	68 493	—	5 289	—	—	—	—	—	—	—	—	160
1857	1167	70 539	299 016	7 368	193 730	822 283	1159	69 801	296 269	7 276	190 712	809 474	168
1858	1197	67 659	287 177	5 987	182 531	774 749	1139	65 029	276 016	5 954	181 701	771 113	145
1859	1138	57 437	243 079	8 066	192 371	816 091	1137	52 592	223 225	7 996	189 488	804 278	101
1860	1112	63 741	270 545	8 382	215 106	913 014	1140	64 684	274 552	8 306	206 861	878 005	170
1861	1169	76 297	323 843	8 910	207 498	880 721	1179	76 198	323 422	8 953	207 682	881 502	161
1862	942	61 548	261 239	8 983	208 198	883 690	916	62 035	263 308	8 978	208 036	883 005	113
1863	914	62 301	264 435	10 331	278 881	1 183 700	893	61 846	262 548	10 261	278 685	1 182 874	118
1864	902	44 767	190 004	9 316	215 894	916 358	899	44 788	190 104	9 293	205 296	871 333	43
1865	767	42 813	181 719	11 075	278 722	1 183 122	758	42 258	179 363	11 018	277 012	1 175 772	44
1866	752	36 777	156 099	12 082	259 412	1 101 069	744	36 031	152 933	12 044	358 377	1 525 369	24
1867	678	32 424	137 623	11 447	367 917	1 561 617	674	32 197	140 904	11 525	369 374	1 567 801	22
1868	652	24 780	105 178	12 844	388 450	1 648 769	628	23 220	98 557	12 843	385 422	1 635 908	2
1869	661	25 923	110 029	14 074	410 435	1 746 329	674	27 291	115 836	14 014	408 680	1 738 539	2
1870	508	17 377	73 759	12 011	353 881	1 502 041	506	17 289	73 383	11 943	353 104	1 498 727	—
1871	715	34 750	147 495	12 575	336 496	1 428 225	715	34 179	145 072	12 571	336 008	1 426 146	—
1872	721	59 211	125 633	14 521	710 698	1 507 952	722	59 347	125 922	14 586	715 288	1 517 691	5
Eröffnung der Venlo-Hamburger Eisenbahn.													
1873	656	55 461	117 677	7 850	235 545	499 777	653	55 612	117 997	7 856	235 160	498 960	1
1874	618	55 551	117 867	7 251	212 792	451 500	626	56 188	119 219	7 246	212 578	472 264	3
1875	575	—	123 324	6 586	—	444 412	566	—	122 439	6 577	—	443 007	1
1876	576	—	119 148	6 944	—	495 414	578	—	120 287	6 932	—	494 257	8
1877	613	—	123 342	7 706	—	569 431	602	—	121 498	7 685	—	567 415	3
1878	469	38 110	107 851	7 677	175 543	496 787	472	39 527	111 861	7 688	176 998	500 904	3
1879	471	39 839	112 744	7 219	176 217	499 494	480	40 720	115 238	7 510	175 741	497 347	14
1880	653	48 800	138 104	8 359	216 068	611 472	659	48 454	137 125	8 377	216 330	612 214	18
1881	596	48 327	136 766	6 881	205 699	482 128	588	47 746	135 121	6 867	205 353	581 149	12
1882	586	56 087	158 726	7 628	210 598	595 982	581	55 734	157 727	7 517	205 506	581 582	19
1883	506	43 860	127 124	7 944	207 469	587 137	522	44 225	125 158	7 845	205 943	582 819	19
1884	539	54 876	155 299	8 188	221 451	626 706	540	54 967	155 557	8 108	213 795	605 040	35
1885	533	58 281	164 935	8 274	222 569	629 870	536	57 315	162 201	8 273	222 322	629 171	32
1886	616	63 990	181 092	8 622	231 960	656 437	608	53 079	150 214	8 584	224 150	656 760	23
1887	684	84 466	239 039	8 841	246 752	698 308	678	84 919	240 321	8 738	242 130	665 228	36
1888	636	77 676	219 823	9 072	260 994	738 613	641	79 514	225 025	8 965	256 475	725 824	38
1889	681	88 251	249 750	11 007	507 931	1 437 445	685	88 029	249 122	10 988	505 369	1 430 194	43
1890	579	76 038	215 188	10 997	524 215	1 483 528	592	77 910	220 485	11 001	526 469	1 489 907	35
1891	641	83 345	235 866	10 849	603 479	1 707 846	630	79 461	224 875	10 839	600 903	1 700 555	31
1892	720	111 901	316 680	11 671	756 978	2 142 248	716	114 020	322 677	11 642	692 883	1 960 859	53

ein die Palmkern- und Baumwollsamens-Oelfabriken, die Stockfabrik und Rohrwäscherei, die Gummiwarenfabrik Harburg-Wien, die Jute-Spinnerei und die chemische Fabrik Harburg-Stafsfurt. Letztere, deren Haupterzeugnifs Kali-Salpeter ist, die Stockfabrik und Rohrwäscherei sowie die Palmkernölfabriken, welche im Jahre 1892 60800 t Palmkerne verarbeitet haben, gehören zu den bedeutendsten Anlagen ihrer Art auf dem Festlande.

Ueber die Entwicklung und den Umfang des Schiffsverkehrs im Harburger Hafen giebt die vorstehende Zusammenstellung eine Uebersicht.

Auch aufserhalb des Hafens spielt sich noch ein bedeutender Verkehr ab. So wurden im Jahre 1892 allein an der Palmkern-Oelfabrik von Gaiser u. Co. 726 Schiffe mit 43614 Register-Tons (= 123428 cbm Raumgehalt) beladen und 741 Schiffe mit 49216 Brit. Register-Tons (= 139281 cbm Raumgehalt) entläßt.

Der durchschnittliche Raumgehalt der im Harburger Hafen verkehrenden Seeschiffe betrug

im Jahre 1849:	346 cbm
„ „ 1879:	240 „
„ „ 1887:	350 „
„ „ 1892:	450 „

**15. Kosten. Einnahmen. Abgaben.**

Die Unterhaltungs- und Neubaukosten des Hafens — mit Ausnahme der der Stadt gehörigen Theile desselben, nämlich des westlichen Canals und des Kaufhaus-Canals — werden vom Staate getragen. Diese Ausgaben haben betragen:

im Jahre	für Unterhaltung der Hafenanlagen einschl. der Baggerungen M	für Neubauten	
		Bezeichnung der Bauten	Kosten M
1846 bis 1848	—	—	1410 000
1856 bis 1857	—	—	120 000
1869	16 949	} Neubau der großen Schleuse.	—
1870	11 431		—
1871	29 115		—
1872	15 811		—
1873	28 825		—
1874	46 325		—
1875	49 807		—
1876	19 959		—
1877/78	25 335		—
1878/79	41 891		—
1879/80	17 502	—	
1880/81	12 015	—	
1881/82	40 790	Pontons.	18 240
1882/83	27 498	—	—
1883/84	41 014	—	—
1884/85	19 442	—	—
1885/86	21 577	—	—
1886/87	36 838	Kaimauer.	49 253
1887/88	40 291	Aufdämpfung eines Theiles des Bollwerks.	13 988
1888/89	40 590	Aufdämpfung des Bollwerks am Treidelweg.	15 833
1889/90	28 683	desgl. und Pflasterung d. Treidelweges sowie Krahnanlage daselbst.	75 947
1890/91	51 244	Ausbau und Erweiterung des Verkehrshafens.	319 718
1891/92	37 900	wie vor.	406 171
1892/93	37 873	wie vor u. Erbauung von Dalben in der Elbe.	383 806

Die Einnahmen aus den Schleusen- und Hafen-Gebühren betragen seit Eröffnung der neuen Schleuse:

1881/82	14 548,19 M	} Nach Angabe des Hafenmeisters.
1882/83	13 097,97 „	
1883/84	11 804,23 „	
1884/85	15 954,17 „	} Nach Angabe des Haupt-Zoll-Amtes.
1885/86	15 383,41 „	
1886/87	21 087,33 „	
1887/88	23 005,00 „	
1888/89	21 855,23 „	} Nach Angabe des Hafenmeisters.
1889/90	27 325,10 „	
1890/91	29 711,60 „	
1891/92	34 625,20 „	
1892/93	37 375,92 „	

Die Hafengebühren sind im Vergleich mit denen anderer Orte sehr niedrig. Es wird daher auch eine entsprechende Aenderung des Abgaben-Tarifses vom 12. December 1874 beabsichtigt. Nach diesem sind zu zahlen:

**I. Für die Benutzung des Binnenhafens.**

**A. Seeschiffe.**

**1. Hafengeld.**

Für jeden angefangenen Zeitraum von vier Wochen und für jedes cbm Raumgehalt (Netto-Raumgehalt im Sinne der Schiffsvermessungsordnung vom 5. Juli 1872) 0,02 M.

Seeschiffe von weniger als 100 cbm Raumgehalt werden wie Flufsschiffe behandelt.

**2. Hafenmeistergebühr.**

- a) Schiffe von mehr als 299 cbm Raumgehalt 1,50 M
- b) Schiffe von 100 bis 299 cbm Raumgehalt 1,00 „
- c) Schiffe unter 100 cbm Raumgehalt . . frei.

**B. Flufsschiffe von mehr als 30 cbm Raumgehalt.**

(Bei den nach Tragfähigkeit vermessenen Flufsschiffen, auf welche die Vermessungsordnung von 1872 keine Anwendung findet, werden 500 kg Tragfähigkeit gleich 1 cbm Netto-Raumgehalt gerechnet.)

Das Hafengeld beträgt f. d. cbm Raumgehalt für die ersten 4 Wochen 0,03 M und für jede weiteren angefangenen 4 Wochen 0,01 M.

**C. Flufsschiffe von 30 oder weniger cbm Raumgehalt.**

- 1. Für die ersten vier Wochen
  - a) bei mehr als 12 cbm Raumgehalt . . . 0,40 M
  - b) bei bis zu 12 cbm Raumgehalt . . . 0,20 „
- 2. für jede weiteren angefangenen vier Wochen die Hälfte der vorstehenden Sätze, also 0,20 bzw. 0,10 M.

**D. Floßholz.**

- Beim Ein- und Ausgehen für je 10 qm jedesmal . . . . . 0,08 M
- Bei länger als vierwöchentlichem Verweilen überdies für jede angefangenen weiteren 4 Wochen f. 10 qm . . . . . 0,05 „

**II. Für Benutzung des Außenhafens.**

**A. Für Schiffe.**

Die Hälfte der unter I A, B und C zu berechnenden Beträge.

**B. Für Floßholz.**

Für jeden begonnenen Zeitraum von vier Wochen f. 10 qm 0,03 M.

**III. Für Benutzung der Lagerplätze.**

- A. Bei Wochenfristen wöchentlich . . . . . 0,12 M
- B. Bei Monatsfristen monatlich . . . . . 0,25 „

#### 16. Schlusßbemerkungen.

Als Hauptmangel der Verkehrseinrichtungen im Harburger Hafen muß der Umstand bezeichnet werden, daß große Schiffe vor den Uferwerken, welche Eisenbahnanschluss haben, keine ausreichende Wassertiefe finden und dort also erst nach beschwerlicher Ableichtung anlegen können. Da die Gründungsweise jener Ufermauern eine Sohlenvertiefung vor denselben nicht zuläßt, wäre es in höchstem Grade erwünscht, wenn die Uferanlagen an der Contrescarpe, vor denen 6,0 m Wassertiefe vorhanden ist, baldmöglichst durch eine Gleisanlage mit der unterelbischen Eisenbahn in Verbindung gesetzt würden.

Ferner erscheint die Anlage eines staatlichen Bauhofes im Harburger Hafen unbedingt geboten, damit die Fahrzeuge der Wasserbauverwaltung und insbesondere die Eisbrechdampfer nach genommenem Schaden sofort wieder diensttauglich hergerichtet werden können.

Endlich ist die Haupt-Wasserstraße zwischen Harburg und Altona, die Süder-Elbe und der Köhlbrand, noch einer erheblichen Verbesserung bedürftig, und sie wäre derselben

fähig, wenn dem nicht der im Jahre 1868 zwischen Preußen und Hamburg abgeschlossene Köhlbrandvertrag entgegen stände. Dieser Vertrag setzt für das Fahrwasser eine Breite und Tiefe fest, welche den jetzigen Verhältnissen nicht mehr entsprechen. Während oberhalb des Geltungsbereiches jenes Vertrages, in der Süder-Elbe, eine Fahrstraße von 70,0 m Breite und 3,5 m Tiefe unter Harburger Null durch Baggerung erhalten wird, darf weiter unterhalb, im Köhlbrand, die Fahrrinne, wie bereits erwähnt, nicht über 57,5 m Breite und 2,87 m Tiefe unter Orts-Null ausgebaut werden. Es ist hiernach völlig ausgeschlossen, daß dem Stromschlauch eine der Correctionsweise im Ebbe- und Fluthgebiet entsprechende, nach unten hin sich erweiternde Form gegeben wird. Noch weniger ist es möglich die Fahrtiefe dieser Hauptzufuhrstraße mit der Wassertiefe des Harburger Hafens in Einklang zu bringen.

Eine Abänderung des Köhlbrandvertrages ist daher dringend erwünscht und, da die Nothwendigkeit hierfür an maßgebender Stelle anerkannt wird, auch binnen kurzem zu erhoffen.

Harburg, im April 1895.

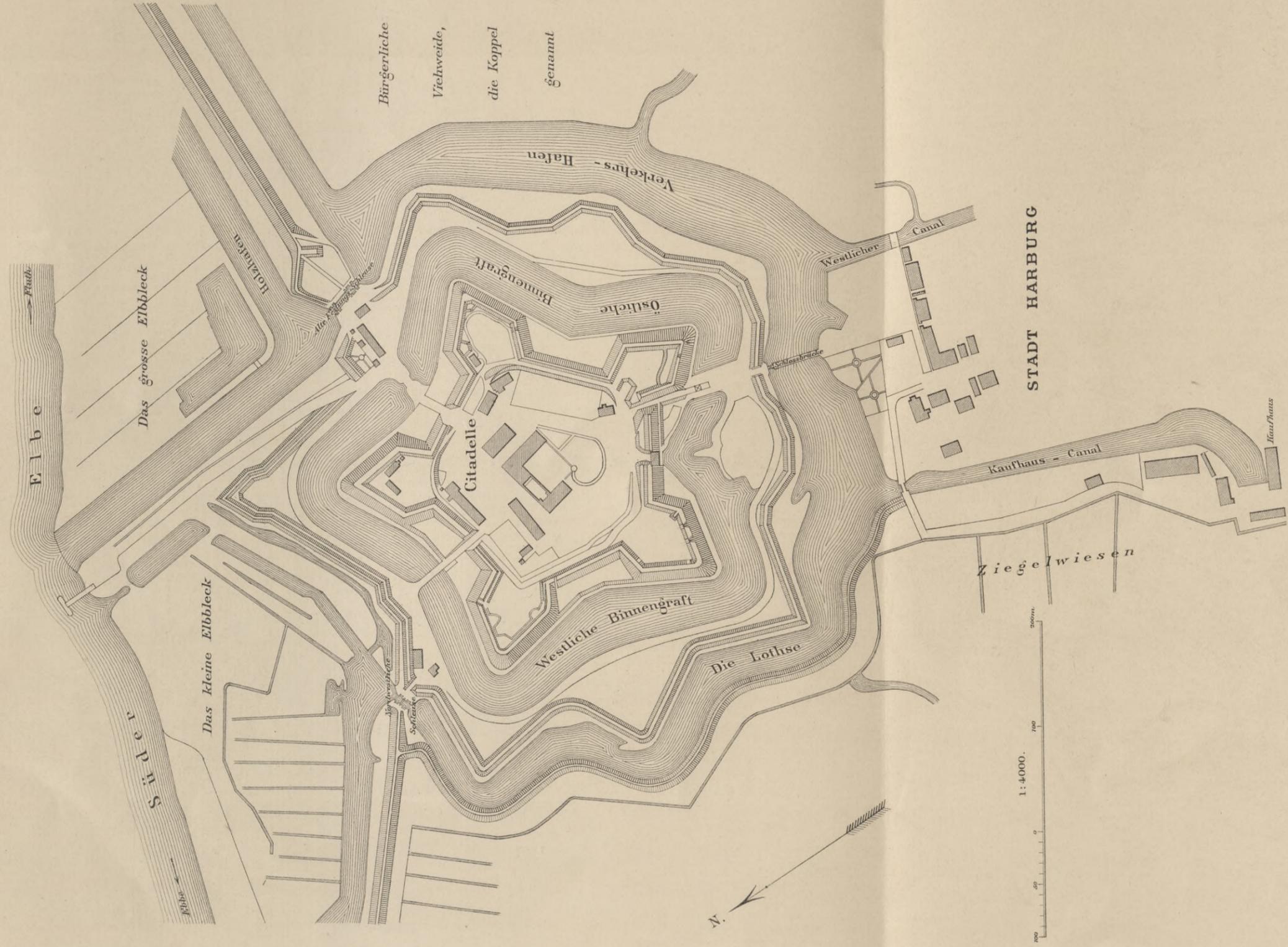




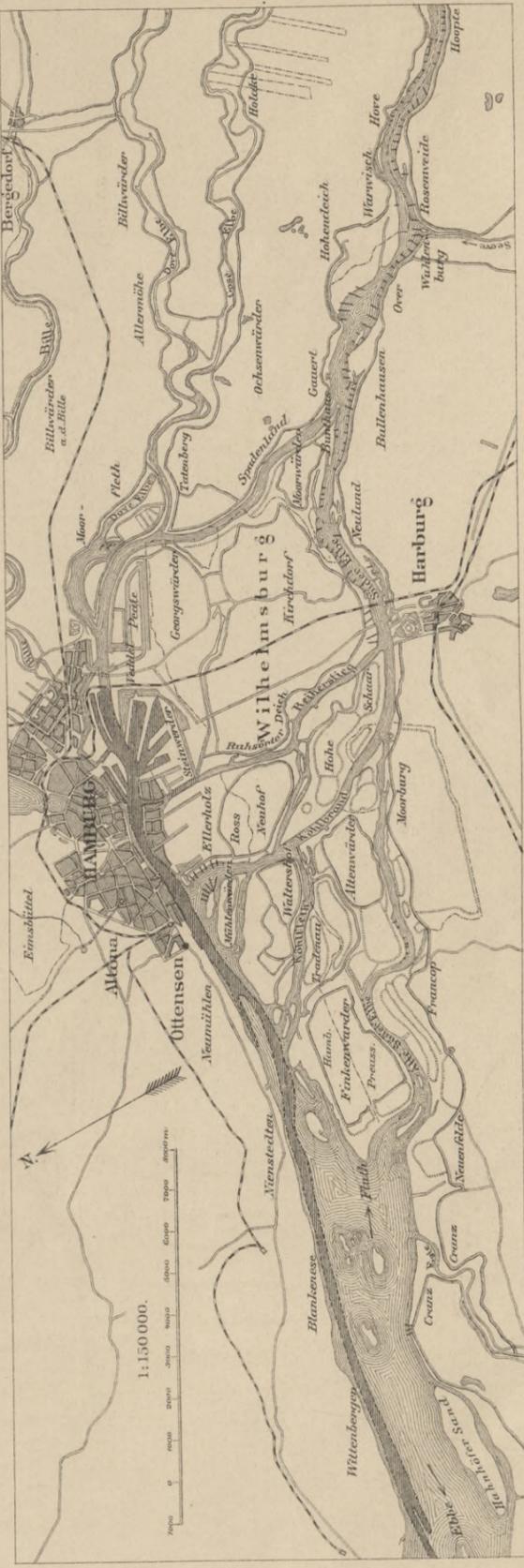
# Hafen von Harburg.

Bl. I.

Lageplan vor 1848.



Übersichtskarte.



Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin.

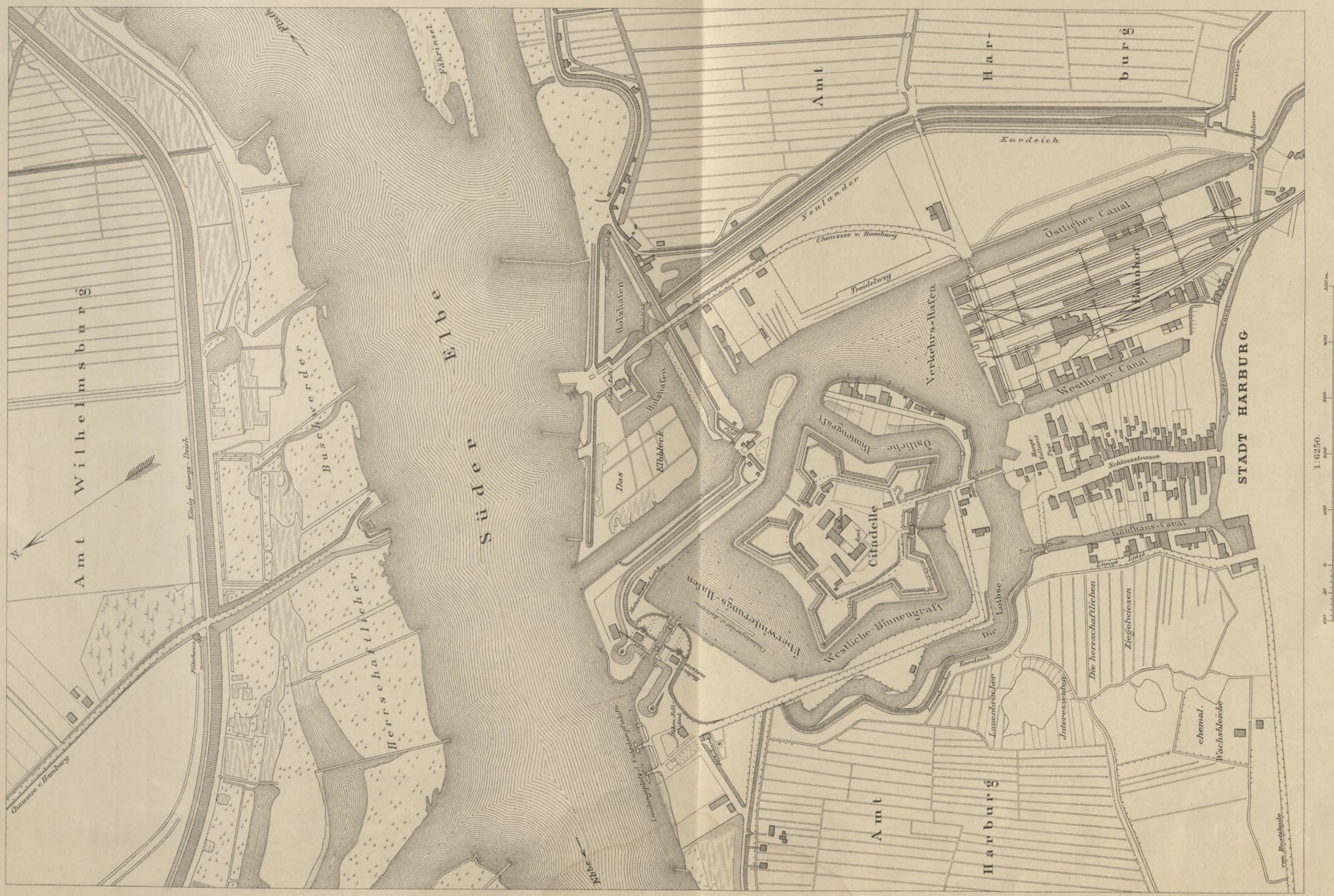
B. Gisevius gest.



Hafen von Harburg.

Bl. II.

Lageplan vom Jahre 1856.



Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin.

B. Giesevis gest.

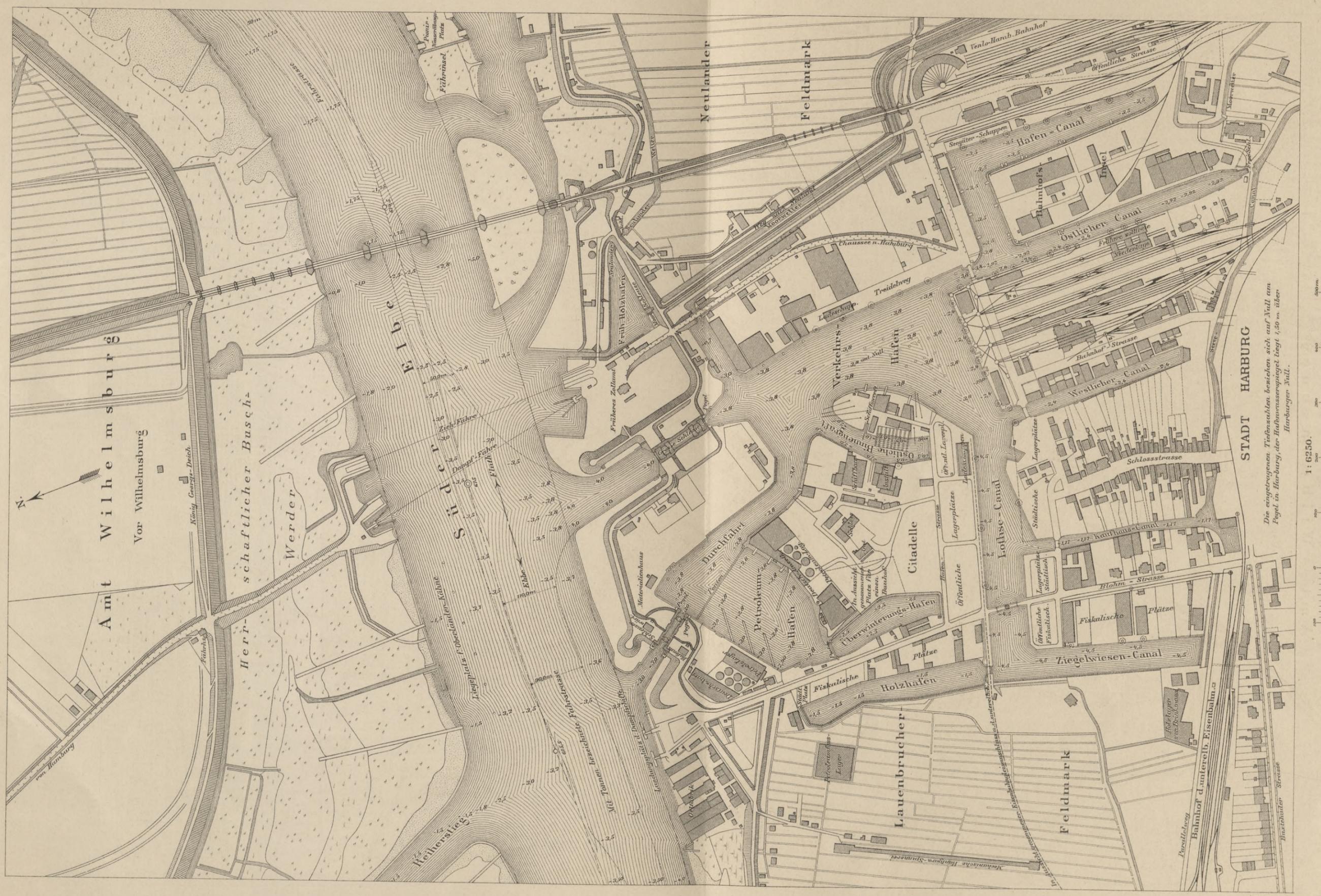


S.01

Hafen von Harburg.

Lageplan vom Jahre 1894.

Bl. III.



Die angegebenen Höhenzahlen beziehen sich auf Null am Pegel in Harburg, der Harborspiegel liegt 1,50 m. über Harburger Null.

Wilhelm Ernst u. Sohn, Berlin.

E. Gisevius gest.





# Die Häfen der Provinz Schleswig-Holstein

Inhalt:

- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Der Hafen bei Husum.   | 3. Der Hafen bei Friedrichstadt.  |
| 2. Der Hafen bei Tönning. | 4. Der Hafen bei Glückstadt a. E. |

Mit drei Blatt Übersichtsplänen.

Preis 5 Mark.

Das Literarische Centralblatt schreibt in No. 27 vom 20. Juni 1894:

Gleich früherer Veröffentlichung der Verhältnisse preussischer Häfen, z. B. der von weiland Geh. Oberbaurath L. Hagen herrührenden Beschreibung der Seehäfen in den Provinzen Preussen und Pommern, werden in der vorliegenden, als Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen erschienenen Schrift über vier fiscalische Westseehäfen der Provinz Schleswig-Holstein, nämlich über Husum an der Hoyer, Tönning und Friedrichstadt an der Eider und Glückstadt an der Elbe, Angaben gemacht, die augenscheinlich amtlichen Ursprunges sind. Diese schematisch gleichmässig zusammengefassten Mittheilungen geben von den Vorgängen und Zuständen an jedem einzelnen der genannten Hafenplätze eine gedrängte Uebersicht geschichtlichen, technischen und wirtschaftlichen Inhaltes, welche sowohl in Verwaltungs- als in bautechnischen Kreisen von Nutzen und willkommen sein wird. Form und Ausstattung der Schrift, namentlich der derselben beigegebenen Uebersichtspläne, zeichnen sich durch jene Vollkommenheit aus, welche dem Verlage von Ernst & Sohn (früher Ernst & Korn) von je her eigen war und zu den Verdiensten gehört, die der am 15. April d. J. im hohen Alter von fast 80 Jahren in Berlin verstorbene Verlagsbuchhändler Wilhelm Ernst sich um die technische Literatur erworben hat. Bm.

O. Baensch,  
Geheimer Oberbaurath.

## Die Sturmfluth an den Ostseeküsten des Preussischen Staates vom 12. und 13. November 1872.

In meteorologischer und hydrotechnischer Beziehung bearbeitet im Auftrage Sr. Excellenz des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten.

Mit 10 Kupfertafeln. gr. 4. 1875. geh. 10 Mark.

L. Hagen,  
Geh. Ober-Baurath.

### Die Seehäfen in den Provinzen Preussen und Pommern.

I.

#### Der Hafen zu Pillau und der Hafen zu Neufahrwasser.

Mit 2 Plänen. gr. 4. 1883. geh. 5 Mark.

II.

#### Der Hafen zu Memel.

Mit zwei Plänen. gr. 4. 1885. geh. 5 Mark.

### Sammlung ausgeführter Dampfbagger, Baggerprähme und Dampfbugsirboote.

Im Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Ministers  
der öffentlichen Arbeiten bearbeitet

Von

L. Hagen,  
Geh. Ober-Baurath.

I. Theil. Mit 22 Blatt Zeichnungen in Folio und Text in Lex.-8.  
In Mappe. 1881. 36 Mark.

II. Theil. Mit 22 Blatt Zeichnungen in Folio und Text in Lex.-8.  
In Mappe. 1887. 36 Mark.

### Die Sundhäfen von Dänemark und Schweden.

Von

Christian Havestadt,

Reg.-Baumeister, Privatdocent an der Kgl. technischen Hochschule zu Berlin.  
Mit 3 Tafeln. 4. 1881. geh. 4 Mark.

### Studien über die Gestaltung der San und die Anlage von Seehäfen in

Von

H. Keller,  
Wasserbau-Inspector.

4. 1881. geh. 4 Mark.

### Der Weichselhafen Brahemünde und die Canalisirung der Unterbrahe.

Von

Heinrich Garbe,  
Regierungs- und Baurath.

Mit 7 Kupfertafeln. 4. 1888. geh. 8 Mark.

### Die Trajectanstalt über den Bodden zwischen Stralsund und der Insel Rügen.

Mit IV Kupfertafeln. gr. 4. 1885. geh. 4 Mark.

### Der Verkehr auf deutschen Wasserstrassen in den Jahren 1875 und 1885

VON

Symphor,  
Königl. Wasserbau-Inspector.

Mit zwei Karten. Preis 1,60 Mark.

### Der Verwaltungsdienst der Königl. Preussischen Kreis- und Wasserbauinspectoren.

Bearbeitet

VON

W. Schulz,

Büreaubeamter der Elbstrom-Bauverwaltung zu Magdeburg.  
Zweite vollständig umgearbeitete und bis Ende August 1886  
ergänzte Auflage.

XX und 450 Seiten nebst 3 Plänen.  
geb. in ganz Lwd. 8 M., eleg. halbfranz. Bd. 9,50 M.

### Nachtrag

— umfassend die Zeit vom —

August 1886 bis März 1888.

Geb. eleg. ganz Lwd. 2,50 M.  
Die Farbe braun oder stahlblau ist anzugeben.

POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



IV-34521

Kdn. 524. 13. IX. 54

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000304080