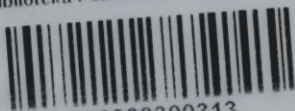




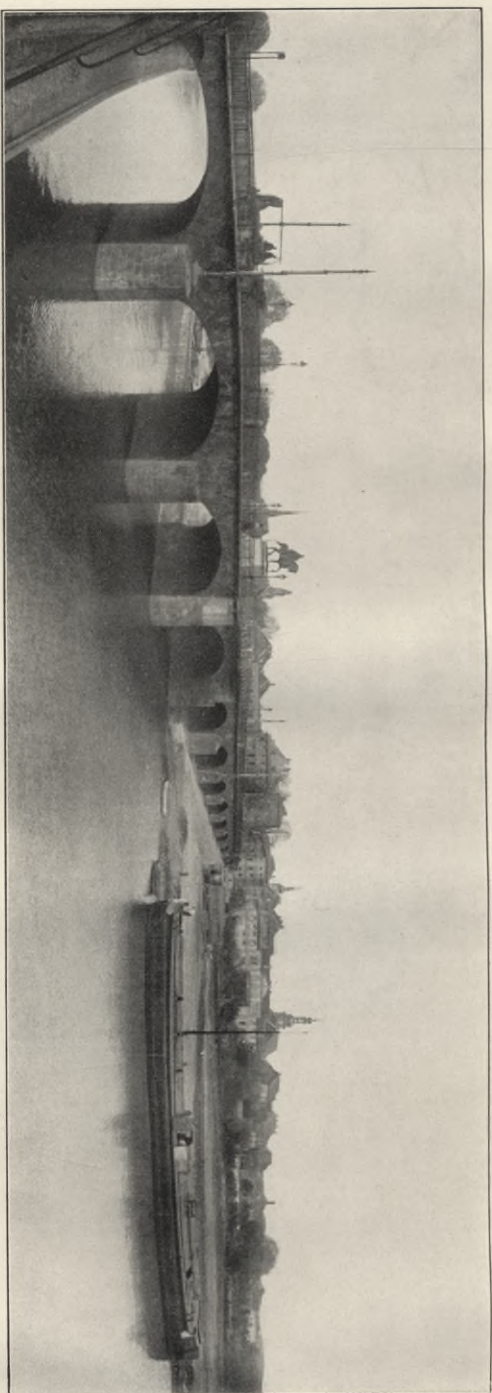
Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300313







Die „Alte Brücke“ der Saarflöße im Jahre 1907

Südwestdeutsche Wirtschaftsfragen.

Veröffentlichungen des Vereins zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen der Saarindustrie und der Südwestlichen Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller

Herausgegeben von Dr. Alexander Tille.

19191919 Heft 9. 19191919

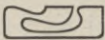
Der Handelshafen der Saarstädte.

I.

Denkschrift
der Handelskammer Saarbrücken.

Im Auftrage der Kammer
verfaßt von

695
P. Werneburg, O. Henze, H. Rupp
und Dr. Alexander Tille.

F. Nr. 27 796 



Kommilionsverlag der Buchhandlung E. Schmidtke
Saarbrücken.

1907.

~~*F. 3.*~~
~~*167*~~



III-306847



III 16277

30K-3-127/2018

Akc. Nr.

~~960~~ 52



Vorwort.

Im Jahre 1904 brachten der „Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen der Saarindustrie“ und die „Südwestliche Gruppe des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller“ zusammen eine größere Summe auf, um in ihrem Interesse einige Ergänzungen des 1901 bis 1903 von dem Königlich Preussischen Kanalbauamte in Trier aufgestellten Entwurfes einer Kanalisierung der Saar von der „Alten Brücke“ der Saarstädte bis Konz vornehmen zu lassen und dadurch eine Grundlage für etwaige Abänderungsvorschläge zu gewinnen. Es handelte sich dabei um folgende Aufgaben. Einmal sollte ein Kostenanschlag für die Verlängerung der Saarkanalisation von der „Alten Brücke“ der Saarstädte bis Brebach einschließlich der Erweiterung der „Alten Brücke“ angefertigt werden, welche durch die Verlängerung erforderlich wurde. Sodann sollten Entwürfe und Kostenanschläge für Hüttenhäfen der vier saaranliegenden Hütten und der beiden Moseltochterwerke der Saalhütten aufgestellt werden. Ferner sollten zwei Schiffsfrage zur Untersuchung gelangen: ob einschiffige Schleusen (wie sie der Regierungsentwurf vorsah) oder zweischiffige Schleusen vorzuziehen seien, und, welche Breite des kanalisiertes Flußbettes erforderlich sein würde, um den Verkehr zweischiffiger Schleppzüge auf der Saar zu ermöglichen, falls sich dieser als wünschenswert erweisen sollte.

Zur sachmännischen Bearbeitung dieser Fragen mußte ein besonderes technisches Büro im „Hause Saarindustrie,“ dem gemeinsamen Geschäftsgebäude der beiden wirtschaftlichen Vereine der Saarindustrie und der Handelskammer Saarbrücken, eingerichtet

und unter die Leitung eines erfahrenen Wasserbautechnikers gestellt werden. Der preußische Minister der öffentlichen Arbeiten, Herr von Budde, war entgegenkommend genug, um dem Bearbeiter des Trierer Kanalisierungsentwurfes, Herrn Regierungs- und Baurat Werneburg in Köln, die Erlaubnis zu erteilen, den Interessenten der Mosel- und Saarkanalisation mit Rat und Tat an die Hand zu gehen. So wurde es möglich, diesen mit der Oberleitung zu betrauen. Ein Tiefbautechniker, Herr Ingenieur O. Henze, wurde angestellt, und Herr Ingenieur H. Rupp für die Bearbeitung der erforderlichen Eisenkonstruktionen gewonnen.

Unter diesen Umständen lag für die Handelskammer Saarbrücken der Gedanke nahe, von denselben technischen Kräften im Interesse des Handelsstandes der Saarstädte und des weiteren Saargebietes noch eine weitere Ergänzung des Königlich Preussischen Kanalisierungsentwurfes vornehmen zu lassen, nämlich die Aufstellung eines Entwurfes für einen Handelshafen für die Saarstädte. Da sämtliche Saarrütten die Massenfrachten, welche sie auf der kanalisierten Saar zu verschaffen gedachten, in eigenen Hüttenhäfen umzuschlagen entschlossen waren, so hatten die wirtschaftlichen Vereine der Saarindustrie keinerlei Interesse an der Sache. Sie gingen jedoch auf den Vorschlag ein, diese Frage gegen Beteiligung der Handelskammer an den Kosten durch ihr technisches Büro mit bearbeiten zu lassen.

Die Handelskammer ging bei ihrem Entschlusse, den Entwurf eines Handelshafens für die Saarstädte auf ihre Kosten aufzustellen, von folgenden Erwägungen aus. Der Königlich Preussische Kanalisierungsentwurf sah auf dem rechten Saarufer ungefähr auf der Mitte zwischen Burbach und Louienthal die Anlage eines Sicherheitshafens mit einem Aufwande von 800000 M vor, enthielt dagegen weder eine Summe noch einen Plan für einen Handelshafen. Nach der im Königreich Preußen herrschenden Uebung bleibt die Anlage solcher Häfen den betreffenden Gemeinden überlassen. Handelshäfen entwickeln sich jedoch sehr oft im Anschluß an Sicherheitshäfen, und der Preussische Staat steuert gewöhnlich, wenn ein Handelshafen an einer für einen Sicherheitshafen vorgesehenen Stelle gebaut wird, die für den Sicherheitshafen vorgesehene Bau summe zu dem Bau des Handelshafens bei, sofern dieser nur nach den Maßen und den für Sicherheitshäfen geltenden Bestimmungen gebaut wird. In der Anlage

eines Sicherheitshafens mitten zwischen Louisenthal und Burbach und der voraussichtlichen Entwicklung desselben zum Handelshafen sah die Handelskammer ebenso eine Gefahr für den Warenumschlag und Großhandel der Saarstädte, wie sie eine solche in dem früher geplanten Enden der Großkanalisierung bei Saarlouis gesehen hatte. Entstand ein solcher Hafen auf Louisenthaler Gebiet, so mußten die Saarstädte einen großen Teil ihres heutigen Warenumschlags und ihrer heutigen Großhandels Häuser verlieren, und der Schwerpunkt des Warenverkehrs mußte 5 km unterhalb der Schleuse Saarbrücken rücken. Das hätte nach Ansicht der Handelskammer eine schwere Schädigung der Saarstädte bedeutet. Es galt also, den geplanten Sicherheitshafen und den daraus zu entwickelnden Handelshafen in die Saarstädte selbst hinaufzuziehen und diese dadurch zu einem noch weit bedeutenderen Umschlagsplatze zu machen, als sie zur Zeit schon waren.

Die Handelskammer verhehlte sich dabei nicht, daß, wenn man zunächst darauf ausginge, eine Einigung über den Platz eines Handelshafens zwischen den drei Saarstädten zu erzielen, dem ganzen Bau desselben eine große Schwierigkeit drohe, und daß infolge der Zerrissenheit der Saarstädte in drei selbständige Gemeinden in jedem Falle, solange eine Vereinigung aller drei Städte zu einer Stadt noch nicht erzielt sei, auch die Einigung über einen bestimmten Bauplan nur sehr schwer zu erreichen sein werde. Sie nahm daher die Aufgabe der Auswahl eines Platzes und die Schaffung eines Entwurfes für die Hafenanlage von sich aus in die Hand und suchte, ohne Rücksicht auf die gegenwärtigen Gemeindegrenzen zu nehmen, einzig nach sachlichen Gesichtspunkten eine genügend große unbebaute Fläche mit den denkbar günstigsten Eisenbahnan schlüssen als Platz aus. Dazu bot erst die Verlängerung der Kanalisierung über die „Alte Brücke“ hinauf bis Brebach die Möglichkeit. Einzig oberhalb St. Johannis und Saarbrückens war eine Stelle zu finden, wo die Anlage eines solchen Hafens möglich war: auf dem rechten Saarufer, oberhalb des Ostviertels von St. Johann und unterhalb des Halbergs. Ein erheblicher Teil dieses Platzes war allerdings von der Stadt St. Johann bereits in ihren letzten Bebauungsplan einbezogen worden. Aber die Handelskammer fand bei ihrem Vorschlage, die entworfenen Straßenbauten nicht weiter in das künftige Hafengelände fortzusetzen und die bereits in Angriff genommenen Dammschüttungen an demselben abzubrechen, das bereitwilligste Entgegen-

kommen, sodaß die Befürchtung ausgeschlossen wurde, das Gelände könnte noch durch eine in der Zwischenzeit erfolgende Bebauung verteuert werden.

Die Handelskammer Saarbrücken hat den Entwurf eines Handelshafens für die Saarstädte vom Winter 1906 bis zum Frühling 1907 unter der Leitung des Regierungs- und Baurats Werneburg in dem technischen Büro im Hause Saarindustrie ausführen lassen, und zwar lag die besondere Bearbeitung des eigentlichen Hafentwurfes in den Händen des Ingenieurs O. Henze. Die Bearbeitung der Frage des Brückenumbaus besorgte gleichzeitig für die Vereine der Ingenieur H. Rupp, während die wirtschaftliche Seite der Frage durch den Syndikus der Kammer bearbeitet wurde.

Die Gesamtheit der geometrischen Aufnahmen, Profile und Einzelzeichnungen, die Einzelheiten der technischen Einrichtungen, Berechnungen und Kostenanschläge sind in übersichtlicher Zusammenstellung im Archive der Handelskammer niedergelegt. Sie eignen sich in ihrer vollen Ausdehnung nicht zur Veröffentlichung. Dagegen stellt sie die Handelskammer der Königlichen Staatsregierung, der Verwaltung jeder der drei Saarstädte sowie der künftigen Großstadt Saarbrücken oder einem Konsortium, das den Hafen ernstlich zu bauen wünscht, jederzeit bereitwilligst zur Verfügung. Die Handelskammer hat sich jedoch entschlossen, in den folgenden Auszügen das wichtigste allgemeine Material über den Handelshafen zu veröffentlichen. Sie ist der Meinung, daß es im Interesse des gesamten Handelsstandes liege, sich über diese größte Wirtschaftsfrage für die Saarstädte zu unterrichten. Sie läßt ihre Veröffentlichung mit Zustimmung der beiden wirtschaftlichen Vereine der Saarindustrie als Heft 9 und 10 der „Südwestdeutschen Wirtschaftsfragen“ erfolgen, damit dieselbe als Teil einer in den Buchhandel eingeführten Serie dauernd auf dem Markte bleibe, und schließt in dieselbe den auf Kosten der Vereine geschaffenen Entwurf eines Umbaus der „Alten Brücke“ ein, dessen Kosten ausschließlich derjenigen der Verbreiterung zwar vom Staate getragen werden würden, der aber ebenfalls für die Einwohnerschaft der Saarstädte ein erhebliches Interesse besitzt.

Nach dem technischen Teile der Denkschrift kommen die gesamten Baukosten des Hafens einschließlich des Grunderwerbes auf 3700000 M zu stehen. Die voraussichtlich beim Aushub der Hafenbecken zu gewinnenden Baumaterialien stellen jedoch einen

Wert von rund 300 000 M dar, sodaß nur 3 400 000 M wirkliche Kosten erwachsen. Es ist alle Aussicht vorhanden, daß der preußische Staat die für den Sicherheitshafen zwischen Louisenthal und Burbach ausgeworfenen 800 000 M zu dem Bau eines solchen Handelshafens zuschießen wird. Dann blieben nur 2 600 000 M übrig, welche noch einen Sicherheitsfaktor von rund 450 000 M enthalten, — eine Summe, deren Aufwendung für einen so wichtigen, dem ganzen Handel der Saarstädte zugute kommenden Zweck nicht die Mittel der Saarstädte mit ihren 92 000 Einwohnern übersteigen würde. Sie würde bei einer Verzinsung von $3\frac{1}{2}$ Vomhundert und $\frac{1}{2}$ Vomhundert Tilgung eine Jahresausgabe von 104 000 M bedeuten, welche durch Tonnenabgaben auf den Umschlag, durch Liegegelder für Schiffe bei Hochwasser u. s. w., durch Einnahmen für die Benutzung der Eöschanlagen des Hafens und durch die Mieteinnahmen für den Raum für Lagerplätze und Lagerhäuser zu decken wären, wie am Schlusse der vorliegenden Denkschrift gezeigt ist.

Der Entwurf eines Handelshafens beschränkt sich auf die eigentliche Hafenanlage mit den unbedingt nötigen Einrichtungen. Daher ist die Frage des Anschlusses des Hafens an das rechte Saarufer durch eine Brücke nicht mit in den Kreis der Aufgabe eingeschlossen worden. Zweifellos wird eine solche Brücke in unmittelbarer Nähe der Hafeneinfahrt erforderlich werden, um Saarbrücken und insbesondere dem Stadtteile St. Arnual den leichten Zugang zu dem Hafen zu ermöglichen. Aber die Lage einer solchen Brücke, die in der Landzunge, welche die westliche Begrenzung der Hafeneinfahrt bildet, eine Stütze finden könnte, ist nicht allein von der Lage des Hafens abhängig, sondern zum großen Teile auch davon, durch welche Straßenzüge die Gemeinden Saarbrücken und St. Johann den Lastenverkehr zu führen sich entscheiden werden. Sie fällt also zu einem wesentlichen Teil über die eigentliche Hafenanlage hinaus und gehört in der Hauptsache dem Bereiche der städtischen Bebauungspläne an.

Mit der Fertigstellung der Bearbeitung des Entwurfes eines Handelshafens und der Veröffentlichung dieses Auszuges daraus erachtet die Handelskammer ihre Arbeit für die Sache für getan. Die Entscheidung der Fragen, ob überhaupt ein Handelshafen gebaut wird, ob der Bau nach dem Entwurfe der Handelskammer erfolgt und welche Körperschaft, Gemeinde oder Vereinigung von Gemeinden den Bau finanziert und ausführt, muß die Handelskammer denen überlassen, in deren Bereich diese Fragen fallen. An

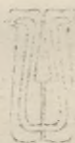
erster Stelle den Verwaltungen der drei Saarstädte oder der künftigen Verwaltung der Großstadt Saarbrücken. Sie selbst muß sich mit dem Bewußtsein begnügen, im Interesse des Handels der Saarstädte und des ganzen Kammerbezirkes einzig nach sachlichen Gesichtspunkten und unter Heranziehung der besten technischen Hilfskräfte einen Entwurf für den Bau eines Handelshafens geliefert zu haben, so gut es ihr mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln möglich gewesen ist. Sie ist sich dabei bewußt, daß sie gegenüber den beiden wirtschaftlichen Vereinen der Saarindustrie eine Dankeschuld abzutragen hat für das bereitwillige Eingehen auf ihre Vorschläge, welches für die Vereine nicht ohne nennenswerte Geldopfer möglich war.

St. Johann-Saarbrücken, den 14. Mai 1907.


Handelskammer Saarbrücken.

Der Vorsitzende
Louis Dopelius
Kommerzienrat.

Der Syndikus
Dr. Alexander Tille.

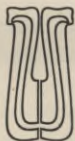


Der Handelshafen

der Saarstädte. 

Von

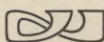
P. Werneburg, O. Senze, S. Rupp
und Dr. Alexander Tille.



I n h a l t.

	Seite
Titelbild: Die „Alte Brücke“ der Saarstädte im Jahre 1907	
Vorwort der Handelskammer Saarbrücken	III—VIII
Der Handelshafen der Saarstädte. Von P. Werneburg, D. Henze, H. Rupp und Dr. Alexander Tille.	
I. Entwurf eines Handelshafens für die Saarstädte.	
Von P. Werneburg und D. Henze	1
1. Vorbemerkung	1
2. Beschreibung der Saarschifffahrt	2
3. Lage des Hafens	3
4. Die Hafenanlagen	4
5. Bauzeit	10
6. Baukosten	11
II. Der Umbau der „Alten Brücke“ der Saarstädte. Von H. Rupp	12
1. Geschichtliches	12
2. Der geplante Umbau	14
III. Der voraussichtliche Umschlag und die Ertragsfähigkeit eines Handelshafens der Saarstädte. Von Dr. Alexander Tille	20
1. Die Saarstädte als Großhandelsplatz	20
2. Der Wettbewerb des Handels der Saarstädte mit Metz und Trier nach der Mosel- und Saarkanalisierung	24
3. Der Hafen der Saarstädte als ausschließlicher Handels- hafen und sein Wettbewerb mit den Rheinhäfen.	25
4. Die Grenzen der Wettbewerbsfähigkeit der Saarstädte mit den Rhein- und Moselhäfen nach der Mosel- und Saar- kanalisierung	30
5. Die Frachtmenge des Eisenbahnabsatzgebietes eines preu- ßischen Saarendhafens nach der Mosel- und Saarkanali- sierung	40
6. Ermittlung desjenigen Teiles der Frachten des Eisenbahn- absatzgebietes der Saarstädte, welcher auf die kanalisierte Mosel und Saar gezogen werden kann	47
a) Der Eigenverkehr der Saarstädte	47
b) Der heutige Warenverkehr auf der kanalisierten Saar	48
c) Der Warenverkehr des Eisenbahnabsatzgebietes der Saarstädte außerhalb von ihnen	49
7. Die Anforderungen des zu erwartenden Warenverkehrs an einen preußischen Saarendhafen	52

	Seite
8. Der Verbrauch der Bevölkerung des Eisenbahnabsatzgebietes eines Saarendhafens nach den auf den Kopf berechneten Verbrauchszahlen der Reichsstatistik	53
9. Vergleich mit den Häfen von Straßburg	55
10. Die Wasserverkehrsmengen der zehn oberrheinischen Häfen und die auf einen Saarendhafen hinüberziehenden Frachtmengen	57
11. Vergleichszahlen für die zu erwartende Verkehrsentwicklung eines Saarendhafens	59
12. Die Ertragsfähigkeit eines Handelshafens der Saarstädte	61





I. Entwurf eines Handelshafens für die Saarstädte.

Von P. Werneburg und O. Henze.

Zu diesem Abschnitt I gehören folgende Tafeln von Heft 10 der Südwestdeutschen Wirtschaftsfragen: „Der Handelshafen der Saarstädte II. Kartenwerk zu der Denkschrift der Handelskammer Saarbrücken über den Handelshafen der Saarstädte. Von O. Henze und H. Kupp.“

- I. Uebersichtsplan der Saarstädte.
- II. Der geplante Handelshafen der Saarstädte.
- III. Schnitte durch den geplanten Handelshafen.
- IV. Einzelheiten des geplanten Handelshafens.
- V. Der geplante Handelshafen vom Winterberg aus gesehen.

Vorbemerkung.

Im Heft 6 der „Südwestdeutschen Wirtschaftsfragen“, in der „Denkschrift über die Rentabilität der Saarkanalisation“ ist ausführlich nachgewiesen, daß eine eigentliche Rentabilität der Saarkanalisation nur dann zu erwarten ist, wenn ein erheblicher Teil der Verfrachtung der Erze vom Moselindustrialgebiet nach der Saar und in umgekehrter Richtung von Saarkohlen nach der Mosel von dem heute benutzten Eisenbahnweg auf den späteren, mehr als doppelt so langen Wasserweg übergeht. Es ist dort darauf hingewiesen, daß dieser günstigste Fall nur dann eintreten kann, wenn außer einer möglichst billigen Wasserfracht an beiden Enden des Wasserweges die besten Einrichtungen für möglichst schnelles Löschen und Laden der Frachtschiffe vorhanden sind. Es müssen also an der Mosel wie an der Saar genügend große und gut eingerichtete Häfen hergestellt werden, um die Kanalisation dieser Flüsse zur vollen Wirksamkeit zu bringen und zu einem rentablen Unternehmen zu machen. Bezüglich der Saar wurde ferner schon dort hervorgehoben, daß infolge der zerstreuten Lage der einzelnen Bedarfsstellen die Anlage eines einzigen großen Hafens, etwa wie bei

Ruhrort und Duisburg, nicht möglich sein, vielmehr die Herstellung einer größeren Anzahl kleinerer Häfen je nach Lage und Bedarf der einzelnen Werke und Städte zweckmäßig ins Auge zu fassen sein wird.

Von diesen verschiedenen Hafenanlagen an der Saar soll nun hier der für die Städte St. Johann, Saarbrücken und Malstatt-Burbach erforderliche Handelshafen behandelt werden, der besonders auch wegen seiner Lage als oberer Endpunkt der Großschifffahrt auf der Saar ein besonderes Interesse in Anspruch nehmen dürfte.

Ueber die Lage dieses Handelshafens zu den drei Saarstädten gibt Tafel I: „Uebersichtsplan der Saarstädte“ die erforderliche Aufklärung.

Beschreibung der Saarschifffahrt.

Vor der eigentlichen Besprechung des Hafentwurfes werden einige Bemerkungen über die Saar und ihre zur Zeit bestehende Schifffahrt am Platze sein.

Die Saar, der bedeutendste Nebenfluß der Mosel, wird von Saargemünd, Lothringen, bis zur Mündung in die Mosel bei Konz, also auf eine Länge im Flußbett gemessen von rund 121 km, als schiffbarer Fluß angesehen. Am oberen Ende, also bei Saargemünd, steht der Fluß mit dem Saarkohlenkanal und durch diesen mit dem reichsländischen und französischen Kanalnetz in Verbindung. Die Schiffbarkeit des oberen Teils, nämlich von Saargemünd bis Ensdorf bei Saarlouis, wurde im Jahre 1866 bzw. 1878 durch Kanalisierung des Flusses so verbessert, daß das französische Kanalschiff von 280 t Tragfähigkeit bis zu den Ladestellen der Kohलगruben an der Saar gelangen und von hier aus Kohlen nach den Reichslanden und Frankreich, insbesondere auch nach Paris, verfrachten kann. Auf diesem Wege werden jährlich etwa 600 000 t Kohlen nach den genannten Ländern befördert. Der einzige für diesen Schiffsbetrieb heute vorhandene Hafen ist der am rechten Saarusfer zwischen St. Johann und Malstatt hergestellte Kohlenhafen der Kgl. Bergverwaltung, der bei einer Länge von rund 700 und einer Breite von 70 m für den heute stattfindenden Verkehr zwar genügt, einem größeren Verkehr aber weder seinen Einrichtungen noch seiner Fläche nach gewachsen sein wird. Eine Vergrößerung dieses Hafens ist aber infolge der zu weit vorgeschrittenen Bebauung des umliegenden Geländes so gut wie ausgeschlossen.

Der untere Teil der Saar von Schleuse Ensdorf bis zur Mosel ist zur Zeit nicht kanalisiert, sondern nur streckenweise durch Bühnenbauten reguliert; er hat demzufolge meist nur eine so geringe Fahrtiefe, daß auch die vor dem Bau der Eisenbahn Trier-Saarbrücken hier betriebene Schifffahrt nach Inbetriebsetzung der Bahn fogut wie vollständig verschwunden ist.

Wird nun heute von einer Kanalisierung der Saar gesprochen, so handelt es sich zunächst nur um diese untere Saarstrecke von Ensdorf bis zur Mündung. Vorbedingung dieser Kanalisierung ist immer die Kanalisierung der Mosel. Nun wird aber mit Recht verlangt, daß das für die kanalisierte Mosel vorgesehene Normalschiff von 600 t Ladefähigkeit auch auf der kanalisierten Saar, und zwar nicht nur bis Ensdorf, sondern bis Brebach oberhalb Saarbrücken verkehren könne. Es wird demgemäß nicht nur die untere Saarstrecke neu kanalisiert werden müssen, sondern es werden auch die 5 Schleusen der bereits kanalisierten Strecke von Ensdorf bis einschließlich Saarbrücken so umgebaut werden müssen, daß sie von 600-Tonnenschiffen befahren werden können. Ein derartiger Umbau der 5 alten Schleusen wird hier vorausgesetzt, d. h. es wird angenommen, daß die Saar von der Mündung bis nach Brebach durch das Normalschiff der Mosel von 600 t Tragfähigkeit befahrbar ist, während der Schiffsbetrieb von Brebach nach Saargemünd so bleibt, wie er zur Zeit ist.

Lage des Hafens.

Die drei Städte St. Johann, Saarbrücken und Malsstatt-Burbach, für deren Handelsverkehr der neue Hafen in erster Linie bestimmt ist, erstrecken sich so dicht an beiden Ufern der Saar, daß sie äußerlich den Eindruck einer einzigen größeren Stadt machen, durch welche die Saar hindurchfließt. Die Verbindung zwischen den beiden Städten Saarbrücken und St. Johann wird durch zwei feste Straßenbrücken bewirkt. Die obere derselben, die sogenannte „Alte Brücke“ ist nach der früher üblichen Bauart eine massive gewölbte Brücke mit enger Pfeilerstellung, die infolge der geringen Weite ihrer Oeffnungen nicht nur ein Hemmnis für die Abführung der Hochwasser ist, sondern auch für einen Schiffsbetrieb mit 600-Tonnenschiffen ein unüberwindliches Hindernis bilden wird. Die etwa 600 m unterhalb belegene zweite Brücke, die „Neue Brücke“, hat eisernen Ueberbau auf massiven Pfeilern; von den vorhandenen 4 Oeffnungen haben die beiden mittleren Flußöffnungen eine lichte Weite zwischen den Pfeilern von je 28,25 m, sodaß

durch diese Brücke der Großschiffahrt kein nennenswertes Hindernis entsteht. Eine dritte eiserne Straßenbrücke, ebenfalls mit genügend weiten Oeffnungen, verbindet etwas unterhalb der Schleuse Saarbrücken die Städte Saarbrücken und Malstatt-Burbach.

Da, wie bereits gesagt, der vorhandene Hafen bei Malstatt nicht erweiterungsfähig ist, so bleibt für die Ausführung eines neuen Hafens nur die Auswahl eines anderen, geeigneten Platzes übrig. Hierbei muß besonders ins Gewicht fallen, daß die einzige, für den Hafenanschluß inbetracht kommende Eisenbahnlinie sich am rechten Saarufer befindet. Schon aus diesem Grunde muß dieses Ufer für die Einrichtung eines neuen Hafens in erster Linie ins Auge gefaßt werden, da die bequeme Verbindung mit der Eisenbahn die Grundbedingung eines guten Handelshafens ist. Dementsprechend wurde für den neuen Hafen ein Platz am rechten Saarufer gewählt, und zwar ein noch ziemlich unbebautes Gelände zwischen der Stadt St. Johann und dem Bahnhof Brebach; es bietet die Vorteile eines guten Anschlusses an den Fluß, an die Eisenbahn und an die Stadt. Nur ein Hindernis würde, wie bereits erwähnt, der Wahl dieses Platzes im Wege liegen: die „Alte Brücke“ in ihrem derzeitigen Zustande. Die Vorbedingung für Benutzung des in Rede stehenden Platzes zum Hafenbau wäre sonach ein Umbau der Alten Brücke, durch den sie für die Großschiffahrt benutzbar gemacht wird. Dieser Umbau, der auch aus anderen Gründen früher oder später notwendig werden würde, läßt sich nun günstigerweise ohne große technische Schwierigkeiten ausführen, wenn die das Kaiser-Wilhelm-Denkmal tragende Pfeilergruppe bestehen bleibt, während zu beiden Seiten dieser Mittelgruppe je drei der vorhandenen Oeffnungen entfernt und durch je eine mit eisernem Ueberbau überbrückte Oeffnung von 41,0 m Lichtweite ersetzt werden. Nach diesem Grundgedanken ist der Entwurf für den Brückenumbau durchgeführt, welcher des weiteren in einem besonderen Abschnitt (II) behandelt wird.

Die Hafenanlagen.

Hierzu Tafel II. Der geplante Handelshafen der Saarstädte.

Die Hafeneinfahrt.

Die Einfahrt des Hafens, über dessen Lage das erforderliche bereits gesagt ist, befindet sich etwa 2,0 km oberhalb der „Alten Brücke“ am rechten Saarufer. Sie hat eine Sohlenbreite von 28 m und ist in einer Uferkonkaven so angeordnet, daß das Ein-

Ausfahrten von 600-Tonnen-Schiffen mit Schleppdampfer sicher und bequem erfolgen kann.

Wendelplätze und Anordnung der Hafenbecken.

Unmittelbar vor der Hafeneinfahrt befindet sich im Fluß eine Wendestelle von 70,0 m Sohlendurchmesser; desgleichen kann der Vorhafen zum bequemen Wenden der größten Schiffe benutzt werden. Von diesem Vorhafen aus sind die zwei, parallel zu einander verlaufenden Wasserbecken A und B angeordnet, die dem eigentlichen Umschlagverkehr dienen sollen. Das Becken A hat eine Länge von 515,0 m, das Becken B von 420,0 m; jedes von ihnen hat eine Breite von 70,0 m, und die dazwischen liegende Zunge eine solche von 90,0 m.

Flutgrenze.

Die gesamten Hafeneinrichtungen sind so angeordnet, daß eine ungünstige Beeinflussung des Hochwasserprofils durch sie nicht bewirkt wird; eine Verlegung der dort abgesteckten Flutlinie (Vorlandgrenze) ist demnach nicht erforderlich.

Hafensohle.

Hierzu Tafel III. Schnitte durch den geplanten Handelshafen.

Da die kanalisierte Saar bis zur Mosel eine Mindestwassertiefe von 2,0 m, d. i. eine Fahrtiefe von 1,75 m erhalten soll, muß der Hafen mindestens so tief ausgehoben werden, daß diese Wassertiefe im Hafen auch beim niedrigsten Wasserstande im Fluß vorhanden ist. Dieser ungünstigste Fall könnte eintreten, wenn einmal, etwa bei Eisgang, sehr niedriges Wasser mit beseitigtem Stau (also niedergelegten Wehren) zusammenfiel. Die Hafensohle ist hier auf Ordinate + 181,9 m über Normalnull gelegt. Der Wehrrücken des Saarbrücker Nadelwehrs liegt dagegen auf + 183,39; bei niedergelegtem Wehr und niedrigstem Wasserstande würde der Wasserspiegel über dem Wehrrücken auf etwa + 183,8 liegend anzunehmen sein. Das Gefälle des Flusses vom Wehrrücken bis zur Hafenumündung ist mit 0,2 m in Rechnung zu setzen, so daß also selbst unter diesen ungünstigen Verhältnissen im Hafen noch eine Tiefe von $183,8 + 0,2 - 181,9 = 2,1$ m vorhanden wäre. Bei dem Tiefgang beladener Schiffe von 1,75 m würde sich sonach zwischen Schiffsboden und Hafensohle noch eine Wasserschicht von 0,35 m Höhe befinden.

Für gewöhnlich, also bei aufgestellten Wehren und angestautem Wasser, liegt der Wasserspiegel im Hafen auf + 185,2; die Wassertiefe im Hafen beträgt dann 3,3 m. Das auf + 191,2

gelegte Hafengelände würde bei dem Hochwasser von 1882 nicht überflutet worden sein; der Hafen darf demnach als hochwasserfrei angesehen werden. Nur die südliche Seite des Beckens A ist tiefer, nämlich auf + 186,2 gelegt, damit hier ein Umschlag von Schiff auf Landfuhrwerk bequem stattfinden kann. Eine vom hochwasserfreien Gelände herabführende Rampe mit einer Steigung von 1 : 25 macht dieses Ufer für Fuhrwerk zugänglich. Selbstverständlich wird dieser Verkehr bei höheren Wassern unterbrochen, während der ganze übrige Umschlag auch bei den höchsten Wasserständen ununterbrochen betrieben werden kann.

Spülung des Hafens.

Eine besondere Spülung der Hafenbecken wurde unter der Annahme nicht für erforderlich erachtet, daß durch die von Zeit zu Zeit eintretenden Hochwasser eine genügende Erneuerung des Hafengewässers bewirkt wird. Auch kann unter Umständen infolge der Kanalisierung des Flusses eine künstliche Spülung des Hafens dadurch bewirkt werden, daß für kurze Zeit das Saarbrücker Wehr gelegt und sodann wieder aufgerichtet wird. Andere Flußhäfen, z. B. der Rheinauhafen in Köln, der Hafen bei Krefeld, kommen ebenfalls ohne besondere Spülung aus. — Ein kleiner vom Eschberg kommender Bach soll ferner zum Zwecke natürlicher Spülung durch einen einfachen Schlammfang gereinigt und sodann in das obere Ende des Beckens A eingeführt werden.

Bodenuntersuchungen.

Die ausgeführten Bodenuntersuchungen und Bohrungen hatten das Ergebnis, daß sich auf dem für die Hafenbecken bestimmten Gelände unter dem Mutterboden stärkere Schichten von Letten, Sand und Kies und darunter in 3,0 bis 6,0 m Tiefe Sandsteinfelsen vorfindet. (Tafel II: Der geplante Handelshafen der Saarstädte.) Die Oberfläche dieses Sandsteinfelsens, der in gleicher Art und in ähnlicher Lagerung im Saartal vielfach auftritt, steigt etwa in der Richtung von der Hafenumündung nach dem Halberg zu. Das beim Aushub gewonnene Felsmaterial wird größtenteils zur Ausführung von Mauerarbeiten, also hier in erster Linie der Raimauern, benutzt werden können. Dieser günstige Umstand war die Veranlassung, daß von vornherein die Einfassung sämtlicher Hafenufer durch senkrechte Raimauern ins Auge gefaßt und hierdurch zugleich die größtmögliche Leistungsfähigkeit des Hafens in bezug auf den Umschlag erzielt wurde. Ein weiterer Vorteil des felsigen Untergrundes besteht darin, daß ein großer

Teil der Ufer unmittelbar in den Felsen hineingelegt, dieser also selbst als Raimauer benutzt werden kann, während für die übrigen Uferstrecken der Fels als Fundament der Raimauer dient, sodaß kostspielige Fundierungen nirgend erforderlich sind. Dies ist auch der Grund dafür, daß hier die Kosten der Raimaueranlagen erheblich niedriger ausfallen als bei den meisten anderen Häfen. So kostet z. B. für die Hafenanlagen in Köln das Meter Raimauer im Durchschnitt 1000 Mark, während hier nur im Mittel 460 Mark erforderlich sind.

Unterbringung der Aushubmassen.

Die aus dem Hafenbecken zu entfernenden Aushubmassen bestehen, wie bereits gesagt, hauptsächlich aus Letten, Sand, Kies und Sandsteinfelsen. Da diese Massen größer sind als die zur Aufhöhung des Hafengeländes bis zur hochwasserfreien Lage erforderlichen Massen, so muß der überschüssige Teil derselben anderweit untergebracht werden. Dies kann geschehen durch Aufhöhung des zwischen der Stadt St. Johann und dem Hafen befindlichen städtischen Baugeländes, ferner durch Anschüttung einer neuen Uferstraße am rechten Saarusfer von der Hafeneinfahrt bis zum Gerbergraben unterhalb der „Alten Brücke“ und endlich durch Anschüttungen städtischen Baugeländes auf dem Saarbrücker Ufer.

Größe der Landfläche.

Bei einer Gesamthöhe des Hafengeländes von 22,5 ha entfallen auf die Landfläche der Hafenanlagen 14,1 ha. Von dieser Fläche sind 6,6 ha für öffentliche Gebäude, Geleise und Wegeanlagen und 7,5 ha als Gelände zum Vermieten, als Lagerplätze, als Raum für private Lagerschuppen und Lagerhäuser und als Helling zum Ausbessern der Schiffe bestimmt.

Größe der Wasserfläche.

Die Größe der Hafengewässerfläche beträgt 8,4 ha; die Länge der hohen Raimauern 1355,0 m, wovon 1200 m so mit Kran-geleisen ausgestattet sind, daß hier der Umschlag durch mechanisch betriebene Krane bewirkt werden kann; ferner sind im Becken A etwa 400 m tiefliegende Raimauern angeordnet, die zum Umschlag von Schiff zu Landfuhrwerk benutzt werden sollen.

Nimmt man an, daß ein 600-Tonnen-Schiff zum Löschen eine Uferlänge von etwa 70 m braucht, so können im projektierten Hafen gleichzeitig etwa 18 Schiffe gelöscht werden. Wird ferner die durchschnittliche Löszeit eines solchen Schiffes mit 4 Tagen

in Rechnung gesetzt, so würden bei einer Arbeitszeit von 300 Tagen im Jahre $\frac{300}{4} \cdot 18 \cdot 600 = 810000$ t umgeschlagen werden können. Rechnet man hierzu für den Landfuhrwerkverkehr einen Umschlag von etwa 90 000 t, so ergibt sich als jährlicher Gesamtumschlag die Größe von 900 000 t, d. i., auf die Gesamtlängere des Hafens verteilt, etwa 452 t/m. Zum Vergleich möge dieselbe Zahl für andere, bereits bestehende Flußhäfen angeführt werden; sie beträgt für den Handelshafen zu Köln 400 bis 600 t, für die Industriehäfen bei Ruhrort 450 t; bei Duisburg 430 t; bei Gustavsburg gegenüber Mainz 400 t.

Liegehasen.

Bei niedergelegten Wehren, insbesondere bei Eisgang im Flusse, soll der Hafen auch als Zufluchtsort für die auf der Fahrt befindlichen Schiffe, selbstverständlich auch für die heutigen kleineren Kanalschiffe, dienen. Bleibt die Hälfte der Gesamtwasserfläche, also 4,0 ha für die Bewegung der Schiffe im Hafen sowie für das Ein- und Ausfahren frei, so ist noch genügender Platz für 80 große Schiffe oder 190 Kanalschiffe vorhanden. Für ein Kanalschiff von 40,0 m Länge und 5,0 m Breite ist dabei eine Wasserfläche von 230 qm, für ein 600-Tonnen-Schiff von 65,0 m Länge und 8,0 m Breite eine solche von 570 qm als hinreichend angesehen worden.

Die Kaimauern.

Hierzu Tafel IV: Einzelheiten des geplanten Handelshafens.

Die Ober- und Vorderflächen der Kaimauern sind mit den erforderlichen Vorrichtungen zum Festmähren der Schiffe, als Ringe, Bügel usw., ferner mit einer Anzahl massiver Treppen ausgestattet, die den bequemen Verkehr der Schiffer mit dem Lande ermöglichen. Um Beschädigungen der Schiffe durch Reiben am Mauerwerk zu verhüten, sind die Mauerflächen mit Reibhölzern versehen. Infolge dieser Sicherung darf auch, abgesehen von den zur Anbringung der Reibehölzer dienenden Eisernen, die übrige, sichtbare Fläche der Kaimauern in gewöhnlichem, hammerrecht bearbeitetem Bruchsteinmauerwerk, also ohne besondere Verblendung durch Werk- oder Schichtsteine, ausgeführt werden. Die Kosten der Kaimauern werden hierdurch erheblich ermäßigt. — Wie bereits gesagt, sollen die gesamten hohen Kaimauern mit Kran- und Eisenbahngleisen ausgestattet werden, um dem Umschlag vom Schiff zur Bahn oder zu den Lagerschuppen zu dienen, während die niedere Kaimauer

des Beckens A zum Umschlag vom Schiff zum Landfuhrwerk bestimmt ist.

Helling.

Am oberen Ende des Beckens A ist eine Helling vorgesehen, damit auch Reparaturen an Schiffen vorgenommen werden können. Eine derartige Einrichtung, die heute schon in den Saarstädten zwar sehr erwünscht wäre, aber noch nicht vorhanden ist, wird später ein unbedingt notwendiges Erfordernis werden. Es darf daher angenommen werden, daß die Helling stets unter günstigen Bedingungen verpachtet werden kann.

Böschungen.

Die Böschungen der nicht mit Raimauern versehenen Ufer an der Hafeneinfahrt sowie an dem sich hier anschließenden rechten Saarufer erhalten unter dem auf + 186,2, also 1,0 m über Normalstau liegenden Bankett eine zweifache, darüber eine anderthalbfache Anlage. Der erstgenannte Teil soll wie die schon vorhandenen Böschungen durch Steinpackung, der zweitgenannte durch Pflasterung gegen den Angriff des strömenden Wassers geschützt werden.

Wege.

Für die von der Stadt nach den Hafenbecken und der dazwischen liegenden Zunge führenden Hauptwege ist eine Pflasterung der Fahrbahn in 8,0 m Breite, für alle übrigen Wege eine Befestigung der Fahrbahn durch Steinpackung mit aufgewalzter Kies- oder Kleinschlagdecke vorgesehen.

Gleisanlagen und Bahnverbindung.

Sämtliche für das Hafengelände erforderlichen Gleise sollen normalspurig mit Schienenprofil 6e und eisernen Querschwellen ausgeführt werden. Sie haben Anschluß an Bahnhof Brebach oder die Eisenbahnlinie Saarbrücken-Saargemünd, wo auch der Rangierdienst der an- und abfahrenden Wagen vor sich gehen wird. Vom Bahnhof aus laufen drei Hauptstränge nach den Hafenbecken, nämlich I und II nach den beiden Raimauern des Beckens B und III nach der nördlichen Raimauer des Beckens A. — Da die Schienenoberkante am Bahnhof Brebach auf + 196,139, das Hafengelände auf + 191,2 liegen, so wird, zur Ueberwindung dieses Höhenunterschieds für Gleis I eine Steigung von 1 : 80, für II eine solche von 1 : 70 und für III eine solche von 1 : 50 erforderlich. Als kleinster Krümmungsradius wurde das Maß von 225 m als zulässig erachtet. — Längs der Raimauer sind die Gleise verdoppelt und zum Rangieren der Wagen mit den erforderlichen Weichen und Kreuzungen versehen.

Hochbauten.

Als unumgänglich notwendige Gebäude für den Hafenbetrieb sind angesehen und in den Kostenanschlag aufgenommen worden: ein Verwaltungsgebäude am Kopf des Beckens B; ein Zollamt nebst Zollhalle zur Abfertigung zollfreier Güter am St. Johanner Ufer desselben Beckens. Sämtliche übrigen Gebäulichkeiten, als Speicher und Lagerschuppen, für die besonders auch auf der Zunge zwischen beiden Becken reichlich Platz vorhanden ist, sind zunächst zwar in die Zeichnungen teilweise einskizziert, in den Kostenanschlag aber nicht aufgenommen worden. Hiersür war maßgebend, daß angenommen werden darf, daß sich hier, wie bei den meisten im Betrieb befindlichen ähnlichen Anlagen, besondere Gesellschaften zum Bau und Betrieb von Lagerhäusern und Lagerschuppen bilden werden, denen in Wahl der Größe und Beschaffenheit der Einzeleinrichtungen möglichst freie Hand gelassen werden muß. Dasselbe gilt für Getreidespeicher, deren Einrichtung notwendig werden müßte, wenn sich ein größerer Getreideverkehr, der zur Zeit nicht vorhanden ist, nach St. Johann werfen sollte.

Eine Gesamtübersicht der geplanten Anlage bietet Tafel V: „Der geplante Handelshafen vom Winterberg aus gesehen“.

Wasserleitung und Beleuchtungsanlagen.

Die Wasserleitung wird nach Bedarf vom Wasserwerk der Stadt St. Johann auszuführen sein; die zur Beleuchtung und zum Betrieb der Hebevorrichtungen erforderlichen elektrischen Leitungen und Einrichtungen können entweder dem städtischen oder dem bergfiskalischen Elektrizitätswerk zur Ausführung und Versorgung mit Strom übertragen werden. Für die Kosten dieser Anlagen ist unter Tit. VI des Kostenanschlags ein angemessener Betrag angesetzt.

Erweiterung der Hafenanlagen.

Eine spätere Vergrößerung des Hafens an derselben Stelle würde infolge der fortschreitenden Bebauung der angrenzenden Stadtteile nicht ausführbar sein; es wird daher bei eintretendem Bedürfnis nur die Herstellung eines neuen Hafenbeckens übrig bleiben, für dessen Ausführung das linke Saarufer nach St. Arnual zu mit und ohne Verlegung des Saarbettes genügenden Raum bietet.

5. Bauzeit.

Die Bauausführung wird so zu betreiben sein, daß die Hafenanlagen mindestens gleichzeitig mit der Mosel- und Saarkanalisierung fertig gestellt sind. Bei beschleunigter Bauausführung würden

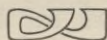
hierzu 2 Jahre erforderlich sein. Besser und weniger kostspielig ist ein ruhiger Baubetrieb: es kann daher nur empfohlen werden, von vornherein eine Bauzeit von 3 Jahren ins Auge zu fassen.

6. Baukosten.

Die Baukosten sind in einem Kostenaufschlage und einer dazu gehörigen Massenberechnung nachgewiesen und zusammengestellt. Die Gesamtsumme von 3,7 Millionen Mark setzt sich aus folgenden Einzelbeträgen zusammen:

Titel	I. Grunderwerb	900 000 M
"	II. Erd- und Felsarbeiten	1 300 000 "
"	III. Raimauern	635 000 "
"	IV. Wege- und Uferbefestigungen	125 000 "
"	V. Gleisanlagen	152 000 "
"	VI. Gebäude- und Betriebseinrichtungen	383 000 "
"	VII. Insgemein	205 000 "
		Sa. 3 700 000 M

Von diesen Gesamtkosten entfallen demnach auf den Grunderwerb 0,9 Millionen Mark; auf die eigentlichen Bauausführungen 2,8 Millionen Mark. Daß von diesen Kosten nicht unerhebliche Beträge durch Verwertung oder Verkauf der beim Aushub der Hafenbecken gewonnenen Baumaterialien, die auf etwa 300 000 M zu schätzen sind, voraussichtlich wieder eingenommen werden können, ist bereits gesagt. Diese würden dann von den vorstehend angeführten Baukosten in Abzug zu bringen sein. Da, in den verschiedenen Titeln verteilt, insgesamt der Betrag von 449 250 M, d. i. mehr als 12% der Gesamtsumme, für die Bauleitung sowie für unvorhergesehene Arbeiten und Lieferungen im Kostenaufschlage ausgeworfen sind, so darf mit großer Sicherheit angenommen werden, daß die berechneten Beträge zur späteren Ausführung der entworfenen Bauten vollauf genügen werden.



II. Der Umbau der „Alten Brücke“ der Saarstädte.

Von H. Rupp.

Zu diesem Abschnitt II gehören folgende Tafeln von Heft 10 der „Südwestdeutschen Wirtschaftsfragen“: „Der Handelshafen der Saarstädte II, Kartenschnitt zu der Denkschrift der Handelskammer Saarbrücken über den Handelshafen der Saarstädte. Von D. Henze und H. Rupp.“

VI. Lageplan der „Alten Brücke“.

VII. Hauptansicht der „Alten Brücke“ nach dem Umbau.

VIII. Schnitte und Grundriß der „Alten Brücke“.

1. Geschichtliches.

Die steinerne Brücke über die Saar, welche Saarbrücken und St. Johann verbindet, ist in den Jahren 1545—47 durch den Grafen Philipp II. von Nassau-Saarbrücken unter der Direktion eines badischen Zollbereiters, der sich durch Brückenbauten einen gewissen Ruhm erworben und den daher die gräfliche Kanzlei dazu berufen hatte, erbaut worden. Bis dahin war die Verbindung beider Städte durch eine Fähre bewerkstelligt worden.

Diese Brücke hat also der Grafschaft und Stadt den Namen Saarbrücken nicht gegeben, sondern wohl eine viele Jahrhunderte früher 2 km weiter oben über die Saar führende Brücke im Zuge der uralten Straße Metz—Mainz, welche damals von Forbach am Fuße des Spichererberges vorbei durch St. Arnual und etwas westlich vom Halberge über die Saar führte. Die im Jahre 1547 fertig gestellte Brücke war 550 Schuh (rund 173 m) lang und hatte 14 Bogen. Der erste Bogen auf Saarbrücker Seite wurde im Jahre 1761 bei Regulierung der Saar und Erbauung der Futtermauer an der Alleestraße zugeworfen.

Zweihundertsiebenunddreißig Jahre hatte die Brücke dem Verkehr gedient, als in der Nacht vom 27. auf den 28. Februar 1784 der Eisgang und das gleichzeitige Hochwasser 3 Pfeiler und 4 Bogen

wegriß und die beiden nächsten Pfeiler und Bogen beiderseits der Brücke stark beschädigte. Drei Jahre lang vermittelte eine Notbrücke in der Richtung der Wilhelmstraße den Verkehr.

Nachdem der damalige Fürst Ludwig von Saarbrücken von den Baudirektoren Lautemann und v. Welling sowie auch vom Amtmanne Stengel Gutachten über die Wiederherstellung der Brücke eingefordert hatte, entschied er sich für Stengels Plan und übertrug demselben unter Entbindung von allen sonstigen Amtsgeschäften die alleinige Leitung des Baues, welcher im Jahre 1785 begonnen und 1787 fertiggestellt wurde. Die Bauaufsicht führte der Werkmeister Knipper.

Die Steine wurden in der Nähe gebrochen und sind rauhförnige, kernhafte Buntsandsteine, welche an Festigkeit und Wetterbeständigkeit den Vergleich mit den zum Unterbau des Kaiser-Wilhelm-Denkmalverwendeten Landstuhler Haussteinen wohl aushalten. Der Neubau umfaßte 6 Pfeiler und 6 Bogen; der Altersunterschied gegenüber dem stehengebliebenen Teile ist heute noch an dem Grade der übrigens sehr mäßigen Verwitterung deutlich erkennbar.

Als am 7. Januar 1814 der Vortrab der schlesischen Armee durch St. Johann an die Brücke kam, ließ der den französischen Nachtrab befehligende Marschall Marmont, Herzog von Ragusa, zwei Bogen derselben sprengen, wobei der leitende Ingenieuroffizier nebst mehreren seiner Leute mit in die Luft flog, weil der Unteroffizier, der die brennende Lunte in der Hand hatte, aus allzu großem Diensteifer zu früh ansteckte und dadurch auch sein Leben ließ.

Von deutscher Seite wurde schleunigst eine Schiffbrücke in der Nähe der Sulzbachmündung geschlagen. Im März 1814 wurde die Lücke in der Brücke durch Balkenzimmerung überdeckt, die Brücke selbst wurde erst im Jahre 1826 wieder hergestellt.

Von den drei Gutachten, welche der Fürst eingefordert hatte, ist für heutige Verhältnisse besonders bemerkenswert dasjenige von Lautemann, welches unter anderem die Sätze enthält: „ daß, wenn die Brücke soll dauerhaft hergestellt werden, zu den 4 eingefallenen Bögen noch die 2 ersten Bögen, von denen der eine Saarbrücker-, der andere St. Johannerseits mangelhaft stehen, müssen abgebrochen werden. — — — zumal die alte Brücke nach ihrer Höhe im Wasser bei weitem nicht breit genug ist und daher der Last des Stromwassers nicht gehörig widerstehen kann. Ich habe demnach die Zeichnung so eingerichtet, daß der neue Teil 5 Schuh

breiter ist als der alte. — ferner habe ich mein Augenmerk darauf gerichtet, daß, wenn ein Schaden an dem alten Teil entstände, daß solcher einmal muß neu erbaut werden, man der ganzen Brücke die nötige Breite geben kann.“ und schließlich „ statt der vorhin gestandenen 6 Bögen nur 5 angebracht habe, welche so hoch sind, daß ihre Oeffnung noch 1 Schuh höher als das bisherige große Wasser gewesen.“

Wäre also die Wiederherstellung nach diesem Plane erfolgt, so wäre die Brücke 1,60 m breiter, und die Oeffnungen hätten 14 m Lichtweite. Von einem Umbau könnte wahrscheinlich heute abgesehen werden. (Titelbild dieses Heftes: „Die „Alte Brücke“ der Saarstädte im Jahre 1907).

2. Der geplante Umbau.

Die Hauptveranlassung zu dem Umbau ist die Schiffbarmachung der Saar für Sechshunderttonnenschiffe bis Brebach. Die erste Oeffnung der Brücke auf Saarbrücker Seite, durch welche der Leinpfad führt, hat nur 7,60 m Wasserbreite, genügt also nicht für 8,0 m breite Schiffe. (Tafel VI: Lageplan der „Alten Brücke“.)

a) Breite der Brücke.

Die vorhandene Brücke hat ohne Vorköpfe 7,75 m Breite im Mauerwerk, 5,60 m Fahrbahn und 8,15 m Breite zwischen den Geländern. Für den jetzigen Verkehr ist diese Breite ungenügend; der Umbau sieht eine für 4 Wagenreihen ausreichende Fahrbahnbreite von 9,40 m und beiderseits Fußsteige von je 2,85 m vor, sodaß die ganze Breite zwischen den Geländern 15,10 m betragen wird. (Tafel VII: Hauptansicht der „Alten Brücke“ nach dem Umbau).

b) Begründung der getroffenen Stützweitenanordnung und der Bauweise.

1. Mit dem Umbau soll eine Verbesserung der Vorflut durch Vergrößerung des Hochwasserdurchflußquerschnittes an der Stelle, wo die Wassergeschwindigkeit am größten ist, also über dem Stromschlauche, erzielt und zugleich die Möglichkeit gegeben werden, ohne Verengung des Gesamtdurchflußquerschnittes die Flutlinie, welche jetzt auf St. Johanner Seite durch weit ins Land einspringende Winkel der hochwasserfreien Anlegung der geplanten Uferstraße „Am Staden“ im Wege steht, in gerader Linie durchzuführen.

2. Der neben dem vierten Brückenbogen errichtete Unterbau des Kaiser-Wilhelm-Denkmal's steht der freien Anordnung und Wahl

der Stützweiten im Wege, andernfalls wäre die einfachste und billigste Lösung der Abbruch der Bögen und des ersten, dritten und fünften Zwischenpfeilers und die Ueberbrückung der drei so geschaffenen 26—27 m im Lichten weiten Oeffnungen auf den stehengebliebenen Pfeilern.

3. Das Denkmal selbst ist ein Hindernis für die freie Wahl der Bauweise insofern, als die ganze Trägerkonstruktion unter der Fahrbahn angeordnet werden muß, weil sonst der jetzt von allen Seiten freie Anblick des Denkmals verloren ginge.

Aus diesen drei Erwägungen ist die in vorliegendem Entwurfe getroffene, nachfolgend beschriebene Anordnung hervorgegangen. Der Brückenbogen neben dem Denkmalunterbau bleibt mit den zugehörigen beiden Pfeilern stehen. Auf Saarbrücker Seite werden die zwischen ihm und dem Ufer befindlichen Bogen und Pfeiler abgebrochen, sodaß hier eine 41,2 m große Oeffnung entsteht, welche mit eisernen, unter der Fahrbahn liegenden Bogenträgern überbrückt wird. Auf der St. Johanner Seite wird dieselbe Anordnung wiederholt. Da nun hier die Entfernungen etwas kleiner sind, fallen 3 Bogen und 3 Pfeiler in die neue Oeffnung. Die Kämpferhöhe der neuen eisernen Bogen ist die gleiche wie die der vorhandenen Gewölbe und liegt in 188,5 m Höhe über Normalnull. Die Scheitelhöhe im Lichten liegt 3,12 m höher und ist etwas größer als die vorhandene. Der Wasserstand bei Normalstau ist 185,23 m über Normalnull. Die lichte Höhe im Scheitel wird 6,39 m über diesem Wasserstande betragen.

Das Hochwasser im Jahre 1882, das höchste seit Kanalisierung der Saar, stieg oberhalb der Brücke auf 190,80 m über Normalnull, überstieg also die Kämpferhöhe um 1,68 m. Da die Fußpunkte der Eisenkonstruktion somit unter die Hochwasserlinie hinabreichen werden, ist für die Hauptträger das Zwickelbogensystem gewählt, welches eine geringere Breite der ins Hochwasser hineinreichenden Eisenteile erfordert als der volle Bogenträger, also das Durchflußprofil weniger einengt.

Aus gleichen Erwägungen ist 40 cm über der Hochwasserlinie ein horizontaler Zwischengurt angeordnet, der es möglich macht, den unter ihm liegenden Teil der Bogenwinkel von Schrägstäben freizuhalten, ebenfalls zum Zwecke möglichster Freihaltung des Durchflußquerschnittes.

Bei dem oben angeführten Hochwasserstande 190,18 über Normalnull beträgt der Durchflußquerschnitt jetzt 499 qm, worin

jedoch die vier letzten Bogenöffnungen auf St. Johanner Seite mit 58 qm eingerechnet sind. Diese Öffnungen sind für die Abführung des Hochwassers belanglos, da die Wassergeschwindigkeit in denselben erfahrungsgemäß sehr gering, beinahe gleich Null ist. Sie liegen ganz in einem ins Land einspringenden Winkel der Hochwassergrenze. Nach Fertigstellung des Brückenumbaus wird der Durchflußquerschnitt bis zur gleichen Hochwasserlinie ebenfalls 499 qm betragen, welche jedoch sämtlich über dem Strombette liegen und daher dem Abfluß des Hochwassers wirklich dienen werden.

c) Die Hauptträger.

(Tafel VIII: Schnitte und Grundriß der „Alten Brücke“.)

Die Stützweite der Hauptträger beträgt 41,0 m und ist eingeteilt in 20 gleiche Felder. Die Pfeilhöhe des Bogens ist = 3,25 m. Die kleinste Konstruktionshöhe, zwischen den Gurt-schwerpunkten im Scheitel, ist = 0,72 m. Der Obergurt schließt sich dem Längensprofil des jetzigen Fahrdammes an, die Konstruktionshöhe an den Auflagern wechselt demnach zwischen 3,40 und 4,17 m. Das größte Längsgefälle der Fahrbahn beträgt 1 : 36. Die Gurte erhalten offenen \square -Eisenquerschnitt, welcher, wo nötig, durch Flacheisen verstärkt wird; alle Gitterstäbe und die Stäbe des Zwischengurtes werden aus einfachen \square -Eisen hergestellt, sodas die Zugänglichkeit für Besichtigungen und Unterhaltung des Anstriches gewahrt ist.

Auf jede Öffnung kommen 9 Stück Hauptträger, welche 1,70 m Abstand von einander haben.

d) Auflager.

An den Trägereauflagern werden Gelenke aus Stahlguß, welche auf massiven Gußeisenplatten ruhen, angeordnet. Zwischen die unteren Stahlgußbacken der Gelenke und die Gußeisenplatten werden Justierungskeile eingeschoben. Granitquader unter den Gußeisenplatten vermitteln die Uebertragung des Druckes auf das Mauerwerk.

e) Fahrbahn.

Zur tunlichsten Ausnutzung der geringen zur Verfügung stehenden Konstruktionshöhe sind direkt auf den Obergurt der Hauptträger Tonnenbleche genietet, welche mit Beton ausgestampft werden, dessen Höhe sich nach dem Querprofil des Fahrdammes richtet und außen mindestens 8 cm, in Brückenmitte 16 cm über Oberkante Eisenkonstruktion betragen wird. Der Fahrdamm wird mit 12 cm hohen Dioritpflastersteinen in Sandbett gepflastert.

f) Fußsteige.

Die Fußsteige ragen 0,75 m über den äußeren Hauptträger vor, sie werden in 2,05 m Abständen von **I**-Eisen getragen, über welche Eisenbeton, 10 cm stark, mit Verstärkungsvouten an den Auflagern gestreckt wird. Der Beton wird mit Asphaltbelag abgedeckt und an der Innenkante durch Bordsteine aus Basaltlava begrenzt. An der Außenkante wird ein Schutzgeländer aus Gußeisen angebracht.

g) Quer- und Windverband.

In Untergurthöhe werden alle Hauptträger in jedem Knoten durch ein horizontales Winkелеisen mit einander verbunden, außerdem verbinden einfache Winkелеisenschrägen den Obergurtnoten des einen mit dem Untergurtnoten des nächsten der sieben inneren Hauptträger.

Unter den Tonnenblechen wird an jedem Obergurtnoten ein Stahlblech mit Winkелеisenfaum angeordnet.

Der Obergurt des mittleren Hauptträgers wird 50 cm über die Auflager hinaus verlängert, die Verlängerung wird in einen im Mauerwerke verankerten Gußeisenschuh mit Gleitflächen gesteckt; sie sichert so die Fahrbahntafel gegen seitliche Verschiebungen an den Auflagern. Die starre Fahrbahntafel bedarf einer weiteren Windverstrebung nicht.

h) Die Pfeiler.

Die beiden Pfeiler neben dem Denkmalunterbau und der Gewölbebogen zwischen ihnen bleiben erhalten. Nur auf der Außenseite ist ein Teil des Pfeilermauerwerkes bis Kämpferhöhe abzubrechen, um einen sicheren Anschluß des neuen Widerlagers des eisernen Bogen an dasjenige des Gewölbes zu gewinnen. Die Aufnahme des großen Horizontalschubes der neuen Bogen, welcher auf jedes Meter Baulänge 100 t beträgt, erfordert Vorsicht und kann dem Innern des Pfeilermauerwerkes ohne genaue Untersuchung nicht aufgebürdet werden. Untersuchen heißt hier aber abbrechen. Der Gewölbebogen ist während dessen abzustützen.

Wegen der Brückenverbreiterung werden die beiden Pfeiler um 6,50 m verlängert, der runde Teil der Vorköpfe der alten Pfeiler wird geradelinig abgespitzt und das neue Mauerwerk stumpf wider die abgespitzte Fläche angefügt. Die neuen Vorköpfe werden bis über die Hochwasserlinie aufgeführt und auf ihrer Oberfläche Sandelaberpostamente errichtet.

Mit der Fundierung der neuen Pfeilerteile wird bis auf den in einer Tiefe von 5,00 m unter Normalstau sicher anzutreffenden

Felsen hinuntergegangen. Um die Trockenhaltung der Baugrube zu ermöglichen, sind Tangedämme erforderlich.

Zur Aufnahme der wagerechten Kräfte aus dem Auflagerdrucke der eisernen Bogenträger, soweit sie nicht durch den Gewölbepeschub schon aufgenommen sind, wird eine gegenseitige Verspannung der beiden Pfeilerfüße erforderlich, was durch eine Betonausstampfung des Zwischenraumes zwischen den Pfeilern unter Flußbettiefe bewirkt wird.

Das neue Pfeilermauerwerk wird wie das vorhandene aus Hausteinquadern hergestellt, ebenso das Gewölbe; zum Versetzen der Hausteine wird Zementmörtel verwendet.

Auf der Saarbrücker Uferseite ist in der Breite des jetzigen Gewölbebogens ein Widerlagspfeiler vorhanden; daneben befindet sich die aus Hausteinquadern aufgeführte Stützmauer der Alleestraße.

Weil aber der Horizontalschub der neuen eisernen Bogen ganz bedeutend größer sein wird als derjenige des vorhandenen Gewölbebogens, muß von der Wiederbenutzung des vorhandenen Widerlagers als solchen abgesehen werden und der Pfeiler voraussichtlich ebenso wie der auf St. Johanner Seite in ganzer Brückenbreite neu gegründet werden. Weil jedoch die Drucklinie schon sehr nahe unter dem Kämpfer weit ins Innere des Pfeilers tritt, kann der darunter befindliche vordere Teil des Pfeilers und der Stützmauer stehen bleiben, da hier keine wesentliche Belastung auftritt, also keine großen Anforderungen an die Festigkeit des Mauerwerks gestellt werden.

Der hintere Teil der Pfeiler, welcher die eigentlichen neuen Widerlager bildet, wird aus ausgesuchten Bruchsteinen in Zementmörtel mit rechtwinklig zur Druckrichtung stehenden Lagerfugen aufgemauert. Der Aufbau der Pfeiler über den Widerlagern und ein dem oben gesagten entsprechender Teil an der Vorderfläche des Pfeilers auf St. Johanner Seite können in horizontaler Schichten in Kalkmörtel mit etwas Zementzusatz ausgeführt werden.

Die Fundierung erfolgt auch hier bis auf den Felsen.

Die sichtbaren Mauerflächen werden mit Quadern im Verbande mit dem Bruchsteinmauerwerke geblendet. An Steinmaterial stehen vorzügliche Bogesensandsteine, welche zu Schiff bis an die Baustelle geliefert werden können, bezw. nur den kurzen Landtransport über die Brücke erfordern, zu billigen Preisen zur Verfügung.

Bauausführung.

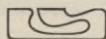
Zur Vermeidung einer längeren Verkehrsstörung werden zuerst die zur Verbreiterung erforderlichen Bauarbeiten in der ganzen Brückenlänge fertig gestellt, mit Ausnahme der Fahrdam- und Fußsteigdecken.

Dauer über die dann fertig montierten je 4 Bogenträger in jeder Öffnung werden 7,50 m lange 15/18 cm starke Holzbalken in 70 cm Entfernung gelegt. Diese Holzbalken ragen beiderseits 1,0 m über die äußeren Bogenträger hinaus, die vorragenden Teile werden aufgefattetelt und mit 3 cm starken Brettern benagelt, um als Fußsteige zu dienen, der mittlere Teil erhält 8 cm starken Bohlenbelag und dient als Fahrbahn; derselbe ist 5,50 m breit, also genügend für zwei Wagenreihen, oder einen Straßenbahnwagen und einen Lastwagen neben einander. Nach Herrichtung dieses Teiles als Notbrücke kann die Ausführung der Bauarbeiten an dem anderen Teile ohne Verkehrsstörung in Angriff genommen und fertig gestellt werden, worauf der Bohlenbelag der Notbrücke entfernt und auch hier die noch fehlenden Arbeiten ausgeführt werden können.

Kosten.

Die Kosten des Neubaus betragen 300 000 Mark und setzen sich folgendermaßen zusammen:

1. Abbruchs-, Erd- und Fangedammarbeiten	30 000 M
2. Maurer-, Steinmetz- und Asphaltierungsarbeiten	85 000 "
3. Schmiede- und Eisenarbeiten	160 000 "
4. Insgesamt	25 000 "
	<hr/>
zusammen	300 000 M.



III. Der voraussichtliche Umschlag eines Handelshafens der Saarstädte.

Von Dr. Alexander Tille.

Zu diesem Abschnitt III gehört Tafel IX „Das Absatzgebiet eines Handelshafens der Saarstädte“ des Heftes 10 der „Südwestdeutschen Wirtschaftsfragen“: „Der Handelshafen der Saarstädte II. Kartenwerk zu der Denkschrift der Handelskammer Saarbrücken über den Handelshafen der Saarstädte. Von O. Henze und H. Rupp.“

1. Die Saarstädte als Großhandelsplatz.

Die drei Städte Saarbrücken, St. Johann und Malstatt-Burbach, im folgenden kurz die „Saarstädte“ genannt, sind in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts aufgrund des damaligen Kleinschiffahrtsweges der Saar und Mosel ein bedeutender Großhandelsplatz gewesen, der den Großwarenhandel für das damalige französische Lothringen und Elsaß, für die Pfalz und den Hunsrück, ja für einen Teil der Schweiz in der Hand hielt. Damals hielt die Wasserstufe der Mosel und Saar also den Wettbewerb mit derjenigen des Oberrheins aus. Ausfuhrgüter waren Flößholz (das sogenannte Holländerholz: Eichen- und Buchenstämmen, welche zum Schiffsbau nach Holland verkauft wurden), nebst Faßdauben, Lannenbrettern, Latten und Bauholz, Kohlen, Koks, Ruß, Salz der Salinen Dieuze und Fensterglas. Einfuhrwaren waren alle Kolonialwaren, welche in den Holländer Häfen gegen den Erlös des Holzes eingetauscht zu werden pflegten. Friedrich Köllner gibt in einem Berichte an die Verwaltung des Saardepartements aus dem Anfang des neunzehnten Jahrhunderts (Mitteilungen des Historischen Vereins für die Saargegend, Heft 8 III. S. 151) als Augenzeuge dieser Zustände folgende Schilderung von ihnen: „Der Verkehr auf der Saar hat seit der französischen Zeit gewaltig gelitten; mit dem früheren Großhandel ist es zuende; kaum sieht man heute alle Halbjahr ein Schiff mit Waren die Saar passieren.“

Früher war Saarbrücken der Sitz eines bedeutenden Tranſithandels und verſah mit Waren aller Art die Schweiz, Elſaß, Lothringen, den Hunsrück, die Pfalz. Die Warenlager ſind heute verſchwunden, der Handel hat einen anderen Weg genommen, die Uferſperre ſchneidet uns von Deutschland ab. — Die Saar iſt für größere Schiffe fahrbar bis zum Kran von Saarbrücken, die Flößerei erſtreckt ſich bis oberhalb Bockenheim. Der Handel mit ſogenanntem Holländerholz bildet die Grundlage für den Aufſchwung Saarbrückens.“ Ganz entſprechend dieſen Thatſachen enthält das „Promemoria, die Kantone Saarbrücken und St. Johann betreffend“, von 1815, das von Lauckhardt und Böcking verfaßt iſt, folgende Stelle: „Die Saar iſt nur bis an die Stadt Saarbrücken ſchiffbar. Dieſe Stadt, als natürlicher Stapelort und als Handelsſtadt betrachtet, iſt für die abwärts liegenden preußiſchen Lande ſehr wichtig und würde es noch mehr werden, wenn durch den Beſitz der kleinen Feſtungen Thionville (Diedenhofen) und Saarlouis dem preußiſchen Handel die Flüſſe der Moſel und Saar geſichert würden.“ Dieſe Bedingung trat, wenigſtens hiñſichtlich Diedenhofens, damals nicht ein. Diedenhofen blieb bis 1871 franzöſiſch. Im übrigen kehrten freilich 1816 die alten Bedingungen für den Waſſerverkehr der Saarbrücker Lande wieder. Aber die Stellung der Saarſtädte als Umſchlagsplatz wurde in den folgenden Jahrzehnten dauernd verringert durch das Waſchen der Größe der Schiffsgeſäße auf dem Rhein und endgiltig beſeitigt durch die Eiſenbahnen. Auch der Anſchluß an das franzöſiſch-belgiſche Kanalnetz durch den Saarkohlenkanal 1866 gab ihnen ihre alte Wichtigkeit als Stapelplatz nicht wieder.

Trotz des Mißgeſchickes, das ihre alte natürliche Waſſerſtraße entwertete, haben die Saarſtädte auch heute noch eine gewiſſe Bedeutung als Handelsplatz, wenn ſie auch nicht ein Großhandelsplatz wie Mannheim-Ludwigshafen ſind und wenn ſie auch als Umſchlagsplatz einer größeren Wichtigkeit entbehren. Sind ſie doch heute in verſchiedenen Zweigen des Handels, ſo z. B. im Handel mit Mehl und geſchälten Hülsenfrüchten und im Petroleumhandel, von Mannheim abhängig. Ihre heutige Stellung als Handelsplatz gründet ſich im weſentlichen nur auf den bedeutenden Verbrauch der Bevölkerung von 400 000 Menſchen, welche das obere Saargebiet im engeren Sinne, den Saarkohlenbezirk, bewohnt. Einzelne Handelshäuser beſtimmter Handelszweige verſorgen jedoch außer dem Markte des Saargebietes auch die benachbarten Teile der bairiſchen Pfalz und

Lothringens mit Waren; Tochtergeschäfte von Firmen der Saarstädte gibt es bis Diedenhofen und Luxemburg. Haben die Saarstädte doch einen bedeutenden Teil des Getreidehandels aus und nach dem Saargebiete in der Hand. So für Brotgetreide die Firma M. Cahen, für Futtergetreide die Firma Schlesinger. Drei Firmen führen zusammen 30000 t Kleie in das Saargebiet ein. Die Saarstädte besitzen eine Produktenbörse, an welcher sich jeden Dienstag etwa hundert Händler zusammenfinden. Darunter sind ständig Vertreter von Firmen aus Antwerpen, Volchen, Brebach, Busendorf, Eisenbach-Magenbach, Eschringen, Falkenberg, Frankfurt a. M., Fraulautern, Geislautern, Güdingen, Heiligewald, Homburg, Hofenmühle, Kaiserlautern, Landsweiler, Mannheim, Merzig, Metz, Müllheim a. Rh., Neunkirchen, Neustadt a. d. S., Ottweiler, Roden, Saarbrücken, Saargemünd, Saarlouis, Saarwellingen, Sanktavold, Sanktingert, Sanktjohann, Sanktwendel, Schafbrücke, Scheidt, Schnappach, Soetern, Sulzbach, Thaleyweiler, Zweibrücken. Diese Produktenbörse ist zur Zeit damit beschäftigt, sich eine feste Organisation zu geben und hat die Handelskammer Saarbrücken um ihre Mitwirkung bei der Schaffung eines Börsenschiedsgerichts angegangen. Während das Saargebiet fast seinen gesamten Getreideverbrauch in Form von Getreide oder Mehl von Antwerpen bezw. Mannheim zugeführt erhält, führt es nicht unbedeutende Mengen sehr kleberreichen Lothringer Qualitätsweizen nach dem Niederrheine aus. In Volchen und Saargemünd bestehen für diese Zwecke größere Getreidelager. Getreide wird zu einem kleinen Teil bereits zu Wasser in das Saargebiet eingeführt. Von Antwerpen wird dasselbe auf dem belgisch-französischen Kanalnetz nach dem Rhein-Marnekanal gebracht. 1905 gingen nach der deutschen Binnenschiffahrtsstatistik auf demselben über die Zollgrenze nach Deutschland 25109 t Weizen und Spelz, 251 t Hafer und 1129 t Gerste. Von diesen Massen ging die Hauptmenge nach Straßburg, das 23417 t Weizen und Spelz, 1626 t Roggen, 20 t Hafer, und 5703 t Gerste auf seinen Kanälen erhielt. Gegen 1000 t Weizen gingen den Saarkohlenkanal hinauf nach Saargemünd, von wo aus sie mit der Eisenbahn verteilt wurden.

Einige Handelshäuser der Saarstädte haben ferner einen großen Teil des Kolonialwarengroßhandels für das weitere Saargebiet, einen Teil des Moselgebietes, der Pfalz und Lothringens erworben. Es sind dies die Firmen J. A. Mayer, Gebrüder Wildberger, J. Obenauer, H. Lampert G. m. b. H., und

J. Dittmar, (Kolonialwaren-, Oele, Fettwarengroßhandlung). Ferner die Firma Merz & Bucher, welche Oele, Fettwaren und Hüttenbedarfsartikel führt. Dazu kommen für Landeserzeugnisse vier Großfirmen, Simon Köster sen., Getter & Zwas (früher Feist Strauß bezw. Getter & Stern), Wilhelm Dörner Nachfolger und Adolf Teiber (Eier- und Buttergroßhandlung). Ähnliches gilt in bestimmten Grenzen von dem Kurzwarenhandel und dem Konfektionsgeschäft. Hier beherrschen das Konfektionshaus J. Lyon Söhne (Manufakturwaren und Konfektion), das Engroßgeschäft Arnold Becker & Co., das Engroßhaus Zimmermann & Clausing, und die Firma Gebrüder Blum den Großhandel des Saarmarktes, eines großen Teiles der Pfalz und des Moselgebiets. Dreizehn Handelsfirmen der drei Saarstädte besaßen 1906 in den größeren umliegenden Ortschaften 59 Tochtergeschäfte, welche schon heute zum größten Teile von den Saarstädten aus mit Waren versorgt werden.

In neuerer Zeit wurden solche Filialen in größerer Zahl gegründet in den Jahren 1891—1894, 1896—1900 und 1902—1906. 1881 bestanden erst 10 Filialen, 1890 13, 1894 27, 1900 44, 1906 59. Seit 1891 sind also 46, seit 1895 32, seit 1901 15 neue Tochtergeschäfte entstanden. Ihre Orte sind Altenwald, Burbach, Diedenhofen, Dillingen, Dudweiler, Ensdorf, Forbach, Fraulautern, Friedrichsthal, Illingen, Kleinrosseln, Luxemburg, Merzig, Neunkirchen, Püttlingen, Quierschied, Roden, Saarlautern, Saarbrücken, Saargemünd, Saarlouis, Sanktavold, Sanktingbert, Sanktjohann, Schiffweiler, Sulzbach, Trier und Völklingen.

Unter diesen Verhältnissen geht zur Zeit zwar ein gewisser, aber doch noch kein allzugroßer Teil der Waren, welche in der Umgebung der Saarstädte verkauft werden, durch den Umschlag in den Saarstädten, sondern der weitaus größte Teil wird derselben unmittelbar vom Rheine herzugeführt. Neunkirchen, Ottweiler, St. Wendel, Zweibrücken, Saargemünd und viel kleinere Orte, ja alle Bahnstationen, erhalten ihren Massenbedarf an Waren zum größten Teile in Waggons und Stückgutsendungen ohne Umschlag in den Saarstädten unmittelbar vom Rheine. Und dies ist selbst dort oft der Fall, wo ein Handelshaus der Saarstädte die Vermittlerrolle übernommen hat. So sind die Saarstädte zur Zeit zwar bereits ein gewisser Handelsplatz mit Ansätzen des Großhandels, aber kein Großumschlagsplatz. Der Großhandelsplatz oder gar Großumschlagsplatz für den Warenbezug und Warenversand des ganzen Saargebietes ist in der Hauptsache zur Zeit immer noch Mannheim=

Ludwigshafen. Aus diesen Gründen wird der Warenverkehr der Saarstädte und derjenige ihres natürlichen Hinterlandes getrennt zu untersuchen sein.

2. Der Wettbewerb des Handels der Saarstädte mit Metz und Trier nach der Mosel- und Saarkanalisation.

Durch die Verwandlung der heute nicht schiffbaren Mosel und Saar in kanalisierte Flüsse muß sich die heutige Lage der preußischen Saarstädte als Handelsplatz zunächst nicht unwesentlich ändern. Sämtliche fünf Bahnlagen nach Norden, Nordosten und Osten, die sie besitzen, werden durch die neue Wasserstraße eine gewisse Frachteinbuße erleiden. Aber noch wichtiger ist ein anderer Umstand. Eine schiffbare Mosel wird die drei bedeutendsten Städte Südwestpreußens und Lothringens, Koblenz mit 53 000, Trier mit heute 46 000, aber nach der beschlossenen Einverleibung seiner acht Vororte mit 62 000, und Metz und 60 000 Einwohnern durch einen Großschiffahrtsweg unter sich und mit der Rheinstraße verbinden. In Metz als dem Endpunkte dieses Großschiffahrtsweges und dem Anschlußpunkte des französischen Kanalnetzes müssen dadurch die Voraussetzungen für die Entwicklung eines Großhandelsplatzes entstehen, welcher in vieler Hinsicht Mannheim-Ludwigshafen ablösen und mit den Saarstädten in einen heftigen Wettbewerb eintreten muß. Allerdings liegt Metz für den östlichen Teil des strittigen Gebietes ungünstiger als die Saarstädte, für den westlichen Teil, und insbesondere für den lothringisch-luxemburgischen Eisenhüttenbezirk, aber um so günstiger. Ganz ähnlich wie Metz wird Trier, das fast genau am Einfluß der Saar in die Mosel, an der Einmündung der Eifelbahn von Norden her ins Moseltal und an der Stelle liegt, wo sich der bis dahin mehr nördliche Mosellauf etwas stärker nach Osten wendet, einen gewissen Teil örtlichen Großhandels und Umschlages an sich ziehen, den es heute nicht hat, sondern hinsichtlich dessen es ebenso von Köln abhängig ist wie das obere Saargebiet und das obere Moselgebiet von Ludwigshafen-Mannheim. Kraft seines nach Südosten, Süden und Südwesten strahlenförmig ausgehenden Eisenbahnnetzes muß es ein größerer örtlicher Umschlagplatz für den Warenhandel werden, als es heute ist. In jedem Falle wird der Sieg in dem neu entstehenden Wettbewerbskampfe zwischen Metz, Trier und den Saarstädten um den Sitz des südwestdeutschen Großhandels und Großumschlages wesentlich mit von den Vorzügen abhängen, welche jede der drei Städte dem Handel hinsichtlich Umschlagsmöglichkeit, Ausschiffung und Verschiffung,

Lagerung und Verteilung der Güter bietet, welche auf dem kanalisierten Flusse ankommen und auf ihn übergehen sollen. Unzweifelhaft wird diejenige Stadt den andern beiden im Handel den Rang ablaufen, welche für diese Zwecke die vollkommensten und billigsten Einrichtungen trifft. Unter diesen steht an erster Stelle ein möglichst vollkommen eingerichteter Handelshafen, welcher den verschiedenen Zweigen des Großhandels eine Unterlage für ihren Geschäftsbetrieb und einen Stützpunkt für ihre Tätigkeit bietet.

3. Der Hafen der Saarstädte als ausschließlicher Handelshafen und sein Wettbewerb mit den Rheinhäfen.

Die Lage für die Verschaffung von Handelswaren auf der Mosel und Saar ist an und für sich eine eigentümliche. Die ganze Großkanalisierung der Mosel und der Saar fußt auf den Massenfrachten der Eisenindustrie. Ohne das Vorhandensein derselben würde man an die Inangriffnahme dieses kostspieligen Unternehmens überhaupt nicht gedacht haben; denn ohne diese Frachten würde es niemals ertragsfähig sein. Aus dem Interesse der Eisenindustrie an der Kanalisierung ist unmittelbar die Bereitschaft der fünf Saarahütten gefolgt, die erforderlichen Zinsbürgschaften für die kanalisierte Saar auf 15 Jahre zu übernehmen. Der Warenhandel des Saargebietes erhält auf diesem Wege die Kanalisierung des bedeutenden Flusses, der das Saargebiet von Süd und Nord durchzieht, völlig umsonst. Sie fällt ihm in den Schoß als Geschenk der Eisenindustrie. Die Ausnutzung dieser neuen Wasserstraße für den Warenhandel, und insbesondere für den Großhandel und Großumschlag, hingegen geht die Eisenindustrie nichts an. Die Menge der Erzfrachten, welche die vier saaranliegenden Hütten zu beziehen haben — Völklingen und Burbach zur Zeit der Eröffnung des Kanals etwa je mindestens eine Million Tonnen, d. h. 1600 Schiffsladungen oder bei 300 Arbeitstagen täglich 3300 Tonnen oder fünf bis sechs Sechshunderttonnenschiffe — machen es ihnen zur unabwendbaren Notwendigkeit, unmittelbar am Hüttenufer an der Saar eigene Hüttenhäfen mit den vollkommensten Lössvorrichtungen zu erbauen, von denen aus die gelöschten Erze sofort durch Drahtseilbahn auf die Gicht der Hochöfen befördert werden können. Daraus ergibt sich dieselbe Art des Lösschens für das von der Mosel bezogene Roheisen und dieselbe Art des Ladens für das von den Hütten versandte Halbzeug und ihre Fertigerzeugnisse. In ganz derselben Lage befindet sich die königliche Bergwerksdirektion Saarbrücken. Diese besitzt bereits den fiskalischen Saarbrücker Kohlen-

hafen, der rückwärts durch Geleisanlagen mit den Gruben Vonderheydt usw. verbunden ist, in Louiſenthal genügendes Saargelände mit Verladeeinrichtungen und ebenso weiter abwärts ausreichende Stellen, um fast unmittelbar aus der Grube zu verladen. Sie braucht nur diese Stellen mit entsprechenden Ladevorrichtungen zu versehen, und ihrem Bedarfe ist völlig genügt, zumal sie bei ihrem Saarbrücker Kohlenhafen auch genügende, wenn auch nicht ausnahmslos hochwasserfreie, Lagerplätze für ihre Grubenhölzer und ähnlichen Bedarf besitzt.

Unter diesen Umständen kann für die Saarstädte nur ein eigentlicher Handelshafen infrage kommen, durch welchen weder die Massenfrachten des Kohlenbergbaues noch die Massenfrachten der Eisenindustrie gehen. Sein einziger Großinteressent ist der Warenhandel der drei Saarstädte und des weiteren der Warenhandel des ganzen Saargebietes, soweit er von dem neuen Bezugswege eine Verbilligung seiner Waren erhoffen darf. Es ist dabei nicht zu verkennen, daß die Bedeutung eines Handelshafens der Saarstädte zum guten Teile von der Entwicklung abhängig sein wird, welche die Tatkräft der Handelshäuser der Saarstädte dem Großhandel der Saarstädte instande sein wird zu geben. Denn bei derlei Entwicklungen ist keineswegs allein der billigste Bezugsweg entscheidend, sondern die Frage der günstigen Lage der Verteilungsstelle der zu vertreibenden Waren spielt dabei ebenfalls eine wichtige Rolle. Trotzdem bereits zurzeit Bingerbrück derjenige Punkt ist, über welchen die auf der Rheinstraße für das Saargebiet anlangenden Waren demselben am billigsten auf dem Bahnweg zugeführt werden würden, so geht doch ein sehr großer Teil derselben heute über Mannheim nach der Saar. Es ist dies ein Beweis dafür, welche Bedeutung der Sitz des Großhandels für den Weg hat, welchen die Waren nach ihrem Bestimmungsorte nehmen. Infolgedessen wird Mannheim-Ludwigshafen ohne Zweifel derjenige Handelsplatz sein, dem die Saarstädte nach Kanalisierung der Mosel und Saar am meisten Handel zu entziehen haben werden.

Aber noch andere Häfen als Bingerbrück und Mannheim kommen inbetracht. In neuester Zeit macht namentlich der hessische Rheinhafen Worms eine umfassende Reklame zum Zwecke des Heranziehens von Umschlagsgütern. Die dauernd durch die Presse gehende Anzeige der Städtischen Hafendirektion Worms lautet:

„Rheinhafen Worms, einer der geeignetsten Umschlagplätze für Sendungen von und nach Südwestdeutschland.“

Direkte Eisenbahnanschlüsse von der Tariffstation Worms-Hafen nach Rheinhessen, der Bergstraße, dem Saargebiet, der Pfalz und den Reichsländern. Städtische Hafensbahn mit einem 24 km langen Gleisnetz zur Verbindung der angeschlossenen Fabriketablissemments an den Hafen und die Staatsbahn. Modernste Ladeeinrichtungen. Sechs Dampfkranen, Handkranen, Wersthallen. Große Getreidespeicher mit neuesten Einrichtungen und einem Fassungsvermögen von 110 000 Sack Schwersfrucht; Elevator mit stündlicher Förderung von 400 Sack. Billige Fabrikbauplätze mit und ohne Ladeufer; Gleisanschluß. Lagerplätze für Massengüter wie Kohlen, Holz, Steine usw. Auf Wunsch mit Einfriedigung und Hochbahnanlage. Zollniederlage im Hafengebiet. Der Hafen liegt in nächster Höhe der Stadt, die angenehme Wohngelegenheit bietet. Die Arbeiter- und Lohnverhältnisse sind durchaus günstige. Elektrische und Gas-Kraft- und Beleuchtungsanlagen sind vorhanden. Der Betrieb einer elektrischen Straßenbahn ist seit Dezember 1906 eröffnet. Der Hafenverkehr ist von 149 700 t im Jahre 1898 auf 888 185 t in 1906 gestiegen. Billige Umschlags- und Lagerspesen. Nähere Auskunft erteilt: Städtische Hafendirektion Worms."

Da die Saarstädte der Endpunkt der Großkanalisierung der Saar werden werden, so kommt für die Bedeutung eines Handelshafens vor allem dessen möglichst vielseitiger Bahnanschluß infrage. Der Handelshafen unterhalb des Halbergs am rechten Saarusfer besitzt eine Lage, welche ihm unmittelbaren Anschluß an drei große Bahnlinien sichert, an die Bahn Saarbrücken-Saargemünd-Strasbourg, an die Bahn Saarbrücken-St. Ingbert-Zweibrücken-Landau-Germersheim und an die strategische Bahn Mainz-Metz. Außerdem weist er nur eine äußerst geringe Entfernung (4 km) vom Bahnhof St. Johann-Saarbrücken auf, sodaß Waren vom Hafen über diesen nach allen andern Himmelsrichtungen versandt werden können. Ferner hat er zum Hintergrunde das St. Ingberter Tal, das für mittlere industrielle Anlagen noch Gelände bietet, welches sich durch Geleisanlagen unmittelbar mit dem Hafen verbinden läßt. Ferner mündet in seiner unmittelbaren Nähe die Industriegleisanlage der Stadt St. Johann, welche von der Strecke Saarbrücken-St. Ingbert bei Schneidershof abzweigt und durch einen Geländeeinschnitt nach dem Saarbrücker Güterbahnhof im Sulzbachtale durchgeführt werden soll. Sie wird die Bebauung eines großen Stückes höhergelegenen

Geländes mit industriellen Anlagen ermöglichen und auch für größere Handelsniederlagen Platz bieten. Zurzeit liegen bereits vier Fabriken an der Strecke: eine Schlackensteinfabrik (Schneider & Cie.), die Saarbrücker Elektrizitätsaktiengesellschaft, eine Gußstahlfabrik (Dingler, Karcher & Cie), und eine Seifensiederei (Hartung), ferner zwei in unmittelbarer Nähe: eine Armaturenfabrik (Reuth & Zenner) und eine Papierwarenfabrik (F. Maas & Sohn), und die Eisengroßhandlung Gebr. Gans legt an derselben einen Lagerplatz mit ausgedehnten Laderampen an. Durch diese Gleisanlage wird auch eine zweite unmittelbare Verbindung des Hafens mit dem Güterbahnhofe Saarbrücken geschaffen werden.

Diese Möglichkeit des Anschlusses von einer größeren Zahl industrieller Anlagen an den Hafen ist um so wichtiger, als z. B. die erst durch den neuen Wasserweg ermöglichte billige Zufuhr chemischer Rohstoffe dem Saargebiet eine größere chemische Industrie schaffen dürfte, die bisher nicht zu entstehen vermochte. In dem eigentlichen Hafengebiete dürfte ferner sehr bald neben einem Getreidesilo, auf der einen Seite durch den Kai, auf der anderen Seite durch Eisenbahngleise begrenzt, eine größere Getreidemühle entstehen, und zwar einzig wieder kraft des Umstandes, daß die Saarstädte der Endpunkt des Großschiffahrtsweges werden. An den Endpunkten der Großwasserwege entsteht allüberall eine Mühlenindustrie, selbst wenn die mechanische Kraft dort verhältnismäßig teuer ist. Ein Beispiel dafür ist wieder Ludwigshafen-Mannheim. Bis zum Ende des Großschiffahrtsweges wird das überseeische Getreide in Schiffsladungen zu überaus niedriger Fracht gebracht. Dort wird es vermahlen und auf dem Bahnwege dann das Mehl über das Land ausgestreut. Bei den Saarstädten, in welchen obendrein auf der Kohle nur eine sehr geringe Fracht ruht, muß diese Wirkung überaus rasch in die Erscheinung treten. Die Entstehung einer Großmühlenindustrie mit Dampfbetrieb oder elektrischem Antrieb kann an einem solchen Hafen tatsächlich nur eine Frage sehr kurzer Zeit sein. Daß sie sich lohnen wird, ist unschwer zu zeigen. Im Deutschen Reiche kam 1905 auf den Kopf der Bevölkerung ein Verbrauch von 147 kg Roggen und 93,4 kg Weizen und Spelz, also rund 230 kg Brotgetreide. Da, wie des weiteren gezeigt werden wird, die Saarstädte durch die Mosel- und Saarkanalisierung der Handelsmittelpunkt für ein Gebiet von etwa 800 000 Einwohnern werden werden, so werden durch sie 184 000 t Brotgetreide gehen können. Dabei sieht man am besten von der Tatsache ab, daß in

Westdeutschland der Brotgetreideverbrauch um ebensoviel größer ist, als der Kartoffelverbrauch geringer ist als im Osten, und läßt auch den andern Umstand außeracht, daß gegen 10 Vomhundert des in Südwestdeutschland verbrauchten Brotgetreides dort selbst gebaut werden dürften. Beide Umstände dürften sich wechselseitig aufheben. 184000 t Brotgetreide können also jährlich im Handelshafen der Saarstädte umgeschlagen und in sich dem Handelshafen anschließenden Dampfgroßmühlen vermahlen werden. Das ist eine durchaus ausreichende Grundlage für ein Großmühlengewerbe. Mannheim-Ludwigshafen dürfte sein Amt als Mühle für das Mehl der Saargebietes rasch an die Saarstädte abtreten. Für Lagerräume mit und ohne Zollverschluss bietet das Gelände ebenfalls genügenden Raum, sodaß es in wirtschaftlicher Hinsicht und in Verkehrshinsicht allen berechtigten Anforderungen zu genügen scheint.

Die Größe eines Handelshafens für die Saarstädte bestimmt sich im wesentlichen durch drei Gesichtspunkte.

Erstlich muß ein solcher Hafen, wenn er die für einen Sicherheitshafen oberhalb Louifenthals ausgeworfenen 800000 M zugewendet bekommen soll, mindestens den Größenanforderungen entsprechen, welche an einen solchen zu stellen sind, d. h. er muß bei Hochwasser und bei Eisgang mindestens 80 Sechshunderttonnenfähnen eine sichere Zuflucht gewähren. Dies bedingt eine Größe der Wasserfläche von mindestens 41600 Flächenmetern oder, da auch die Ausfuhrfähigkeit jedes in ihm geborgenen Schiffes gesichert und andere Rücksichten genommen werden müssen, von 80000 Flächenmetern.

Zweitens muß ein solcher Hafen in einigem Verhältnis stehen zu der Masse der Frachten, welche zurzeit die Eisenbahn und das vorhandene Bruchstück der kanalisierten Saar nach den Saarstädten bringt und von ihnen ausführt (abgesehen von Kohle sowie Hüttenbedarf und Hüttenerzeugnissen).

Drittens muß Rücksicht darauf genommen werden, daß zurzeit erst einige Zweige des Großhandels in den Saarstädten organisiert sind, während in anderen die Saarstädte noch von Mannheim-Ludwigshafen abhängig sind. Zahlreiche Waren, welche heute vom Rheine aus unmittelbar mit der Bahn Orten wie Neunkirchen (32000 Einw.), Birmasens (33000 Einw.), St. Ingbert (15500 Einw.), Sulzbach (21600 Einw.), Dudweiler (19400 Einw.), Saargemünd (15000 Einw.), Zweibrücken (15000 Einw.), Friedrichsthal (12000 Einw.), zugehen, müssen dann den billigeren Wasserweg

bis zu den Saarstädten wählen. Das gleiche gilt in noch höherem Maße für die kleineren Bahnstationen des Saargebietes oder vielmehr des gesamten wirtschaftlichen Hinterlandes der Saarstädte. Scheidet man von vornherein alle nordwärts der Saarstädte gelegenen und der Saar naheliegenden Orte aus, da diese einen noch kürzeren Wasserweg haben werden als die Saarstädte, so berechnet sich die Grenze des natürlichen Absatzgebietes für einen Handelshafens der Saarstädte nach dem Rheine zu folgendermaßen durch eine Betrachtung, in welcher Weise Waren im allgemeinen am billigsten nach den einzelnen Orten gebracht werden.

4. Die Grenzen der Wettbewerbsfähigkeit der Saarstädte, mit den Rhein- und Moselhäfen nach der Mosel- und Saarkanalisierung.

Koblenz liegt 437 km über dem unteren Anfangspunkte der Rheinschiffahrt, Bingerbrück 498,5 km, Mainz 530,4 km, Worms 584,9 km, der Handelshafens Mannheim 603,1 km, Karlsruhe 667,3 km, Straßburg 732,5 km. Dies ergibt für die oberhalb Koblenz gelegenen Rheinhäfen folgende Rheinstreckenentfernung von Koblenz: Bingerbrück 61,5 km, Mainz 93,4 km, Worms 147,9 km, Mannheim 166,1 km, Karlsruhe 230,3 km und Straßburg 295,5 km. Demgegenüber ist die Moselstrecke Konz-Koblenz 198,8 km und die Strecke Handelshafens-der-Saarstädte-Konz 105,2 km, Koblenz-Saarstädte also 304 km lang. Nun beträgt zwar die Schiffsfracht Ruhrort-Koblenz durchschnittlich nur etwa 0,45 Pf für das Tonnenkilometer, Koblenz-Mannheim aber 0,70 Pf und Mannheim-Straßburg etwa 0,90 Pf das Tonnenkilometer. Diese Verschiedenheiten in den Frachtsätzen steigen noch zu einzelnen Zeiten nicht unerheblich. Sie liegen nicht nur in den Gefahren des Binger Loches begründet, das von allen bis Bingerbrück hinausgehenden Schiffen durchfahren werden muß, sondern vor allem in der nach oben zu stetig wachsenden Rheinströmung, welche einen steigenden Kohlenaufwand bedingt, in der sich stetig verringern den Fahrtiefe, welche eine immer geringere Ausnutzung des Schiffsraumes mit sich bringt, je höher das Schiff den Rhein emporfährt, in dem nach oben immer stärker ins Gewicht fallenden Schwanken des Wasserstandes und endlich in der immer stärkeren Abnahme der Rückfracht, je mehr sich das Schiff Straßburg nähert. Infolge des letzteren Umstandes muß ein steigender Teil der Rückfrachtkosten auf die Bergfahrt geworfen werden. Ebenso wachsen oberhalb von Koblenz die Versicherungskosten wesentlich, wieder vor allem infolge der Gefahren des Binger Loches, und es

müssen dort durchschnittlich im Verhältnis zur Tragfähigkeit stärkere Schleppfähne benutzt werden als am Niederrhein.

Der Schlepplohn zoberg auf Mosel und Saar ist allerdings von amtlicher Seite auf 0,4 Pf das Tonnenkilometer angesetzt worden, während für die Thalfahrt nur 0,2 Pf in Aussicht genommen sind. Aber dieser Schlepplohn ist offenbar mit einem zu hohen Betrage in den betreffenden Rechnungen angeführt, da dieselben Rechnungen von Ruhrort bis Koblenz nur mit einem Schlepplohne von 0,35 Pf rechnen. Es liegt auf der Hand, daß die Schleppkosten auf der kanalisierten Mosel und Saar auch zoberg nicht entfernt so hohe sein können wie auf der Bergfahrt auf dem freien Rheine. Trotzdem soll hier mit 0,4 Pf Schlepplohn auf der Mosel- und Saarbergfahrt gerechnet werden. Ferner unterliegen die hier infrage kommenden Waren auf der kanalisierten Mosel und Saar durchweg einer Tonnenkilometerabgabe von 0,5 Pf. Es ist also bei der Verfrachtung auf der kanalisierten Mosel und Saar Schlepplohn nebst Tonnenkilometerabgabe in Ansatz zu bringen, also $0,4 + 0,5 \text{ Pf} = 0,9 \text{ Pf}$. Dazu kommen ferner 0,1 Pf allgemeine Schiffsumkosten auf das Tonnenkilometer. Die Gesamtfracht auf der kanalisierten Mosel und Saar beträgt also 1 Pf für das Tonnenkilometer. Betragen demgegenüber die Frachtkosten Koblenz-Mannheim 0,7 Pf und Mannheim-Strasbourg 0,9 Pf, so ist für die Strecke Koblenz-Mannheim ein Kilometer Rhein = 0,7 km Mosel-Saar und für die Strecke Mannheim-Strasbourg ein Kilometer Rhein = 0,9 km Mosel-Saar. Nach diesem Verhältnis müssen also die Rheinkilometer in Mosel-Saarkilometer umgerechnet werden, damit ersichtlich wird, wie hoch die Mosel hinauf man z. B. mit den gleichen Kosten kommen kann wie den Rhein hinauf nach Bingerbrück. Bingerbrück, das 61,5 km rheinaufwärts von Koblenz liegt, liegt demnach nur ebenso günstig wie ein 43,05 km oberhalb der Moselmündung gelegener Ort. Bezeichnet man die so in Mosel- und Saarkilometer umgerechneten Entfernungen der sechs Rheinhäfen von Koblenz als die relativen Entfernungen von Koblenz, so kann man sagen, daß die relative Entfernung der sechs Rheinhäfen von Koblenz die Grundlage für die Berechnung ihrer Mitbewerbsfähigkeit mit dem Saarendhafen ist. Diese Mitbewerbsfähigkeit ist bei allen sechs Rheinhäfen verschieden, sie ist bei Bingerbrück am größten und bei Strasbourg am geringsten, d. h. Bingerbrück ist der gefährlichste und Strasbourg der ungefährlichste Mitbewerber des Saarendhafens.

Es ist nun weiterhin zu berechnen, an welchem Punkte die Frachtkosten einer Ware, welche z. B. den Wasserweg auf der Mosel und Saar nach dem Saarendhafen geht und von dort auf der Rhein-Nahbahn nach Nordosten versandt wird, genau so groß sind wie die Frachtkosten derselben Ware, welche von Koblenz den Rhein hinauf nach Bingerbrück und von dort auf der Rhein-Nahbahn nach dem Saargebiete südwestwärts geht. Der Punkt, an dem die Frachtkosten bei beiden Versendungsarten gleich sind, der Frachtparitätspunkt, wird der Ort sein, an welchem der Handelswettbewerb des Rheinhafens Bingerbrück und der Handelswettbewerb des Saarendhafens sich ebenbürtig gegenüber stehen werden. Das Land westlich von diesem Punkte muß den Saarendhafen, das Land östlich von diesem Punkte dem Rheinhafen gehören.

Zu diesem Zwecke ist es erforderlich, festzustellen, in welcher Weise sich die Frachtkosten auf der Rhein-Nahbahn zu den Frachtkosten auf der Mosel und Saar verhalten. Für letztere wurde bereits der Betrag von 1 Pf auf das Tonnenkilometer für Handelswaren einschließlich 0,5 Pf Tonnenkilometerabgabe ermittelt. Für die Bahnfrachtkosten ist entscheidend, welcher Tarif zur Anwendung gelangt. Es muß die Rechnung daher für die zwei wichtigsten Tarife durchgeführt werden. Und dann ist weiterhin noch ein dritter Tarif zur Ergänzung des Ergebnisses heranzuziehen. Zunächst ist die Rechnung für die allgemeine Wagenladungs-kategorie B und sodann für die allgemeine Stückgutklasse anzustellen. Die Allgemeine Wagenladungs-kategorie B zahlt in der infrage kommenden Entfernung von 140 km 9,60 M, also 6,8 Pf auf das Tonnenkilometer, bei der infrage kommenden mittleren Entfernung von 60 km aber 4,80 M oder 8 Pf für das Tonnenkilometer. Die Annahme eines Durchschnittssatzes von 7 Pf auf das Tonnenkilometer ist also eine sehr niedrige. Die allgemeine Stückgutklasse zahlt bei 140 km 16,50 M, d. h. 11,8 Pf auf das Tonnenkilometer, und bei 60 km 8,00 M, also 13,3 Pf auf das Tonnenkilometer. Der Ansatz einer Durchschnittsfracht von 12 Pf für das Tonnenkilometer ist also ein sehr niedriger. Das bedeutet, daß bei Anwendung des Tarifs der allgemeinen Wagenladungs-kategorie B eine Ware zu den gleichen Kosten auf dem Mosel- und Saarweg siebenmal soweit gehen kann wie auf der Eisenbahn und bei der Allgemeinen Stückgutklasse zwölfmal soweit. Im ersteren Falle sind für jeden Eisenbahnkilometer, den die Ware von Bingerbrück aus auf der Rhein-Nahbahn durchmißt, 7 Mosel- und Saarkilometer

und im letzterem Falle 12 Mosel- und Saarkilometer anzusetzen. Dies gilt von dem Punkte an der Mosel aus, welcher der Lage von Bingerbrück am Rheine entsprechen würde. Vom Saarendhafen an ändert sich dann jedoch das Bild; da muß die auf der Bahn nach Nordosten gehende Ware genau denselben Tarif bezahlen wie die auf der Bahn vom Rheinhafen nach Südwesten kommende. Die Rechnungen sind in der folgenden Tabelle für die vier Rheinhäfen Bingerbrück, Mainz, Worms und Mannheim durchgeführt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nach $\text{\textcircled{a}}$ - brücken von Koblenz bei Mhein hin auf bis	Sub aufam- men	Die km in $\text{\textcircled{a}}$ 2 zerfallen in:				$\text{\textcircled{a}}$ 5 in Sub aufam- men Mhefel- und $\text{\textcircled{a}}$ - armweg verwendelt	$\text{\textcircled{a}}$ 4 + 6 Sub aufam- men Mhefel- und $\text{\textcircled{a}}$ - armweg	Nach Mberg bei Mhefel- und $\text{\textcircled{a}}$ - armweges (304 km) kleben von $\text{\textcircled{a}}$ 7	Die km bei $\text{\textcircled{a}}$ 8 halbirt ergeben Mhefel- und $\text{\textcircled{a}}$ - armweg	$\text{\textcircled{a}}$ 9 in Stienbahn- identenweg ver- wandelt, gibt eine Entfernung von $\text{\textcircled{a}}$ - arm brücken an zu	Die Konstruere- fähigkeit des Systems bei $\text{\textcircled{a}}$ -armfährte mit den einzigen Mhefel- brücken erbtigt nach $\text{\textcircled{a}}$ 10 bei den Stienbahnstationen
		erlebens	$\text{\textcircled{a}}$ 3 in Mhefel- und $\text{\textcircled{a}}$ - armweg verwendelt	anertens							

1 km Mhefel begn. $\text{\textcircled{a}}$ -
arm
1 km Mhein bis Mrammheim
1 $\text{\textcircled{a}}$ /t;
1 $\text{\textcircled{a}}$ /t;
0,7 $\text{\textcircled{a}}$ /t;

Allgemeine Mlagenleistungsklasse B:
1 km Stienbahnstienweg 7,0 $\text{\textcircled{a}}$ /t.

3tingerleit	203,3	61,5	43,05	141,8	992,6	1035,65	731,65	365,83	52,26	Mhefel
Mraing	266,3	93,4	65,38	172,9	1210,3	1275,68	971,68	485,84	69,41	Sonnenberg
Mverms	278,7	147,9	103,53	130,8	915,6	1019,13	715,13	357,57	51,08	Sampfhubl
Mrammheim	303,4	166,1	116,27	137,3	961,1	1077,37	773,37	386,69	55,24	Sambhubl
		1 km Mhefel beg. $\text{\textcircled{a}}$ - arm		1 $\text{\textcircled{a}}$ /t; 1 $\text{\textcircled{a}}$ /t;			Allgemeine Stidgutklasse: 1 km Stienbahnstienweg 12,0 $\text{\textcircled{a}}$ /t.			
3tingerleit	203,3	61,5	43,05	141,8	1701,6	1744,65	1440,65	720,33	60,03	Simbach
Mraing	266,3	93,4	65,38	172,9	2074,8	2140,18	1836,18	918,09	76,51	Machollentbach
Mverms	278,7	147,9	103,53	130,8	1569,6	1673,13	1369,13	684,57	57,05	Simbach
Mrammheim	303,4	166,1	116,27	137,3	1647,6	1763,87	1459,87	729,94	60,83	Simbach

Zührt man die gleichen Rechnungen für die Rheinuhäfen Karlsruhe und Straßburg unter Berücksichtigung des Umstandes durch, daß die Rheinradt der Teilstrecke Mannheim-Karlsruhe und Mannheim-Straßburg eine höhere (0,9 Pf das tkm) ist, so erhält man folgendes Ergebnis:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Nach Saarbrücken von Koblenz den Rhein hinauf bis	sind zusammen	erlebens	die km in Spalte 2 zerfallen in:				brittens	Spalte 7 in Eisenbahnen- u. Saarnweg ver- wandelt	Spalte 4 + 6 + 8 sind zusammen	Nach Abzug des Meisweges (304 km) bleiben von Spalte 9	Die km der Spalte 10 halbiert ergeben	Spalte 11 in Eisenbahnen vermindert gibt eine Entferrnung von Saarnbränden an zu	Die Konfirrensfähigkeit des Kohlens der Saarfäbe mit den eingehen Rheinuhäfen ergibt nach Spalte 12 bei den Eisenbahnstationen
			Spalte 3 in Wasserweg unterhalb Mannheim ver wandelt	Spalte 5 in Wasserweg oberhalb Mannheim ver wandelt	Spalte 7 in Eisenbahnen- u. Saarnweg ver wandelt	Spalte 9							
	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	
	bei 1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	
	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	
	376,7	166,1	116,27	64,2	57,78	146,4	1024,8	1198,85	795,85	397,93	56,85	Die Kohlenladungsklasse	
Karlsruhe	410,3	166,1	116,27	129,4	116,46	114,8	803,6	1036,33	732,33	366,17	52,31	Die Kohlenladungsklasse	
	bei 1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	1 km Meisweg	
	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	1 km Rhein unterhalb Mannheim	
	376,7	166,1	116,27	64,2	57,78	146,4	1756,8	1930,85	1527,85	763,93	63,66	Die Kohlenladungsklasse	
Karlsruhe	410,3	166,1	116,27	129,4	116,46	114,8	1377,6	1610,33	1306,33	653,17	54,43	Die Kohlenladungsklasse	

In Spalte 10 der ersten Tabelle und in Spalte 12 der zweiten Tabelle sind die kilometrischen Entfernungen der Haltestellen der betreffenden Eisenbahnen vom Saarendhasen berechnet, an welchen sich die Verschaffung der Waren über Saar und Mosel und die Saarstädte nach östlich von diesen gelegenen Orten gerade so hoch stellt wie ihre Verschaffung über Bingerbrück nach denselben Haltestellen. Diese Frachtparitätspunkte sind für die Allgemeine Wagenladungs-klasse B von Nord nach Süd: Nohfelden (Sonnenberg), Hauptstuhl, Landstuhl, Thaleischweiler und Tieffenbach-Struth, und für die Allgemeine Stückgutklasse: Heimbach (Mahlbollenbach), Rindsbach, Rindsbach, Rodalben und Frohmühl. Verbindet man diese Orte durch Linien, so zeigt sich zwar, daß die Linie der Allgemeinen Wagenladungs-klasse B innerhalb derjenigen der Allgemeinen Stückgutklasse verläuft, aber beide Linien haben doch nur eine sehr geringe Entfernung voneinander (2—8 km). Eine in der Mitte zwischen beiden Linien verlaufende Linie wird also ziemlich genau die Grenze des Absatzgebietes für einen Saarendhasen gegenüber den genannten sechs Rheinhäfen darstellen.

Auf dieselbe Art ist die Mitbewerbsfähigkeit des Hafens der Saarstädte gegenüber den Rheinhäfen auf den übrigen vorhandenen Eisenbahnlinien und gegenüber etwaigen Häfen von Metz, Diedenhofen und Trier zu berechnen. Die Wasserfrachtsätze sind beibehalten, aber der Kürze wegen sind die Eisenbahnfrachtsätze zu $\frac{7 + 12}{2} =$ rund 10 Pf/t angenommen.

Die Mitbewerbsfähigkeit des Hafens der Saarstädte reicht danach auf der Linie:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Bitsch-Hagenau-Straßburg bis | Bitsch, |
| 2. Saarburg-Straßburg " | Berthelmingen |
| 3. Deutsch-Navicourt-Straßburg " | Mouffey, 3,7 km
vor Dtsch. Navicourt
(Metz ist hier noch nicht
mitbewerbsfähig.) |
| 4. Bendsdorf-Chateau-Salins-Metz " | Habudingen, |
| 5. Bendsdorf-Metz " | Mörchingen, |
| 6. Forbach-Metz " | Falkenberg, |
| 7. Böllkingen-Teterchen-Metz " | kurz vor Volchen, |
| 8. Teterchen-Busendorf-Diedenhofen " | Brettnach, |
| 9. Primsweiler-Nonweiler-Trier " | Wadern, |
| 10. St. Wendel-Türkismühle-Trier " | Eckelhausen. |

Auf Tafel IX: „Das Absatzgebiet eines Handelshafens der Saarstädte“ sind diese Haltestellen durch Linien verbunden, und damit ist das natürliche Eisenbahnabsatzgebiet eines Saarendhafens nach Ost, Süd und West begrenzt.

Neben diesen Feststellungen ist aber noch eine wichtige Frage zu untersuchen, welche für die Frachtmengen eines Saarendhafens von größter Bedeutung ist. Sie betrifft den billigsten Frachtweg für Getreide nach den Saarstädten. Heute kommt bekanntlich die Hauptmasse der Brotrucht als Mehl dahin. Da jedoch zweifellos nach Fertigstellung der kanalisierten Mosel und Saar die Verfrachtung von Getreide nach den Saarstädten eine wichtige Rolle spielen könnte, und Getreide wie Mehl nach dem niedrigen Spezialtarif I verfrachtet wird, so ist zu untersuchen, ob Getreide nach Spezialtarif I über Bingerbrück oder über die Mosel billiger nach den Saarstädten gelangen kann. Die Fracht nach Spezialtarif I beträgt bei 140 km 7,50 M, d. h. 5,0 Pf das Tonnenkilometer und bei 60 km 3,60 M, also 6,0 Pf das Tonnenkilometer. Eine Durchschnittsannahme von 5 Pf das Tonnenkilometer ist also eine sehr niedrige. Bei ihr stellt sich ein Eisenbahnkilometer so hoch wie fünf Mosel- und Saarkilometer. Eine Tonne Getreide kann also mit gleichen Kosten von einem Bingerbrück in seiner relativen Lage am Rheine entsprechenden Punkte der unteren Mosel und Saar hinauf fünfmal soweit geschafft werden wie auf der Eisenbahn von Bingerbrück aus. Daraus ergibt sich folgende Berechnung des natürlichen Absatzgebietes eines preußischen Saarendhafens für Getreide, deren bedeutsames Ergebnis ist, daß Getreide auf dem Wasserwege wesentlich billiger nach den Saarstädten kommen kann als selbst nach Spezialtarif I auf der Bahn über Bingerbrück.

Tabelle mit Spezialtarif I
für die Gärten Ringelried, Mainz, Borns und Mannheim.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nach Saar- brücken von Koblenz den Rhein hinauf bis	find zusam- men	erstens	die km in Spalte 2 gefallen in:			Spalte 4 + 6 find zusammen nehmen Spalte 7	Nach Abzug des Abzuges (304 km) bleiben von Spalte 7	Die km der Spalte 8 bleiben ergeben	Spalte 9 in Strecke von Saarbrücken bis Koblenz	Die Abzugs- fähigkeit der Spalte 10 bei den Streckendifferenzen
		zweitens	Spalte 3 in Strecke von Saarbrücken bis	Spalte 5 in Strecke von Saarbrücken bis	Spalte 5 in Strecke von Saarbrücken bis					
Ringelried	203,3	61,5	43,05	141,8	709,0	752,05	448,05	224,03	44,81	Mannheim
Mainz	266,3	93,4	65,38	172,9	864,5	929,88	625,88	312,94	62,59	Rhein
Borns	278,7	147,9	103,53	130,8	654,0	757,53	453,53	226,77	45,35	Streckendifferenz
Mannheim	303,4	166,1	116,27	137,3	686,5	802,77	498,77	249,39	49,88	Saarpfalz

Tabelle mit Spezialtarif I
für die Häfen Karlsruhe und Straßburg.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Nach Saarbrücken von Koblenz den Rhein hinauf bis	find	erfens	die km in Spalte 2 zerfallen in:				drittens	Spalte 7 in Hotel- u. Saarweg ver-	Spalte 4 + 6 + 8 sind zusammen mit Saarweg	Nach Abzug des Hotel- und Saarweges (304 km) bleiben von	Die km in Spalte 10 halbieren ergeben	Spalte 11 in Eisenbahn- und Saarweg ergibt eine Entfernung v. Saarbr. von	Die Mitbewerbsfähigkeit des Hafens der Saarstädte mit den einzelnen Häfen ergibt nach Spalte 12 bei den Eisenabfahrlösungen
	zusammen		Spalte 3 in Wasserweg oberhalb Mannheim	Spalte 5 in Hotel- und Saarweg	Spalte 6 in Wasserweg oberhalb Mannheim	Spalte 7 in Hotel- u. Saarweg							
	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	km	
Karlsruhe	376,7	166,1	116,27	64,2	57,78	146,4	732,0	906,05	602,05	301,03	60,21	Biebermühle	
Straßburg	410,3	166,1	116,27	129,4	116,46	114,8	574,0	806,73	502,73	251,37	50,27	Tiefenbach-Struth	

Diese Grenzberechnung des natürlichen Absatzgebietes der Saarstädte gilt natürlich nur für gleichartige Waren unter gleichen Verhältnissen. Bei einer Verschiebung der Warenart und der Bezugsart, wie sie sich aus der Mosel- und Saarkanalisation ergeben muß, haben die Saarstädte natürlich einen weit größeren Absatzhalbmesser nach dem Rheine zu. Zwei Beispiele sollen das veranschaulichen. Für Mehl in Säcken, das zu Wasser von Koblenz nach den Saarstädten geht, ist gegenüber Mehl in Säcken, das von Bingerbrück nach dem Saargebiet geht, wie für Getreide, die Absatzgrenze der Saarstädte Namborn. In Wirklichkeit wird aber nicht Mehl in Säcken, sondern Getreide in Schiffs Ladungen von Koblenz nach den Saarstädten gehen und erst dort vermahlen werden. Der Absatzhalbmesser dieses Mehls wird dann noch ein etwas längerer sein. Ganz das gleiche gilt z. B. von Petroleum in Fässern und Petroleum in Tankschiffen. Mit dem Petroleum in Fässern, das auf der Mosel und Saar von Koblenz kommt, würde Petroleum in Fässern, das auf der Bahn von Bingerbrück kommt, verhältnismäßig weit hin (bis Nohfelden) den Wettbewerb aushalten können, nicht aber mit Petroleum in Tankschiffen, das Mosel und Saar hinaufkommt. Zurzeit müssen ferner Waren, welche über Frankfurt und Bingerbrück nach den Saarstädten gehen, den ganzen Weg auf der Eisenbahn zurücklegen. Nach Kanalisation der Mosel und Saar werden sie aber schon in Frankfurt auf das Kanalschiff übergehen und von Mainz den Rhein hinunter und die Mosel und Saar hinauf befördert werden. Sie werden also zugleich ein gutes Stück Eisenbahnvorfracht vermeiden. Dies gilt z. B. von norddeutschem Zucker, der auf diesem Wege wie auf dem Wege über den Niederrhein dem Frankenthaler Zucker im Saargebiete starken Wettbewerb bereiten dürfte.

5. Die Frachtmenge des Eisenbahnabsatzgebietes eines preussischen Saarendhafens nach der Mosel- und Saarkanalisation.

Es soll in den folgenden Aufstellungen ausdrücklich davon abgesehen werden, die aus einer Verschiebung der Bezugsart erwachsenden, dem Verkehre eines preussischen Saarendhafens nur günstigen Verhältnisse zu berücksichtigen, sondern es soll nur das oben genau umgrenzte Gebiet als das natürliche Eisenbahnabsatzgebiet der Saarstädte betrachtet werden. Ebenso soll davon abgesehen werden, daß auch der Absatzweg des Saarkohlenkanales, des Rheine-Marnekanales und des Rhein-Rhonekanales durch die Schiffbarmachung

der unteren Saar eine ganz neue Bedeutung für die Saarstädte erhalten wird. Und zwar deswegen, weil ein neu entstehender Handelsverkehr auf diesen Straßen nicht notwendig den Saarendhafen zu benutzen braucht, sondern an demselben bis zu einem gewissen Grade vorbeigleiten kann. Da es sich dabei um einen erst neu zu schaffenden Handelsverkehr handelt, so braucht dafür bei dem voraussichtlichen Verkehre des preussischen Saarendhafens andererseits auch kein Abzug gemacht zu werden, zumal eine Vermeidung des Saarendhafens nur dann möglich sein wird, wenn für die Waren schon auf dem Rheine das Dreihunderttonnenschiff gewählt worden ist, was immerhin eine geringe Verteuerung bedeuten dürfte. Entweder: ein solcher Handelsverkehr von den Saarstädten aus auf dem Saarkohlenkanal, dem Rhein-Marnekanal und dem Rhein-Rhonekanal entwickelt sich, wie das z. B. für Getreide mindestens bis zur Rheinregulierung bis Straßburg durchaus möglich ist: — dann wird er auf diesen billigen Wasserwegen auch einen wesentlich größeren Absatzhalbmesser haben als der Eisenbahnverkehr, wird also den Handel der Saarstädte auch dafür entschädigen, daß für die nach Orten längs des Saarkohlenkanales innerhalb des Eisenbahnabgabgebietes eines preussischen Saarendhafens bestimmten Waren kein Umschlag im Saarendhafen stattfindet; oder er entwickelt sich nicht: — dann verliert der Umschlag im Saarendhafen auch nichts. Als das hier allein in Rechnung zu ziehende Eisenbahnabgabgebiet eines preussischen Saarendhafens ergeben sich also nach obigen Berechnungen nach Landesteilen: von Preußen gewisse Teile der Kreise Saarbrücken, Saarlouis, Merzig, Trier, St. Wendel und Ottweiler, der bairisch-pfälzischen Bezirksämter Zweibrücken, Pirmasens, Homburg und Kusel, sowie von Lothringen bezw. Unterelsaß die Kreise Forbach, Volchen, Chateau-Salins, Saarburg, Zabern und Saargemünd.

Es ist nicht zu übersehen, daß die Annahme eines so beschränkten Abgabgebietes für einen Handelshafen der Saarstädte ihren Grund wesentlich hat in dem Ansätze einer Tonnenkilometerabgabe von 0,5 Pf auf der kanalisierten Mosel und Saar für die infrage kommenden Güter. Eine Herabsetzung dieser Abgabe auf 0,4 oder selbst 0,3 Pf, wie sie nach erfolgter Tilgung des Baukapitals der Mosel- und Saarkanalisation unvermeidlich werden muß, würde sofort den Absatzhalbmesser der Saarstädte bedeutend verlängern und auf mehr als die Hälfte der Entfernung vom Rheine ausdehnen. Das gleiche gilt von einer Schleppgebühr von 0,4 Pf stromauf. In der Tonnenkilometerabgabe und der monopolistischen Schlepp-

gebühr der kanalisierten Mosel und Saar liegt somit der Schlüssel dazu, den süddeutschen Rheinhäfen ein nahezu beliebiges Maß Verkehr zu entziehen, wenigstens, soweit das linke Rheinufer infrage kommt.

Es wird zunächst die Frachtmenge dieses Gebietes näher zu untersuchen sein, und dann wird man diejenigen Frachten herauszurechnen haben, welche allein für den Umschlag in den Saarstädten infrage kommen; denn selbstverständlich ist das nur ein kleiner Teil davon.

Dieses nach Nordwesten hin durch einen einspringenden Winkel begrenzte natürliche Eisenbahnabsatzgebiet eines Saarendhafens weist eine Fläche von 5300 Quadratkilometern auf. Von diesen entfallen auf die Kreise: Saarbrücken einschließlich der Saarstädte 331, Ottweiler mit Neunkirchen 307, Trier 22, St. Wendel 260, Merzig 50 und Saarlouis 110 qkm; auf das Fürstentum Birkenfeld 200 qkm; auf die Bezirksämter: Kusel 120, Homburg 520, Zweibrücken 516 und Pirmasens mit Stadt Pirmasens 279 qkm; ferner auf die Kreise: Saargemünd 590, Zabern 330, Saarburg 210, Chateau-Salins 520, Volchen 290 und Forbach 650 qkm.

Für die Aufstellung einer Güterstatistik für dieses Gebiet kommen die Statistiken für drei verschiedene Eisenbahngebiete inbetracht, nämlich einmal: „Personen- und Güterverkehr der Stationen des Eisenbahndirektionsbezirkles St. Johann-Saarbrücken für das Etatsjahr 1904“, „Bericht der Direktion der Pfälzischen Eisenbahnen über die Verwaltung der unter ihrer Leitung stehenden Bahnen in dem Jahre 1905“ und „Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen und Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahn, Stationsstatistik. Zweiter Teil. Personal- und Verkehrsstatistik für das Rechnungsjahr 1905.“ Die eingehendste und ausführlichste Statistik davon bietet der preussische Bericht. Er führt unter Frachtgut nicht weniger als 109 verschiedene Waren bei jeder Station auf, denen sich noch 8 Sorten Vieh und 31 Güterwaren nebst 5 Gütervieharten anschließen. Auf dieser Grundlage ist es möglich, alle die Hütten- und Kohlenindustrie betreffenden Sendungen, ob sie nun aus ihr herrühren oder für sie bestimmt sind, auszuscheiden und nur diejenigen Waren herauszugreifen, welche sich auf andere Versender und Empfänger beziehen. Es sind dies in groben Umrissen folgende Waren:

Maschinen und Maschinenteile, Kleineisenwaren; Kies, Sand, Traß, Zement, Steine und Platten aus Zement, gebrannter Kalk, Ton- und Zementröhren, Schiefer, Soda, bearbeitete Steine, Bruchsteine, Pflastersteine, Kalk-, Tuff-, Schwemmsteine, Steinplatten, Bordsteine usw.; — Bimsstein, Quarz, Spat, Tonwaren, Porzellan, Stein-

gut, Torf, Torfstreu, Holzkohlen, Farben, Gips, Glas, Glaswaren; — Petroleum, Mineralöle, Ziegel, Tonsteine, Backsteine; — Teer, Pech, Harz, Asphalt; — Borke, Lohe, Dach-, Stein-, Teerpappe, Europäisches Rund-(Stamm-)Holz, Nußholz, Bretter, Balken, Latten usw., Brenn-, Grubenholz, Außereuropäisches Holz, Papier, Pappe, Holzwaren, Holzzeugmasse, Farbbehälter; — Künstliche und natürliche Düngemittel, Flachs, Hanf, Heide, Werg, Delfuchen, Delfuchenmehl, Rüben, Rübensirup, Melasse, Heu, Stroh, Spreu, Häcksel, Futterkräuter, Wein- und Delsamen, andere Sämereien; — Fleisch, Speck, Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Hülsenfrüchte usw., Mais, Malz, Hopfen, Kaffee und Kaffeesurrogate, Tee, Kakao, Kartoffeln, Mehl, Mühlenfabrikate, Kleie, Obst, Pflanzen, Gemüse, Oele, Fette, Tran, Talg, Reis, Reismehl, Salze, Spiritus, Branntwein, Essig, Stärke, Traubenzucker, Kartoffelmehl, Wein, Apfelwein, Most, Butter, Eier, Käse, Mineralwasser, Zucker, Fische, Heringe; — Baumwolle, Baumwollenabfälle, Garne, Twiste, Häute, Felle, Leder, Pelzwerk, Knochen, Lumpen, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Rohtabak, Tabakrippen, Fabrizierter Tabak, Zigarren, Tierische und Kunstwolle, Speditourfammeln in Wagenladungen, Gebrauchte Emballagen, Manufakturwaren, Bücher, Drucksachen, Chemikalien und Drogeriewaren.

Die bairisch-pfälzische Statistik gibt einerseits nur die Gesamtsumme der auf jeder Station geladenen und gelöschten Güter ausschließlich Saarkohle an, für welche eine besondere Statistik besteht. Die Einzelstatistik umfaßt dann nur die wichtigsten Stationen und die wichtigsten Güter, sodaß sich eine wirkliche Gesamtstatistik für das infrage stehende Gebiet im eigentlichen Sinne nicht darauf gründen läßt. Es soll — gewiß außerordentlich hoch — angenommen werden, daß Erden, Erze, Hüttenerzeugnisse und Bier ein Drittel der Frachtmenge ohne Saarkohle betragen. Somit sollen nur die zwei anderen Drittel eingestellt werden. Die Statistik für Lothringen und Unter-Elfaß dagegen macht auch die Ausscheidung des Kohlenverkehrs unmöglich. Bei ihr läßt sich nur Eisenbahndienstgut, Eilgut, Militärgut und Vieh ausscheiden. Es muß daher hier die — wieder außerordentlich hohe — Hilfsannahme gemacht werden, daß Steinkohlen, Hüttenerzeugnisse, Erze, Erden und Bier beim Versand zwei Drittel, beim Empfang die Hälfte der Gesamtsumme betragen, und es soll nur der Rest in Rechnung gestellt werden. Auf diese Weise gelangt man zu folgender schätzungsweise Gesamtübersicht über den infrage kommenden Güterverkehr der in das Eisenbahnabsatzgebiet der Saarstädte fallenden Teile dieser drei Verkehrsgebiete:

1. Preußen.

In dieser Zusammenstellung sind ausgeschloffen: Sämtliche Hüttenzeugnisse (Roheisen, altes Eisen, Eisen und Stahl raffiniert, eiserne Eisenbahnschwelle, Röhren und Säulen, Schienen, Schienenbefestigungsgegenstände, sowie Eisen- und Stahlstrahl), sämtliche Erze und Erden, Steinkohlen, Bier und Vieh.

2. Pfalz.

In dieser Zusammenstellung sind die Steinkohlen ausgeschloffen, alle anderen Güter sind darin enthalten.

3. Lothringen und Unter-Elfaß.

In dieser Zusammenstellung sind sämtliche Güter enthalten, ausschließlich Eisenbahndienstgut, Eis- und Spreßgut, Milchkäse und Vieh.

Stationen	Empfang 1905	Verband 1905	Stationen	Empfang 1905	Verband 1905
1. Altmorbach	3 366	1 493	1. St. Ingbert	208 070	186 348
2. Bettingen	5 063	1 923	2. Zweibrücken	86 491	44 586
3. Birkenfeld-Neutriede	2 547	9 862	3. Homburg (Pfalz)	70 095	41 822
4. Birkenfeld-Stadt	15 157	33 862	4. Pirmasens	80 257	22 152
5. Brebach	13 450	61 715	5. Landstuhl	36 835	46 698
6. Breßeln	12 263	12 807	6. Gersheim-Palsheim	5 650	35 722
7. Burbach/Saar	114 964	17 966	7. Saargemünd	22 459	18 338
8. Büschfeld	8 595	4 727	8. Verbach (Bair. Bahn)	15 017	21 493
9. Campfonten	12 673	2 757	9. Biesbühlstein	3 480	29 573
10. Dachen	11 788	250	10. Wischweiler	4 080	26 465
11. Dirmingen	4 561	31 107	11. Langfischen	9 260	14 905
12. Dudweiler	8 592	2 293	12. Bruchmühlbach	12 190	7 002
13. Dudweiler-Gruhe	27 865	541	13. Waldmühlbach	5 974	11 091
14. Eppelborn	4 753	368	14. Waldmohr-Jägersburg	8 639	4 626
15. Friedrichsthal	46 318	45 802	15. Thaleschweiler	9 367	3 544
16. Friedrichsthal-Gruhe	12 724	557	16. Würzbach	3 026	7 304
17. Götterborn	8 015	894	17. Rohrbach b. St. Ingb.	7 330	2 695
18. Griesborn	11 797	223	18. Schönenberg-Mübelberg	7 990	2 012

19. Hanneuler	11 736	10 084	19. Hauptstuhl	5 884	3 245
20. Heintz	33 016	1 070	20. Kleinfattel	7 047	1 874
21. Hon der Heydt	33 688	611	21. Glammündweiler	5 488	2 711
22. Hülz	—	1 530	22. Geydt b. St. Ingb.	7 353	454
23. Illingen (Rheinpr.)	9 005	1 308	23. Zimmenden	5 249	2 174
24. Kemplitz	15 489	355	24. Biesbrüden	5 148	1 819
25. Kleinfattersdorf	24 297	25 110	25. Dörsfeld	3 509	2 415
26. König	14 230	3 657	26. Niepweiler	4 279	1 458
27. Koblenz	1 427	—	27. Kamstein	4 074	1 543
28. Kobach	4 155	2 621	28. Schwargenacker	3 131	1 607
29. Kumbach	1 771	418	29. Mittel-Rensbüchel	1 931	2 479
30. Kuntzenhal	22 992	7 870	30. Kumbach-Altstadt	3 516	635
31. Malstatt	30 476	115 000	31. Miebermühle	2 175	1 673
32. Manbach	19 134	2 273	32. Gönnd i. d. Pfalz	2 633	1 063
33. Merxweiler	4 054	4 706	33. Gönnd i. d. Pfalz	2 645	1 042
34. Michelbach	512	54 009	34. Kindsbach	1 378	2 224
35. Neumfröhen	139 996	107 125	35. Niepweiler-Kaunweiler	2 301	462
36. Nieberdingweiler	1 075	16 396	36. Preitfurt	1 127	1 361
37. Ottweiler	13 108	51 048	37. Eichelscheid-Landsborn	1 836	595
38. Primsweiler	2 645	5 237	38. Schwiffel-Niederauerbach	1 769	432
39. Querschied	6 742	2 741	39. Kellersweiler	1 754	208
40. Reben	26 835	1 634	40. Niederborn	1 186	484
41. Saarbrücken	80 099	39 564	41. Gasseln	1 233	213
42. Saargemünd (Staatsb.)	4 185	21 819	42. Bierbach	544	510
43. Schweib (Staatsb.)	1 984	1 299	43. Reunheim i. d. Pfalz	595	352
44. Schweib (Luisenb.)	5 857	531	44. Rehweiler	149	38
45. Schwiffweiler	16 335	14 664	45. Giesbach	35	67
Uebersicht	849 781	710 770	zusammen	674 134	559 508
			Uebersicht	674 134	559 508

19. Giffelungen	1 776	458
20. Hombach	3 415	511
21. Hombingen	1 371	575
22. Homburg	9 084	7 517
23. Homburg	1 068	394
24. Homburg	2 975	384
25. Homburg	7 607	4 057
26. Homburg	1 274	2 034
27. Homburg	1	—
28. Homburg	6 376	10 394
29. Homburg	2 416	2 084
30. Homburg	10 609	6 944
31. Homburg	42 831	909 372
32. Homburg	17 125	168 630
33. Homburg	1 550	2 098
34. Homburg	7 615	2 669
35. Homburg	10 482	2 778
36. Homburg	631	13 404
37. Homburg	29 416	37 974
38. Homburg	1 867	635
39. Homburg	1	1
40. Homburg	1 667	1 133
41. Homburg	5 208	3 207
42. Homburg	2 922	779
43. Homburg	7 903	915
44. Homburg	4	1
45. Homburg	—	44
Uebersicht	461 053	1 462 265

Stationen	Empfang 1905	Verband 1905	Stationen	Empfang 1905	Verband 1905	Stationen	Empfang 1905	Verband 1905
46. Hebertrag	849 781	710 770	Hebertrag	674 134	559 508	46. Hebertrag	461 053	1462 265
47. Schweißmühle	25 364	7 012	In Abzug sind zu bringen: Gütereingeg- nisse, Erze, Erden und Bier; diese sollen rund $\frac{1}{3}$ der Summe be- tragen.			47. Hobsbach (Votbr.)	6 826	15 224
48. Fußbach/Saar	27 707	13 800				48. Saarluisen	114 018	127 384
49. Fußbach (Grube)	3 008	—				49. Saargemünd	1 661	84
50. Särfismühle	10 347	5 670	Abzug rund $\frac{1}{3}$ d. S.	214 134	189 508	50. Saarluisen (Votbr. Babubof)	73 732	36 062
51. Wabern	6 179	2 037	sonst bleiben rund	460 000	370 000	51. Saarwerden	13 256	8 739
52. Weimetsweiler zusammen	4 303	641	Tommen für andere Güterarten übrig.			52. St. Woblb	1	—
sonst rund	942 462	797 847				53. St. Woblb	41 929	20 953
oder abzüglich des Eigenertrags der Saarstädte von	940 000	800 000				54. Sierdingen-Wendel	19 333	316 066
	250 000	180 000				55. Terechen	10 625	23 991
	690 000	620 000				56. Tetingen	4 765	1 255
						57. Tiefenbach-Struth	362	1 162
						58. Heberherrn	3 054	46 206
						59. Bergaville	6 265	3 526
						60. Willerswald	587	176
						61. Wittlingen	1	47
						62. Wöflingen	1 721	422
						63. Wöflingen	2 778	620
						zusammen	13 176	8 298
						In Abzug sind zu bringen: Eigentommen, Gütereingeg- nisse, Erze, Erden u. Bier; diese sollen beim Empfang rd. $\frac{1}{3}$, beim Verband rd. $\frac{2}{3}$ der Summe betragen. Abzug: rd. $\frac{1}{3}$, bezw. $\frac{2}{3}$ d. S. sonst bleiben	775 143	2072 480
						Tommen für andere Güterarten übrig.	375 143	1372 480
							400 000	700 000

6. Ermittlung desjenigen Teiles der Frachten des Eisenbahnabgabgebietes der Saarstädte, welcher auf die kanalisierte Mosel und Saar gezogen werden kann.

a) Der Eigenverkehr der Saarstädte.

Aus dieser Statistik verdient eine besondere Behandlung der Eigenverkehr der Saarstädte, d. h. diejenigen Frachten, deren Frachtwege heute schon in den Saarstädten enden. Es sind dies die Frachten von

	Empfang 1905	Versand 1905
Burbach/Saar	114 994 t	17 966 t
Malsstatt	30 476 t	115 000 t
Saarbrücken	80 099 t	39 564 t
Schleifmühle	25 364 t	7 012 t
	<hr/> 250 903 t	<hr/> 179 542 t

Für diesen Eigenempfang der Saarstädte ist die Ersparnis auf dem Wasserwege schon deshalb eine besonders bedeutende, weil bei ihm durch den Schiffsbezug über Koblenz der Umschlag in Bingerbrück vom Schiff zur Bahn vermieden wird, und außerdem auch noch eine Bahnendfracht von dem Ende der Wasserstraße bis zum Bestimmungsorte wegfällt. Für den Eigenversand der Saarstädte fällt andererseits jede Bahnvorfracht weg, und die Bahnendfracht insoweit, als sein Bestimmungsort an der Saar, der Mosel oder dem Rheine liegt, was für einen sehr großen Teil der Frachten zutrifft. Infolgedessen ist anzunehmen, daß von dem Eigenverkehr der Saarstädte ein erheblich größerer Teil auf das Wasser übergeht als von den übrigen infrage kommenden Frachten des Saargebietes.

Infolge der dichten Lage der Saarstädte an der französischen Grenze erhalten die Saarstädte von Westen, Südwesten und Nordwesten nur eine unbedeutende Wareneinfuhr; infolge der Nähe der Schweizer Grenze ist auch die Zufuhr von Süden her aufs äußerste beschränkt. Die überwältigende Masse der Güter, welche den Saarstädten und ihrer Umgebung aus größerer Entfernung zugeführt werden, kommt von Osten und Nordosten. Aus dieser Richtung führen ihnen deshalb auch fünf Eisenbahnlinien ihre Güter zu, welche samt und sonders ihren Warenverkehr mit der Rheinstraße vermitteln. Von Norden und Süden sind es die Gifel- und Saarbahn: Köln-Trier-Saarbrücken, die Mosel- und Saarbahn: Koblenz-Trier-Saarbrücken, die Rhein-Nahelbahn: Bingerbrück-Oberstein-Neunkirchen-Saarbrücken, die Linie Ludwigshafen-Neustadt-Kaiserslautern-Saar-

brücken und die Linie Germersheim-Landau-Zweibrücken-Saarbrücken, während Saarbrücken weiterhin auch noch durch zwei Linien nach Südosten hin mit Straßburg verbunden ist. Die Wareneinfuhr und der Warenversand in bezug auf Süden und Westen soll jedoch außerordentlich hoch, auf ein volles Drittel der Wareneinfuhr und des Warenversandes, veranschlagt werden. Dann blieben von 250 000 t Empfang immer noch rund 170 000 t aus Norden und Osten, und vom Versand von 180 000 t immer noch 120 000 t aus Norden und Osten, zusammen also 300 000 t. Es soll jedoch weiter die gewiß vorsichtige Annahme gemacht werden, daß von dieser Summe wieder nur zwei Drittel, also 200 000 t, auf Wasser übergehen. Dann wären für einen Saarendhafen an Waren, welche für die Saarstädte selbst bestimmt sind oder aus ihnen als dem Erzeugungsorte versandt werden, 200 000 t anzusehen.

b) Der heutige Warenverkehr auf der kanalisiertem Saar.

Zu diesen Waren müssen nun zunächst noch diejenigen Waren gerechnet werden, welche heute schon dem Schiffsverkehre auf der kanalisiertem Saar angehören und nicht in den Rahmen der Massengüter fallen, welche von dem Handelshafen ausgeschieden bleiben sollen. Da Schleuse Ensdorf überhaupt keinen solchen Güterverkehr hat, kommen dafür nur die Statistiken für die Schleusen Gündingen und Louisenenthal in Betracht. Von denselben soll zunächst die Schleuse Gündingen als die nähere zugrunde gelegt werden. 1905 betragen diese Mengen an Schleuse Gündingen:

	zuzal	zubergr
	t	t
Farbholz, Eichenholz, Tannenzholz, Scheitholz	352	1870
Zement, Traß, Kalk	—	95
Haser	180	—
Anderes Getreide und Hülsenfrüchte, Mehl	83	—
Mauersteine und Fliesen aus Ton, Dachziegel und Tonröhren	4780	—
An andern Waren, welche allein durch Schleuse Louisenenthal gingen, also aus den Saarstädten kamen oder in ihnen endeten, kommen infrage:		
Zement, Traß, Kalk	994	—
Bier	350	—
Mehl und Mühlenfabrikate	171	—
	<hr/>	<hr/>
	6910 t	1965 t

Es sind dies rund 7000 t zutal und 2000 t züberg, also 9000 t. Mit den obigen 200000 t zusammen ergibt das 209000 t als Eigenverkehr der Saarstädte im Saarendhafen.

c) Der Warenverkehr des Eisenbahnabsatzgebietes der Saarstädte außerhalb von ihnen.

Um zu dem Warenverkehr des Absatzgebietes der Saarstädte außerhalb dieser Städte selbst zu gelangen, sind von den Schlußzahlen der vorstehenden preussischen Statistik die bereits besonders behandelten Abzüge für die Saarstädte selbst zu machen. Das fragliche preussische Gebiet hatte 1905 940000 t Empfang und 800000 t Versand an einschlägigen Gütern. Von diesen sind 250000 t Empfang und 180000 t Versand abzuziehen, sodaß nur noch 690000 t Empfang und 620000 t Versand bleiben.

Aus der Uebersicht S. 44—46 ergibt sich wieder folgende Zusammenstellung der etwa vergleichbaren Gütermassen, denen noch der Gesamteisenbahngüterverkehr des Gebietes gegenüber gestellt ist:

1	2	3	4	5		6	
				Gesamtwertverehr auf bei Zationen ausdieslich Stieh im Jahre 1905		Gitterverehr bei Muschl. von: Zreinbhlen, Gitterengquiffen, Egen, Erben, Bier umb Stieh im Jahre 1905 ohne den Eigenerverehr bei Zaarfräite	
				Empfang t	Verfand t	Empfang t	Verfand t
Eandbesteile	Fläcden in qkm	Eimwohner im Jahre 1905 abgerundet	Gitter= Stiehbahn= fationen im Jahre 1905				
				4 465 000	9 305 000	690 000	620 000
Preußen	1 080	362 200	52	bei Preußen			
Stirtenfels	200	17 400	—				
Stialg	1 430	200 900	45	950 000	563 000	460 000	370 000
Setzungen umb Umverfäß		209 500	63	775 000	2 072 000	400 000	700 000
zusammen :	5 300	790 000	160	6 190 000	11 940 000	1 550 000	1 690 000

Wie aus dieser Tabelle, Spalte 5 ersichtlich ist, hat der Gesamtgüterverkehr dieses Gebietes im Jahre 1905 6 190 000 t Empfang und 11 940 000 t Versand = rund 18 Millionen Tonnen betragen.

Nach Abzug von Steinkohlen, welche, soweit sie aufs Wasser kommen, im Hafen der Bergwerksdirektion Verladung finden, der Erze und Hüttenerzeugnisse, welche in den von sämtlichen Hüttenwerken zu erbauenden eigenen Häfen umgeschlagen werden, Erden, welche meistens von Bahnbauten herrühren und nicht aufs Wasser übergehen, und des Bieres, bleiben noch nach Spalte 6 ohne den Eigenverkehr der Saarstädte: 1 550 000 t Empfang und 1 690 000 t Versand = rund 3,24 Millionen Tonnen. Es soll nun wie oben der von Süden und Westen kommende und dahin gehende Warenverkehr außerordentlich hoch, auf ein volles Drittel dieses Spezialwarenverkehrs angelegt werden, also auf 1,08 Millionen Tonnen. Dann verbleiben immer noch 2,16 Millionen Tonnen. Von diesen soll wieder der örtliche Warenverkehr, welcher nicht aus der Entfernung des Rheines kommt, auf die volle Hälfte, ja auf 1,16 Millionen Tonnen angenommen werden. Dann bleibt immer noch eine Million Tonnen. Dies ist etwa die Warenmenge, welche der Großhandel und der Frachtverkehr der kanalisierten Mosel und Saar eines Tages auf den Wasserweg bis zu den Saarstädten ziehen könnte. Sie an sich zu ziehen, wird Aufgabe des Großhandels und des Speditionsgeschäftes der Saarstädte sein. Zusammen mit dem oben für die Saarstädte selbst behandelten Eigenverkehr im Saarendhafen würde das rund 1 210 000 t Gesamtverkehr ergeben. Es soll aber weiter angenommen werden, daß es im Anfang nur gelingt, die Hälfte des Eigenfrachtverkehrs der Saarstädte und ein Drittel des in das Saargebiet weiterzuleitenden Frachtverkehrs auf den Wasserweg zu ziehen und zum Umschlag in dem Handelshafen der Saarstädte zu bringen. Die dann auf den Umschlag in den Saarstädten entfallende Masse bliebe immer noch 438 000 t. Sie dürfte aber sicher in zehn Jahren auf das Doppelte, auf 900 000 t anwachsen, und schließlich 1 200 000 t erreichen. Als Sicherheitszuschlag soll noch die ganze Warenmenge betrachtet werden, welche von 1905 bis 1915, dem Eröffnungsjahr des Hafens, also in einem vollen Jahrzehnt, den Mengen von 1905 hinzuwachsen wird. In jedem Falle wird man den Hafen für etwa 900 000 t Warenumschlag bauen müssen, und es wird mit aller Bestimmtheit darauf zu rechnen sein, daß er schon im zweiten Betriebsjahr etwa 440 000 t Jahresumschlag aufweisen wird.

7. Die Anforderungen des zu erwartenden Warenverkehrs an einen preussischen Saarendhafen.

Ist bereits im zweiten Jahre mit Bestimmtheit ein Umschlag von rund 440 000 t anzunehmen und dürfte derselbe etwa in zehn Jahren auf 900 000 t und des weiteren auf 1 200 000 t steigen, so muß auch für den Fall Vorsorge getroffen werden, daß 900 000 t in absehbarer Zeit überschritten werden werden. Für einen Handelshafen der Saarstädte ist demnach die Forderung zu stellen, daß er von Anfang an imstande sei, 900 000 t im Jahre umzuschlagen. Diese Umschlagsfähigkeit wird sich stets dadurch noch etwas steigern lassen, daß die Umschlagsvorrichtungen für Massengüter wie Krane und Getreideelevatoren, vervollkommenet oder vermehrt werden. So wird es möglich sein, den jährlichen Umschlag von 900 000 t auf 1 200 000 t zu bringen. Sollte aber auch dieser Umschlag schließlich überschritten werden und der Hafen sich damit zu klein erweisen, so würde der Hafenplatz unterhalb des Halberges auch die Möglichkeit bieten, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Die Erweiterungsmöglichkeiten liegen in dem heutigen Flussbett der Saar in der weiten Krümmung zwischen dem Bahnübergang Brebach und dem Hafennmund. Eine Verlegung des Saarbettes in gerader Linie von diesem Bahnübergang zum Hafennmund und ein hafennmäßiger Ausbau des heutigen krummen Saarbettes würde mindestens eine weitere Million Tonnen Umschlag ermöglichen, und damit würde wohl, soweit es zurzeit überhaupt Zweck hat, Zukunftswahrscheinlichkeiten in den Kreis der Erwägungen für das praktische Handeln zu ziehen, für absehbare Zeit für den Großhandel und Warenumschlag der Saarstädte vorgesorgt sein.

8. Der Verbrauch der Bevölkerung des Eisenbahnab- gebietes eines Saarendhafens nach den auf den Kopf berechneten Verbrauchszahlen der Reichsstatistik.

Das Eisenbahnabzugsgebiet eines Saarendhafens besitzt folgende Bevölkerung

1	2	3	4	5	6	7	8
Kreise oder Bezirksämter	Hinter- land der Kreise in qkm	Ein- wohner auf 1 qkm i. J. 1900	Be- völkerung der Gebiete in Sp. 3 i. J. 1900	Zunahme der Bevölkerung in den betr. Bezirken in 5 Jahren auf 1000 Einw.	Annähernde Be- völkerungs- zunahme der Sp. 5 von 1900 bis 1905	Spalte 5 + 7 Be- völkerung im Jahre 1905	
Preußen (Reg.-Bez. Trier):							
1.	Saarbrücken	280	382,8	107 184			
2.	Ottweiler	285	263,8	75 183			
3.	St. Wendel	260	91,6	23 816			
4.	Trier	22	82,6	1 817			
5.	Merzig	50	106,4	5 320			
6.	Saarlouis	110	203,2	22 352			
				235 672	17,96	4 239	239 911
	Sinzu: Stadt Saar- brücken	21					26 942
	St. Johann	14					24 117
	Malstatt- Burbach	16					38 548
	Flecken Neunkirchen	22					32 358
	zusammen	1080					361 876
Birkenfeld:							
1.	Birkenfeld	200	86,3	17 260	5,41	93	17 358
Pfalz:							
1.	Kusel	120	100,9	12 108			
2.	Homburg	520	114,6	59 592			
3.	Zweibrücken	516	152,0	78 432			
4.	Pirmasens	249	56,2	13 994			
				164 126	16,45	2 698	166 824
	Sinzu: Stadt Fir- masens	25					33 890
	zusammen	1 430					200 714
Lothringen und Unterelsaß:							
1.	Saargemünd	590	89,0	52 510			
2.	Saarburg	210	64,3	13 503			
3.	Chateau- Salins	520	48,1	25 012			
4.	Boldchen	290	55,3	16 037			
5.	Forbach	650	108,4	70 460			
6.	Zabern	330	87,0	28 710			
				206 232	14,66	3 020	209 252
	zusammen	2 590					209 252
Gesamtbevölkerung 1905							771 842

Wenn die Straßburger Häfen 1905 (s. Abschnitt 9 S. 55) einen Empfang von 258 491 t Getreide und Hülsenfrüchten und von 21 019 t Petroleum und anderen Mineralölen aufzuweisen hatten, so ist kein Grund abzusehen, warum die Saarstädte sich nach Kanalisierung von Mosel und Saar nicht eines ähnlichen Umschlages in diesen Gütern erfreuen sollten, wenn sie nur die gleichen Hafeneinrichtungen für sie schaffen. Aber der Verbrauch der Bevölkerung des Eisenbahnabsatzgebietes eines Saarendhafens läßt sich wenigstens für einige Hauptverbrauchsgegenstände auch aufgrund der Reichsstatistik berechnen. Auf den Kopf der Reichsbevölkerung kam 1905 ein Petroleumverbrauch von 16,79 kg, das macht bei 800 000 Menschen 13 432 t. Bei einem Verbrauche von 147 kg Roggen, 93,4 kg Weizen und Spelz, 71,3 kg Gerste und 112,1 kg Hafer, zusammen also 423,8 kg Getreide auf den Kopf der Bevölkerung des Deutschen Reiches im Jahre 1905, kämen auf 800 000 Menschen in dem natürlichen Absatzgebiete der Saarstädte 339 000 t Getreide im Jahre. Davon ist Brotgetreide 184 000 t. Der fragliche Bezirk erzeugt allerdings einen kleinen Hundertsatz des Verbrauches an Getreide. Aber dem steht einmal sein Versand an kleeberreichem Qualitätsweizen gegenüber und sodann die Tatsache, daß sein Getreideverbrauch wesentlich höher ist als der Durchschnittsgetreideverbrauch im Deutschen Reich. Denn der stärkere Kartoffelverbrauch des Ostens drückt dort, wie schon bemerkt, den Getreideverbrauch wesentlich herab. So ist für den Verbrauch von selbsterzeugtem Getreide ein Abzug nicht zu machen.

Wir kennen zwar den Verbrauch auf den Kopf der Reichsbevölkerung nur von wenigen weiteren Waren, aber für diese wenigstens soll hier der Verbrauch einer Bevölkerung von 800 000 Menschen berechnet werden. Dabei ist immer in Rücksicht zu nehmen, daß diese Ziffern, als Durchschnittsziffern für das ganze Reich, für den reichen Westen viel zu niedrig sind. Da auf den Kopf der Reichsbevölkerung 1905 2,35 kg gefalzene Heringe, 2,96 kg Kaffee, 0,47 kg Kakao in Bohnen und 2,41 kg Reis, mithin für alle diese Waren rund 8 kg kamen, so macht allein der durchschnittliche Bezug dieser Lebens- und Genußmittel für 800 000 Menschen 6400 t aus. Der Zuckerverbrauch 1904/05 betrug 14,5 kg auf den Kopf und für 800 000 Menschen 11 600 t. Diese Waren stellen mit Getreide allein einen Empfang von 370 000 t dar.

Diese Aufstellung bietet zugleich eine gewisse Möglichkeit, den Anfangsverkehr eines Saarendhafens noch in anderer Weise zu

bestimmen, indem man die Zufuhr von Getreide, Petroleum und der aufgeführten Genußmittel zunächst einmal mit dem Eigenempfang der Saarstädte zusammenschlägt. Dieser belief sich nach der obigen Aufstellung auf 250 000 t. Davon ein Drittel für die Zufuhr aus Süden und Westen abgezogen, ergibt rund 170 000 t Zufuhr aus Nord und Ost. Davon sind, da das Getreide schon für das ganze Saargebiet mit Einschluß der Saarstädte berechnet ist, hier diejenigen 37 000 t Getreide abzugiehen, welche heute den Eigengetreideempfang der Saarstädte darstellen. Es blieben demnach 130 000 t Eigenempfang ohne Getreide, und wenn davon zwei Drittel aufs Wasser übergehen, 86 000 t. Dies ergibt mit der oben berechneten Menge von 370 000 t Getreide u. s. w. und mit dem heutigen Warenverkehr der Saar zusammen $86\,000 + 370\,000 + 9\,000 = 465\,000$ t Empfang, zu dem sich ein Eigenversand der Saarstädte von $180\,000 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3} = 80\,000$ t gesellen würde, sodaß der Eigenverkehr der Saarstädte, der heutige Warenverkehr auf der Saar und der Bezug an Getreide u. s. w. für das ganze Absatzgebiet zusammen allein schon 540 000 t darstellen würden.

9. Vergleich mit den Häfen von Straßburg.

Zu dem Vergleiche der geschätzten Verkehrsmengen eines Saarendhafens, welchen die Verbrauchsstatistik des Reiches ermöglicht, lassen sich noch Vergleiche mit den Erfolgen anderer neuerer Fluß- und Kanalhäfen fügen. Eine solche Vergleichsmöglichkeit bietet z. B. Straßburg, das in keiner Weise ein industrielles Hinterland hat, das mit demjenigen der Saarstädte vergleichbar wäre. Die Straßburger Statistik scheidet den Kanalverkehr und den Rheinverkehr. Der Rheinverkehr wies 1905 allein einen Empfang von 227 649 t Getreide und Hülsenfrüchten auf, zu denen 21 012 t Petroleum und andere Mineralöle und 78 808 t andere Güter ohne Kohlen, Koks und Torf kamen. Zusammen waren das 325 057 t. Dazu kamen im Kanalverkehr noch 140 349 t Empfangsgüter ohne Koks und Kohlen, davon 30 842 t Getreide. Der Gesamtgüterempfang in den Häfen zu Straßburg erreichte 1905 ohne Kohlen, Torf und Koks 465 406 t.

Was die Haupthandelswaren des Straßburger Wasserempfanges betrifft, so sind diese

	auf dem Rhein	auf den Kanälen	zusammen
	t	t	t
Düngemittel	1 729	26	1 755
Lumpen	235	15	250
Knochen	622	3	625
Rohbaumwolle	538	15	553
Soda	371	3	374
Farbholz	471	—	—
Knochenkohle, Knochenmehl	225	10	235
Salpeter, Salz, Schwefelsäure	389	3	392
Zement, Traß, Kalk	2 634	6 379	9 013
Flachs, Hanf, Hebe, Berg	2 499	25	2 524
Weizen und Spelz	172 866	23 417	196 283
Roggen	492	1 626	2 118
Haser	40 055	20	40 075
Gerste	1 793	5 763	7 556
Anderes Getreide und Hülsenfrüchte	12 443	16	12 459
Olfsaat	982	38	1 020
Frisches und getrocknetes Obst	2 107	58	2 165
Häute, Felle, Leder, Pelzwerk	756	45	801
Harte Schnittwaren	1 964	6	1 970
Weiche Schnittwaren	7 267	853	8 120
Borke, Lohc	1 264	2	1 266
Fastage, Fässer, Kisten, Säcke	588	219	807
Holzwaren und Möbel	118	6	124
Instrumente, Maschinen			
Maschinenteile	604	19	623
Wein	1 013	31	1 044
Fische, auch Seringe	168	2	170
Mehl und Mühlenfabrikate	8 010	454	8 464
Reis	1 368	2	1 370
Kaffee, Kaffeesurrogate, Kakao	1 867	4	1 871
Zucker, Melasse, Sirup	6 714	2	6 716
Rohtabak	467	2	469
Fette Oele und Fette	4 757	749	5 506
Petroleum und Mineralöle	21 012	7	21 019
Steine und Steinwaren	153	—	153
Teer, Pech, Harze, Asphalt	2 122	1 228	3 350
Mauersteine und Fliesen aus Ton,			
Dachziegel, Tonröhren	505	308	813
Rohwolle	3 411	—	3 411
Alle sonstigen Gegenstände	11 850	1 309	13 159

Aus dieser Zusammenstellung, aus welcher alle kleineren Warenmengen, sowie Eisen, Erden, Sand und ähnliche Posten weggelassen sind, geht hervor, wie vielseitig der Wasserempfang Straßburgs an Waren ist. Die Art seines Güterempfanges dürfte am genauesten ein

ungefährs Bild von der im Handelshafen der Saarstädte zu erwartenden Art des Güterempfanges bieten, nur mit dem Unterschiede, daß die Saarstädte ein wirtschaftlich unvergleichlich bedeutenderes Hinterland besitzen als Straßburg. Man wird also unbedenklich für die Saarstädte die anderthalbfache Menge des Straßburger Empfanges annehmen dürfen, zumal wenn man berücksichtigt, daß die Saarstädte dem Schiffsverkehr das ganze Jahr zugänglich sein werden, während es Straßburg nur die Hälfte des Jahres ist und bis zur Rheinregulierung bleiben wird. Die wirtschaftliche Bedeutungslosigkeit des Hinterlandes von Straßburg kennzeichnet sich durch nichts besser als durch seinen Schiffsversand an Waren ohne Kohlen und Koks. Der Rheinversand weist nur 36 402 t auf und der Kanalversand 58 575 t, der Gesamtwasser- versand beträgt somit 94 977 t. Für einen Handelshafen der Saarstädte wird man diese Menge unbedenklich verdoppeln dürfen, selbst wenn die Hüttenerzeugnisse in den Hüttenhäfen verschifft werden werden. Das Saargebiet mit seinem Industriereichtum schafft eben eine ganz andere Masse Versandwaren als die Gegend um Straßburg. Einem Empfange von rund 700 000 t würde hier ein Versand von rund 200 000 t gegenüberstehen. Der Umschlag würde demnach auf rund 900 000 t kommen.

10. Die Wasserverkehrsmengen der zehn oberrheinischen Häfen und die auf einen Saarendhafen hinüber-
zuziehenden Frachtmengen.

Eine weitere Vergleichsmöglichkeit bietet die Zusammenstellung des Verkehrs der 10 oberrheinischen Häfen in dem Jahresbericht der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt 1905 (Darmstadt 1906). Danach hatten diese Häfen folgende Zufuhr und Abfuhr:

	Zurück nach:			Zurück von:			Gesamtverehr
	über	gut	zusammen	über	gut	zusammen	
1. Straßburg	769 686	—	769 686	—	37 508	37 508	807 194
2. Reßl	205 377	1913	207 290	245	16 092	16 337	228 627
3. Lauterburg	374 452	—	374 452	—	690	690	375 142
4. Karlsruhe	427 622	106 642	534 264	658	91 799	92 457	626 741
5. Maximiliansau	26 175	720	26 895	150	880	1030	27 925
6. Speyer	56 334	42 645	98 799	4 195	11 005	15 200	113 999
7. Meinau	1 242 781	12 031	1 254 812	380 847	29 974	410 821	1 665 633
8. Mannheim, Rhein und Neckar	3 942 196	367 110	4 309 306	326 956	660 165	987 121	5 296 427
9. Schiffsgefallen	1 284 085	22 358	1 306 443	20 717	494 334	515 051	1 821 494
10. Rheinn	292 951	10 811	303 762	4 452	26 936	31 388	335 150
							12 353 332 +

Diese Zahlen bezeichnen einen Gesamtverehr von:

Nimmt man an, daß an diesem Verkehr beide Ufer des Rheines ungefähr gleich stark beteiligt sind, so ergibt sich eine Zufuhr und Abfuhr von rund 6 Millionen für jedes Ufer. Dabei kommen innerhalb 80 km von diesen Ufern aus keine Massenfrachten verbrauchenden Industrien infrage. Von den 6 Millionen Tonnen, welche auf das linke Ufer fallen, brauchte die kanalisierte Mosel und Saar nur wenige hunderttausend Tonnen anzuziehen, damit der Handelshafen der Saarstädte mit dem zusammen, was heute die Eisenbahn dem Rheine vom weiteren Osten her dem Saargebiete zuführt oder aus ihm nach dem rechtsrheinischen Deutschland führt, einen Umschlag von 900 000 t erreiche.

11. Vergleichszahlen für die zu erwartende Verkehrsentwicklung eines Saarendhafens.

Was nun die Entwicklung des Verkehrs in Handelshäfen betrifft, so gibt das Wachstum des Jahresumschlags der Rheinhäfen von 1890 bis 1905 ein Bild davon, wie sich diese Verhältnisse in Südwestdeutschland etwa gestalten. Aus der folgenden Tabelle ergibt sich eine fast ausnahmslose Verkehrszunahme.

Geamtgüterverfehr der 13 oberen Rheinhäfen in Tonnen 1890—1905.

im Jahre	Straßburg	Kauterburg	Kautsruhe	Rheinau b. Mannheim	Mannheim	Leubvisshafen	Reems	Frankfurt	Stuttsburg	Wang	Kastel mit Rheinebung	Wingen	Oberlahnstein
1890	—	40 120	—	—	2 683 151	815 954	140 039	563 076	397 706	216 079	187 356	75 897	269 284
1891	—	59 787	—	—	2 802 703	819 971	125 132	577 165	404 859	202 565	236 295	72 026	214 933
1892	14 513	42 443	—	—	3 080 887	833 843	144 499	709 916	474 863	213 237	201 749	88 928	237 565
1893	36 120	41 153	—	—	3 233 335	898 547	149 759	719 505	502 795	227 550	200 476	54 581	136 045
1894	83 531	36 878	—	—	3 662 580	754 426	173 200	742 556	500 283	244 642	317 197	62 913	143 049
1895	157 646	78 280	—	—	3 279 735	768 539	199 770	658 690	575 690	208 927	376 426	56 177	111 948
1896	345 842	153 250	—	—	4 182 482	1 093 597	236 448	926 360	784 929	283 447	403 545	72 602	137 460
1897	332 669	119 849	—	41 016	4 202 260	1 218 522	227 396	814 209	847 639	258 030	456 006	80 713	117 748
1898	310 553	112 459	—	109 380	4 508 271	1 324 197	269 685	985 174	856 653	271 010	433 999	73 477	183 554
1899	313 834	153 169	—	388 621	4 713 744	1 447 310	271 911	968 683	821 030	309 587	475 280	84 383	236 049
1900	317 441	209 695	—	557 085	5 328 255	1 777 111	275 329	1 138 465	1 024 161	287 670	472 312	114 244	244 966
1901	570 087	274 157	—	562 148	5 109 052	1 763 376	287 964	1 067 741	1 139 003	677 573	409 949	154 440	161 825
1902	495 818	230 735	—	906 306	4 823 268	1 623 621	275 950	1 116 000	895 187	692 337	458 620	171 379	210 892
1903	573 801	300 884	545 058	1 181 069	5 766 407	1 915 595	315 449	1 593 318	1 046 184	1 215 710	647 250	134 548	264 243
1904	415 316	286 345	499 022	1 499 097	5 126 729	1 844 284	290 702	1 309 036	980 271	947 806	607 578	179 002	292 023
1905	807 194	375 142	626 721	1 665 633	5 296 427	1 821 494	335 150	1 565 000	867 648	1 075 457	621 732	201 358	330 218
												232 650	

Es ist kein Grund abzusehen, warum bei einem Handelshafen der Saarstädte, welcher am Endpunkte der großkanalisierten Saar liegt und somit einen bedeutenden Umschlagsverkehr vom Schiff auf die Eisenbahn und umgekehrt mit sich bringen muß, die Verhältnisse anders liegen sollten. Der industrielle Aufschwung des Saargebietes ist im letzten Jahrzehnt ein fast ununterbrochener gewesen. Wenn die drei Saarstädte davon nicht einen entsprechenden Vorteil gehabt haben, so liegt das wesentlich an ihrer Vereinzelung. Als geschlossener Großstadt würde ihnen diese Entwicklung ganz anders zugute gekommen sein. Es ist anzunehmen, daß die aufsteigenden Verhältnisse des Saargebietes im allgemeinen fort dauern werden. Schon bis zum Jahre 1915, dem Jahre der Inbetriebsetzung der kanalisierten Mosel und Saar, wird ein wesentliches Wachstum all derjenigen Mengen zu verzeichnen sein, welche heute im besten Falle aufgrund der Statistiken für 1905 zusammengestellt werden konnten. Aber auch darüber hinaus wird man damit rechnen dürfen, daß das Saargebiet eine weitere Zunahme an arbeitsfähigen Menschen erfährt, von denen in letzter Linie alles Gedeihen von Handel und Wandel abhängt.

12. Die Ertragsfähigkeit eines Handelshafens der Saarstädte.

Die Großkanalisierung der Mosel bis Metz und der Saar bis Brebach würde die Saarstädte zum Endpunkt eines Großschiffahrtsweges machen, der doch in einem Kleinschiffahrtsweg noch eine gewisse Fortsetzung fände. Eine an einer solchen Stelle geschaffene Hafenanlage muß dem geschäftlichen Leben und insbesondere dem Warenhandel der Saarstädte einen gewaltigen Aufschwung verleihen. Das muß zu einer wesentlichen Stärkung der Steuerkraft führen, und dadurch würden die Saarstädte zweifellos in mittelbarer Weise einen erheblichen Teil der Kosten zurückerstattet erhalten, welche sie in eine Hafenanlage stecken würden. Trotzdem wird man die Forderung stellen dürfen, daß sich eine solche Anlage, wenn auch nicht vom ersten Tage an, so doch nach einer gewissen Eingangszeit selbst trage. Diese Eingangszeit soll hier auf zehn Jahre bemessen werden, und es soll aufgrund der vorstehenden Aufstellungen die Annahme gemacht werden, daß der Hafenumschlag im zweiten Jahre 450 000 t und im zehnten Jahre 900 000 t beträgt, so daß für diese Zeit eine Jahreszunahme von je 50 000 t erfolgt. Die Festsetzung der Umschlagsabgabe ist in den verschiedenen Häfen eine sehr verschiedene. Ihre Höhe hängt in weitem Umfange

davon ab, ob dem Hafen daran liegt, bestimmte Waren an sich zu ziehen. Es soll hier mit durchschnittlich üblichen Sätzen gerechnet werden. Im Duisburger Hafen wird von Erzen und Kohlen 5 Pf, von Koks 4 Pf Tonnenumschlagsgebühr erhoben. Der Kölner Hafen erhebt für die Tonne Sand 10 Pf, für Güter der Klasse II des Maintarifes 20 Pf, für die übrigen Güter 40 Pf, für Flößholz 1 M die Tonne. Ähnliche Sätze bestehen in Düsseldorf, nur noch weiter spezialisiert. Dieselben Sätze sind für Frankfurt in Aussicht genommen. Erze, Kohlen und Koks fallen aber für den Handels- hafen der Saarstädte weg. Ein Saarendhafen wird nur mit höherwertigen Waren zu rechnen haben, für die 20 Pf als Durchschnitts- abgabe als angemessener Satz erscheint. Dies würde im zweiten Jahre 90 000 M, im zehnten Jahre 180 000 M ergeben.

Dazu kämen zweitens kleine Liegegelder für Schiffe während der Schutzperiode vom 1. November bis 1. März, etwa, wie sie Mainz hat, jedoch den anderen Verhältnissen angepasst. Mainz erhebt für die ganze Schutzperiode von einem 300-Tonnenschiff 28 M, von einem 600-Tonnenschiff 46 M ohne Rücksicht darauf, ob das Schiff in derselben Schutzperiode den Hafen ein oder mehrere Male verläßt. In einem Saarendhafen würde im Interesse des Handelsverkehrs am besten eine entsprechende Gebühr auf den Tag eingeführt, also etwa 50 Pf für ein 300-Tonnenschiff und 1 M für ein 600-Tonnenschiff. Sie muß klein sein, denn sie soll die Schifffahrt in keiner Weise belasten. In ihr soll nur ein gewisser Antrieb für die Schiffe liegen, sich nicht unnötig müßig in den Hafen zu legen und den Umschlagsverkehr zu behindern. Es müssen hier, da bei Berechnung der Umschlagsmöglichkeit des Hafens 300 Schifffahrtstage angenommen worden sind, etwa 40 in die Schutzperiode fallende Liegetage angenommen werden. Es soll aber der Fall gesetzt werden, daß im zweiten Jahre die ganze Zeit aber nur die Hälfte des Hafens mit ruhenden Schiffen gefüllt ist, daß also statt der 80 Sechshunderttonnenschiffe oder 190 Dreihunderttonnenschiffe, die der Liegehafen fassen würde, nur 40 große oder 95 kleine Schiffe in ihm liegen würden. Erst im zehnten Jahre soll die vollständige Hafenausnützung erreicht werden. Berechnet man die Liegeabgabe wie angegeben, so erhält man für das zweite im ersten Falle $40 \cdot 40 \cdot 1 = 1600$ M und im letzten Falle $95 \cdot 40 \cdot \frac{1}{2} = 1900$ M, für das zehnte Jahr 3200 M bezw. 3800 M, also im Mittel 1750 bezw. 3500 M.

Daran schließen sich drittens Abgaben für die Benutzung der Löschanlagen des Hafens. Da die südliche Kaimauer des Hafenbeckens A, welche auf den Umschlag von und zur Pferdefuhre eingerichtet ist und eine Umschlagsfähigkeit von 10 Bombhundert des Hafens = 90 000 t besitzt, keine solchen Anlagen enthält, so hat ein Zehntel der Güter auszuscheiden. Von den verbleibenden 9 Zehnteln scheidet abermals zwei Drittel aus, da darauf gerechnet wird, daß diese durch eigenen Kran der betreffenden Firmen umgeschlagen werden werden. Es bleiben somit im zweiten Jahre von 405 000 t nur 135 000 t und im zehnten Jahre von 810 000 t nur 270 000 t mit Hafenkranen umzuschlagen. Die städtischen Hafenanlagen in Frankfurt a. M. erheben an Krangelld für Handelswaren 40 Pf die Tonne für Löschen und 35 Pf die Tonne für Laden. Rechnet man nur eine Abgabe von 30 Pf auf die Tonne, so ergibt das 1916 40 500 M und 1924 81 000 M.

An vierter Stelle steht die Vermietung von Raum in Lagerhäusern, welche dem Hafen gehören. Vorgesehen ist nur ein Zollschuppen mit 600 qm Grundfläche und zwei Stockwerken und Keller. Derselbe gestattet über der Erde die Lagerung von 1000 t. Es soll nun für 1916 nur die Inanspruchnahme der Hälfte dieses Raumes und erst für 1924 seine volle Inanspruchnahme angenommen werden. Der Tarif der städtischen Lagerhausverwaltung zu Frankfurt a. M. und Mainz kennt drei Sätze für den Monat und für 100 kg, nämlich 6, 12 und 18 Pf. 12 Pf sind also der Mittelsatz. Eine Tonne zahlt demnach den Tag 4 Pf oder die Woche 28 Pf. Nimmt man für den Saarendhafen 30 Pf an, so ergibt sich 1916 eine Einnahme von 7800 M und 1924 eine Einnahme von 15 600 M. Der Gebührentarif der städtischen Lagerhäuser zu Mainz sieht für Vermietung von Kellern und überwölbten Räumen zur Lagerung von Spiritus und Getränken folgende Sätze vor: für einen Monat 75 Pf, für ein Jahr 6 M, für 3 Jahre 14,70 M auf den Quadratmeter. Frankfurt hat ähnliche Sätze. Das Mittel bildet also der Jahresatz von 6 M. Bei 600 qm sind das 3600 M, die wieder im zweiten Jahre nur mit 1800 M und erst im zehnten Jahre voll angesetzt werden sollen. Dies ergibt $7800 + 1800 = 9600$ M bzw. $15600 + 3600 = 19200$ M.

An fünfter Stelle endlich steht die Vermietung der ausgedehnten Lagerplätze des Hafens zur Lagerung im Freien, zur Errichtung von Lagerschuppen, von großen Lagerhäusern, von einem Getreidesilo, einer Getreidemühle, und die Vermietung der Helling zu Schiff-

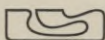
ausbesserungen. Für solche Zwecke verfügbar sind 75 000 qm. Nach einer von der Handelskammer Wehlar angeregten Umfrage über die Mietshöhe von Eisenbahnlagerplätzen in Südwestdeutschland wurde im Dezember 1906 von der Handelskammer Saarbrücken ermittelt, daß bloße Eisenbahnrampenplätze im Bezirke der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen die Flächenmeter mit 80 Pf, im Bezirke der Eisenbahndirektion Frankfurt mit 50 Pf und bei der Pfälzischen Bahn mit 45 Pf Jahresmiete verpachtet werden. In dem Bezirk der Eisenbahndirektion Saarbrücken schwanken die Mieten von 25 bis 70 Pf, je nach der Nähe des Platzes an der Laderampe. Der Handelshafen der Saarstädte würde 28 000 qm Lagerplätze mit Kaimauer und Gleisanschluß, 30 000 qm Lagerplätze mit bloßem Kaianschluß und 17 000 qm ohne unmittelbaren Gleisanschluß und Kaianschluß besitzen. Der wirtschaftliche Wert derselben ist ein unvergleichlich viel höherer als derjenige von Eisenbahnlagerplätzen, da die letzteren nur einen Umschlag von oder zur Fuhre ermöglichen. Der Hafen von Mainz hat am Rheinufer eiserne Hallen, in denen das Quadratmeter Lagerraum mit 4—8 M vermietet wird. Der Wert des offenen Lagerplatzes ist demnach mit 50 Pf bis 1,50 M anzusetzen. Der Wert dieser Plätze mit Kai- und Gleisanschluß muß daher auf etwa 1,50 M das Quadratmeter, derjenige mit bloßem Kaianschluß auf 1 M das Quadratmeter und derjenigen ohne unmittelbaren Anschluß auf 0,50 M das Quadratmeter angesetzt werden. Das ergäbe $1\frac{1}{2} \cdot 28\,000 = 42\,000$ M; $1 \cdot 30\,000 = 30\,000$ M und $\frac{1}{2} \cdot 17\,000 = 8\,500$ M, zusammen 80 500 M. Wird angenommen, daß im zweiten Jahre erst die Hälfte dieser Plätze vermietet wird, so ergibt das 40 250 M; im zehnten Jahr wären dagegen die vollen 80 500 M anzusetzen. Bei dem drückenden Mangel an Lagerplätzen in den Saarstädten, welcher heute geradezu hemmend auf Zweige des Geschäftslebens wirkt, welche mit ausgedehnten Lagereten verbunden sind, werden diese Erträge sicher nicht zu hoch angesetzt sein.

Es ergeben sich demnach an voraussichtlichen Einnahmen:

	1916	1924
Umschlagsgebühr	90 000 M	180 000 M
Liegegelder	1 750 "	3 500 "
Benutzung der Löschanlagen	40 500 "	81 000 "
Miete des Zollschuppens	9 600 "	19 200 "
Miete der Lagerplätze	40 250 "	80 500 "
	<hr/>	<hr/>
	182 100 M	364 200 M

Demgegenüber betragen die gesamten Baukosten des Hafens abzüglich der 800 000 M voraussichtlichen Staatszuschusses und der 300 000 M beim Hafenbau zu gewinnenden Baustoffe 2 690 000 M. Mit $3\frac{1}{2}$ Bombhundert verzinst und $\frac{1}{2}$ Bombhundert getilgt, bedarf diese Summe einen jährlichen Zins- und Tilgbetrag von 104 000 M. Zu dieser Summe kommen noch die Betriebs- und Unterhaltungskosten des Hafens, welche mit jährlich 100 000 M reichlich hoch veranschlagt sind. Zu decken wären demnach 204 000 M jährlich. Dieselben würden nach obiger Aufstellung 1916 um 21 900 M unterschritten, 1924 dagegen um 160 200 M überschritten werden; d. h. die Hafenanlage dürfte bereits im dritten Jahre ihres Bestehens ihre eigenen Unkosten decken und vom vierten Jahre an sicher wesentliche Ueberschüsse abwerfen, die mit Nutzen auf ihre Vervollkommnung verwendet werden dürften.

Diese Aufstellungen sollen lediglich dazu dienen, nachzuweisen, daß der Betrieb eines Handelshafen der Saarstädte ertragsfähig gemacht werden kann. Bei ihnen ist zu berücksichtigen, daß die Bemessung der Abgabesätze, natürlich innerhalb bestimmter Grenzen, in dem Belieben derjenigen Verwaltung steht, welche die Hafenanlage schafft. Die angegebenen Sätze können auch wesentlich höher bemessen werden. Eine zu hohe Festsetzung derselben empfiehlt sich im Anfange nur deswegen nicht, weil der Handelshafen der Saarstädte als neuer Hafen sich erst einen gewissen Verkehr zu erobern hat, den er zum größten Teil anderen Häfen, und zwar vornehmlich Rheinhäfen, zu entziehen haben wird.



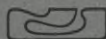
Der Handelshafen der Saarstädte.

II

Kartenwerk zu der Denkschrift der Handelskammer
Saarbrücken über den Handelshafen der Saarstädte.

Im Auftrage der Kammer bearbeitet von
O. Henze und H. Rupp.

- I. Uebersichtsplan der Saarstädte.
- II. Der geplante Handelshafen der Saarstädte.
- III. Schnitte durch den geplanten Handelshafen.
- IV. Einzelheiten des geplanten Handelshafens.
- V. Der geplante Handelshafen vom Winterberg aus gesehen.
- VI. Lageplan der «Alten Brücke».
- VII. Hauptansicht der «Alten Brücke» nach dem Umbau.
- VIII. Schnitte und Grundriß der «Alten Brücke».
- IX. Das Absatzgebiet eines Handelshafens der Saarstädte.



Kommissionsverlag der Buchhandlung E. Schmidtke
Saarbrücken.

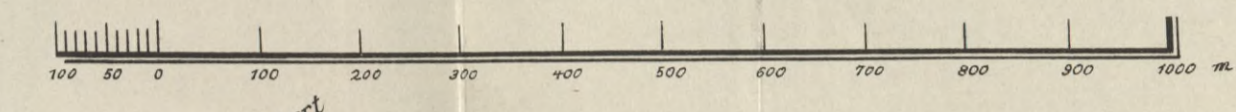
1907.

Preis III 3.



I. Uebersichtsplan der Saarstädte.

Masstab 1:7500.



- Erklärung:**
- Wasserwege
 - Eisenbahnen



MALSTATT - BURBACH.

SAARBRÜCKEN.

ST. JOHANN

Baubacher Spitze

Babnhof Saarbrücken

Garnison-Lazareth

Sifomieren (St. Arnual)

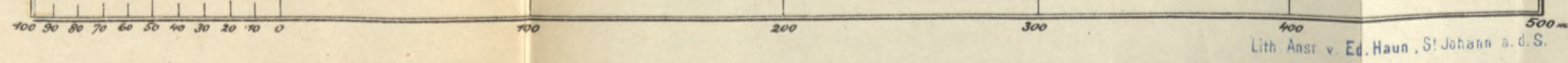
Balkberger Spitze

Braubach

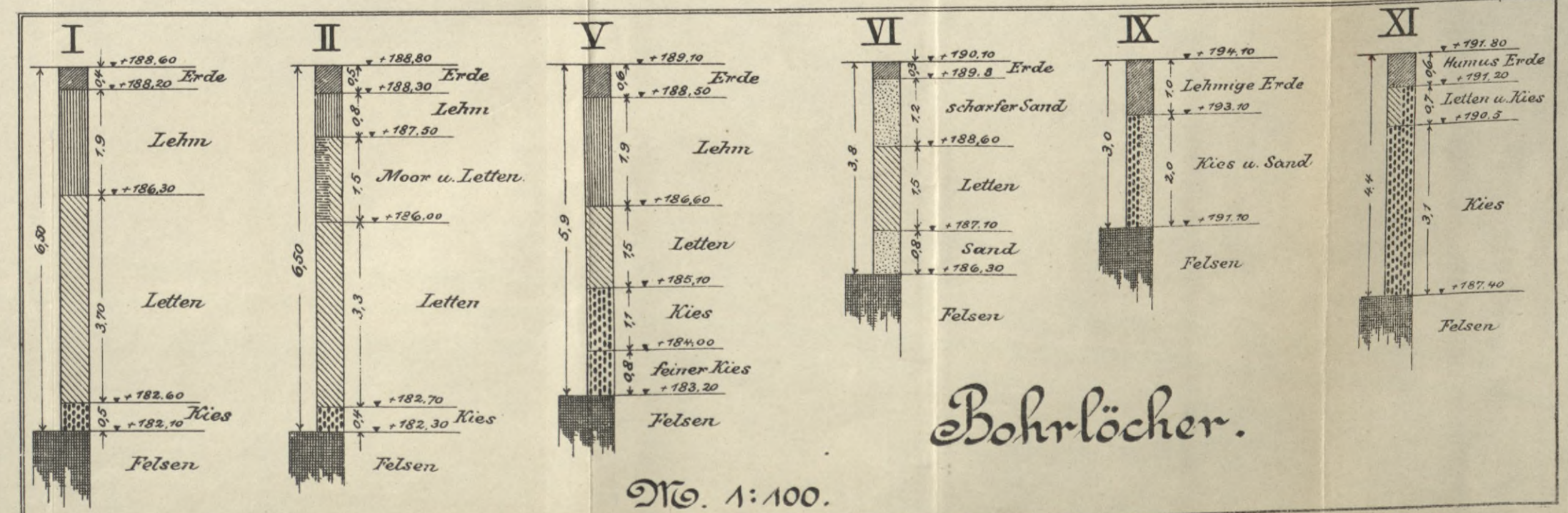
II. Der geplante Handelshafen der Saarstädte.



Maßstab 1:2500.



Lith. Anst. v. Ed. Haun, St. Johann a. d. S.



Bohrlöcher.

Maßstab 1:100.

It is hereby certified that the above is a true and correct copy of the original as shown to the undersigned by the person who produced it.

1875

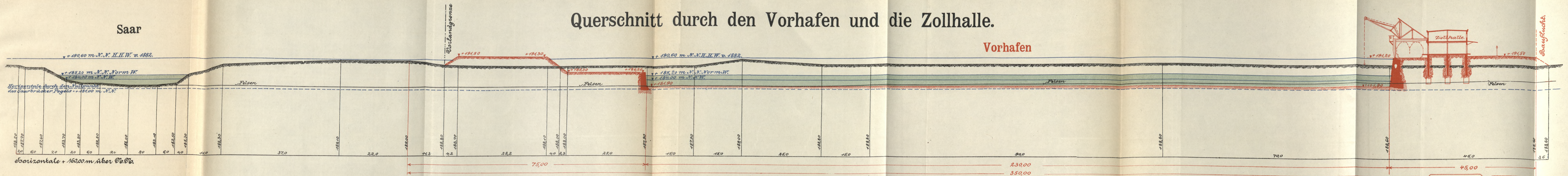
1875

1875

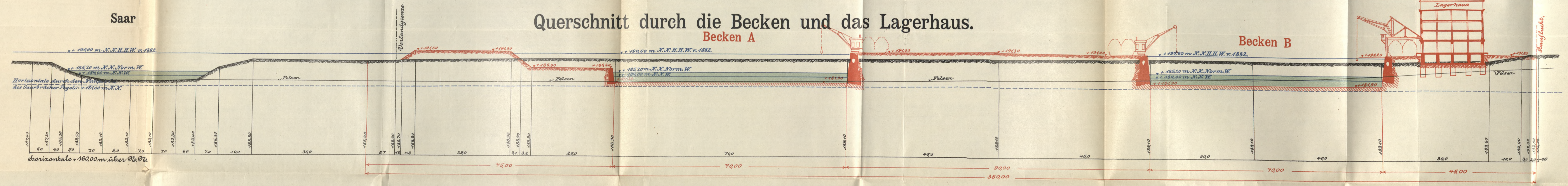


III. Schnitte durch den geplanten Handelshafen.

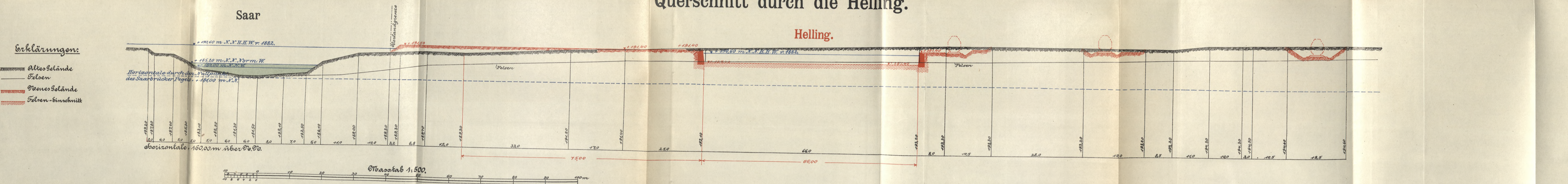
Querschnitt durch den Vorhafen und die Zollhalle.



Querschnitt durch die Becken und das Lagerhaus.

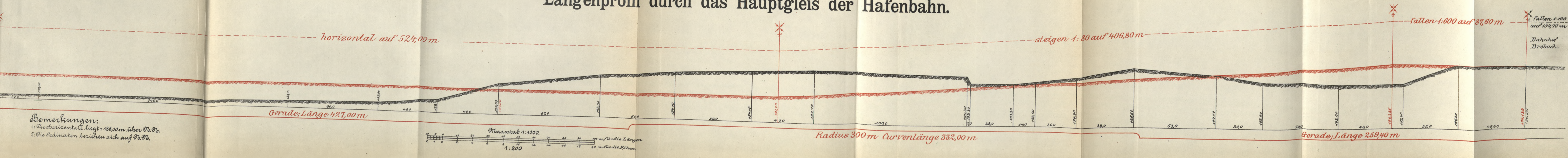


Querschnitt durch die Helling.



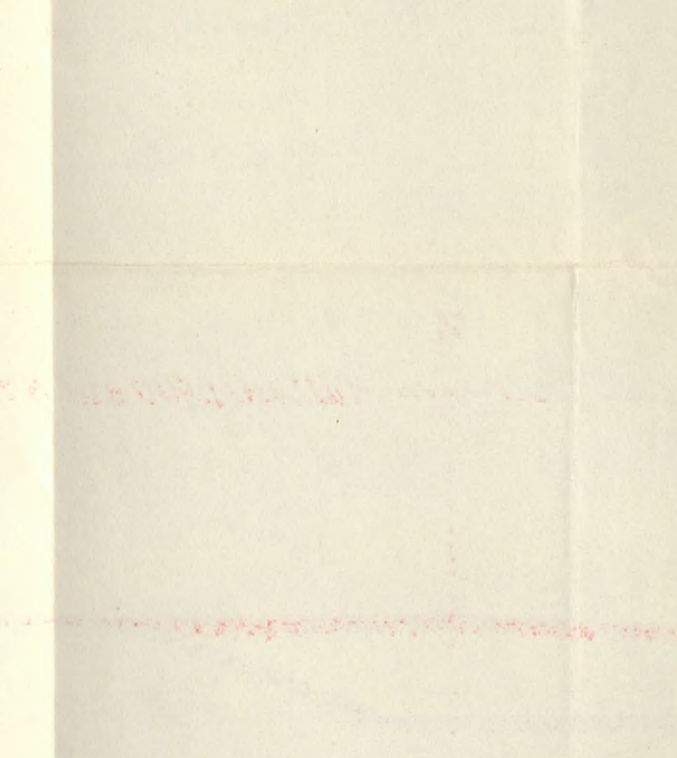
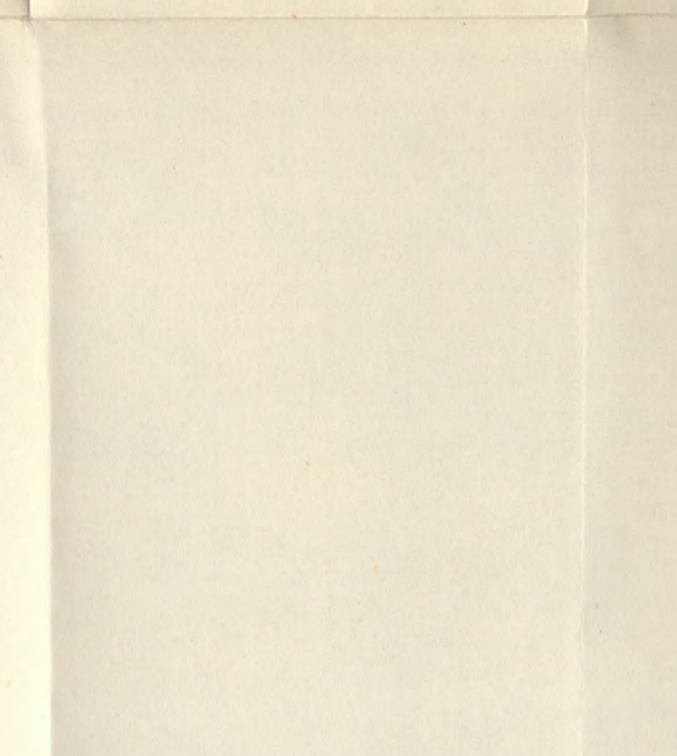
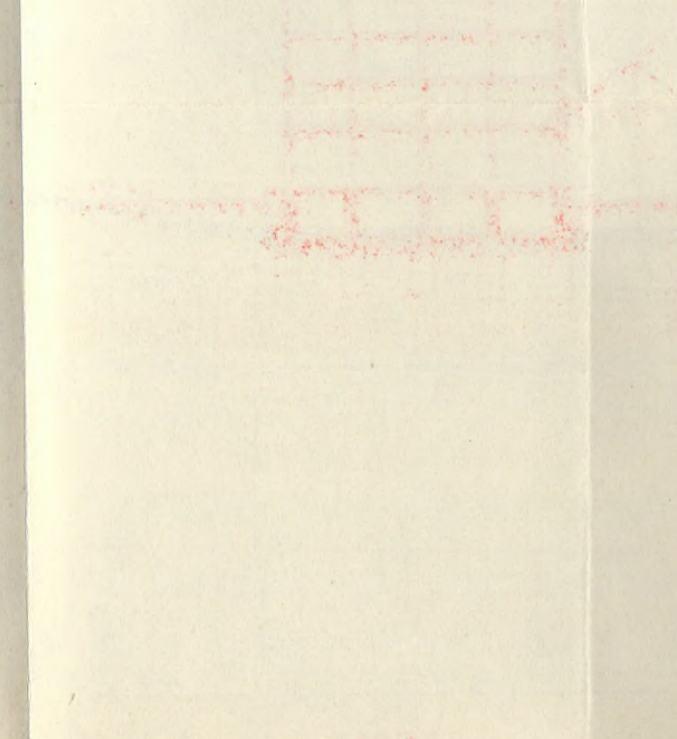
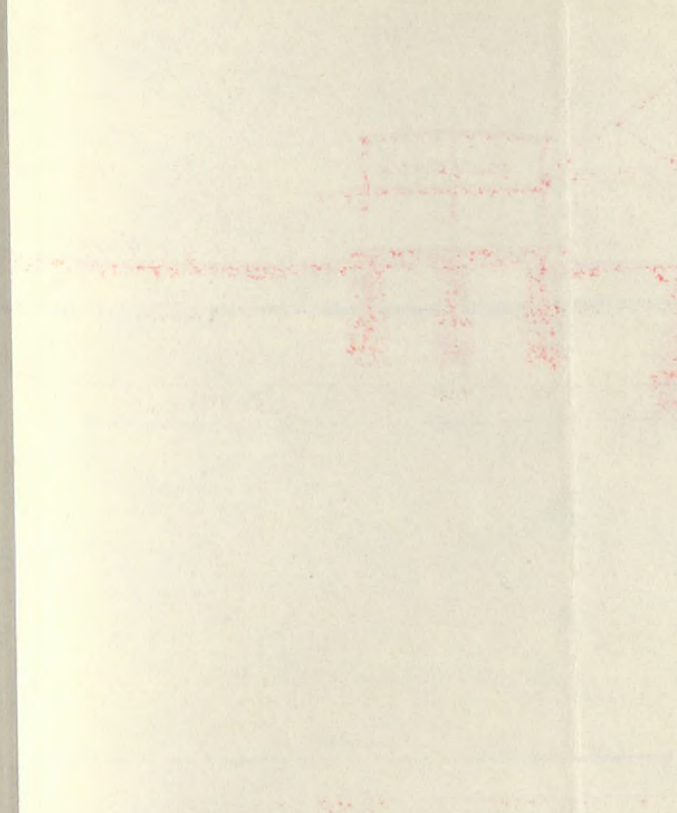
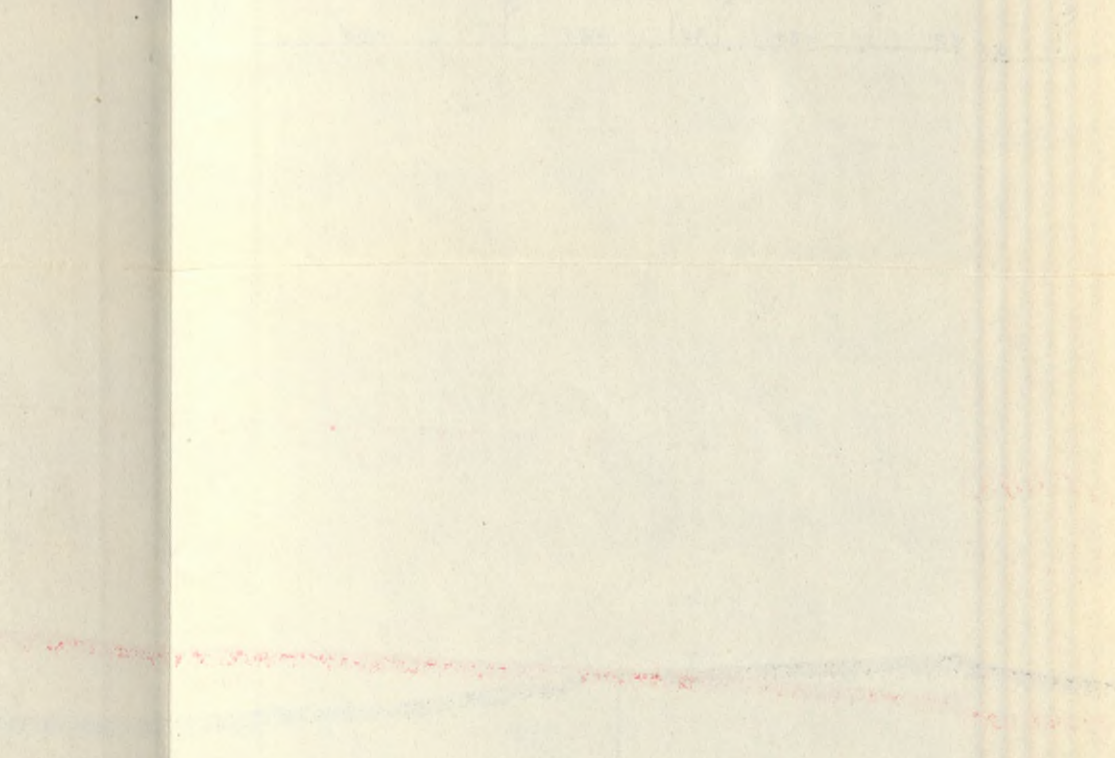
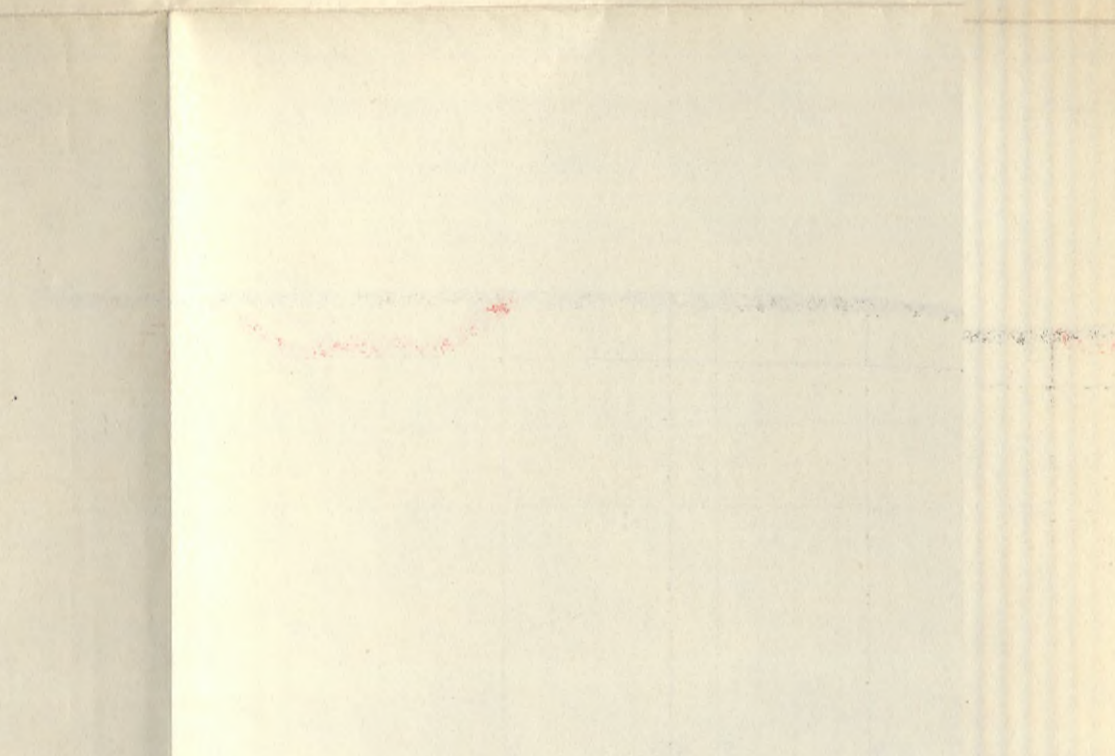
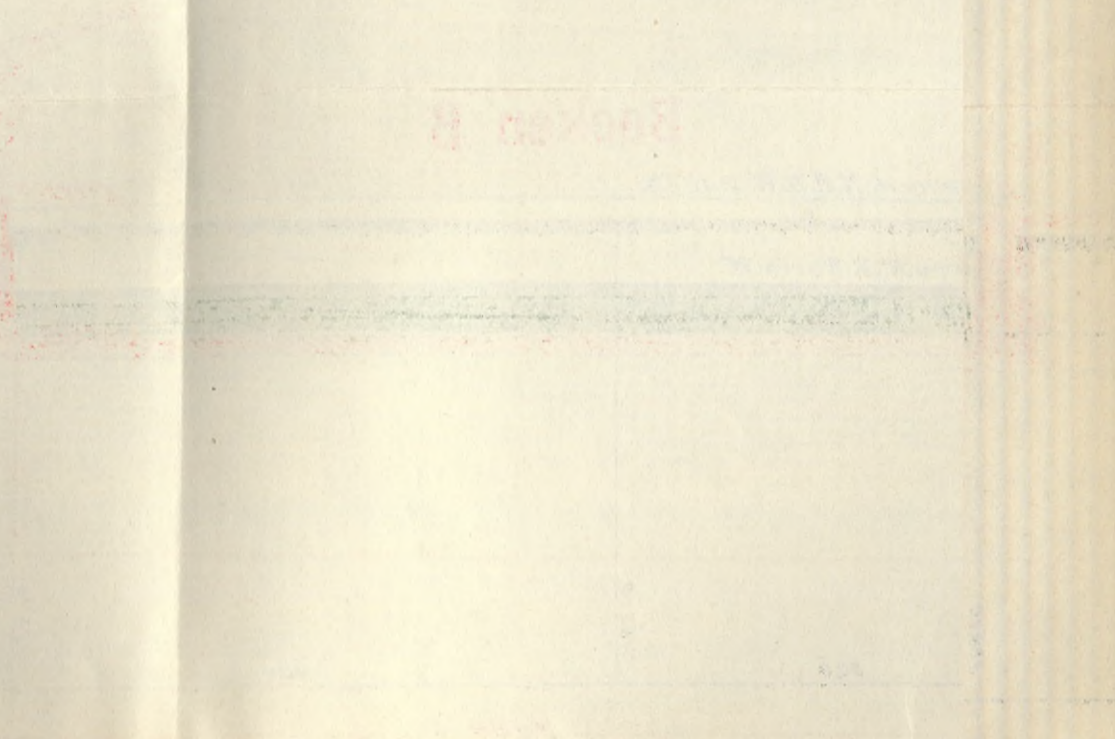
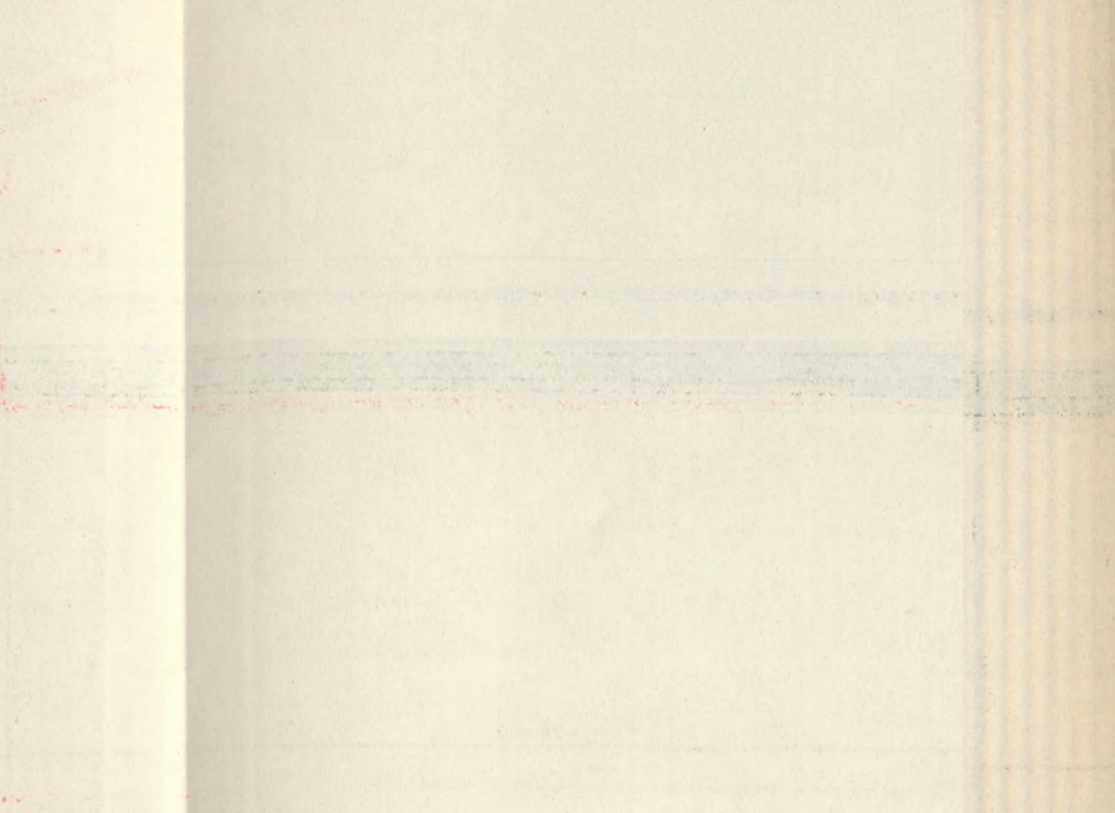
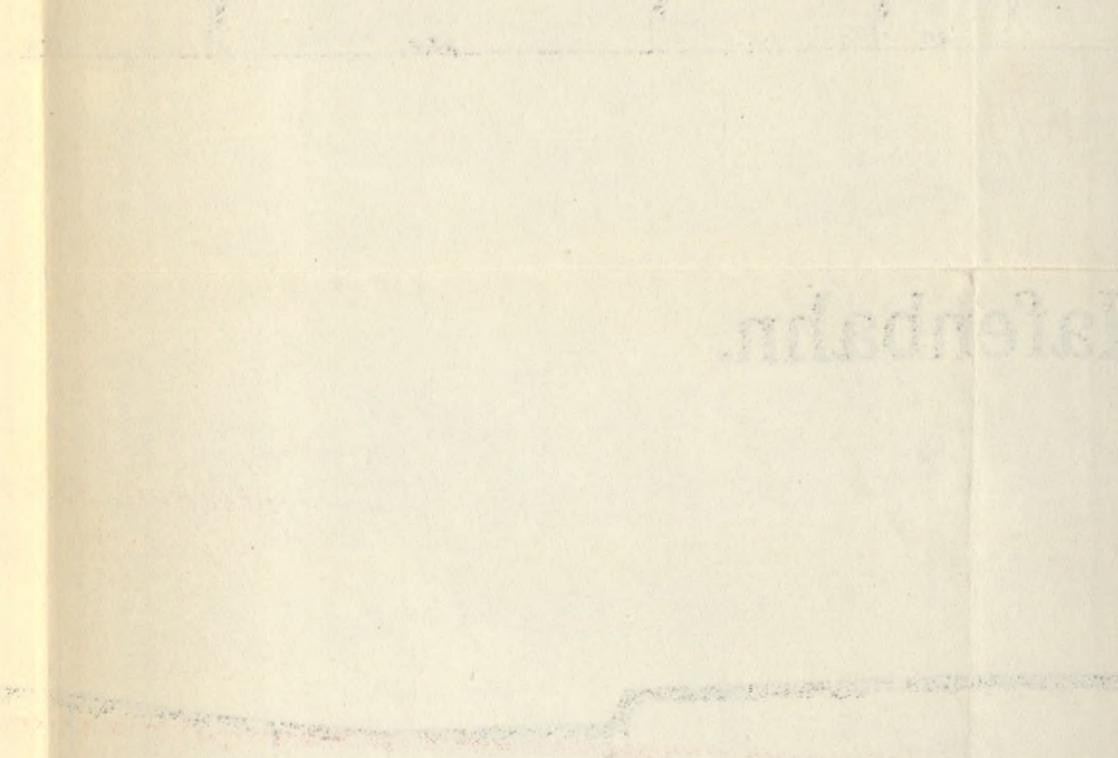
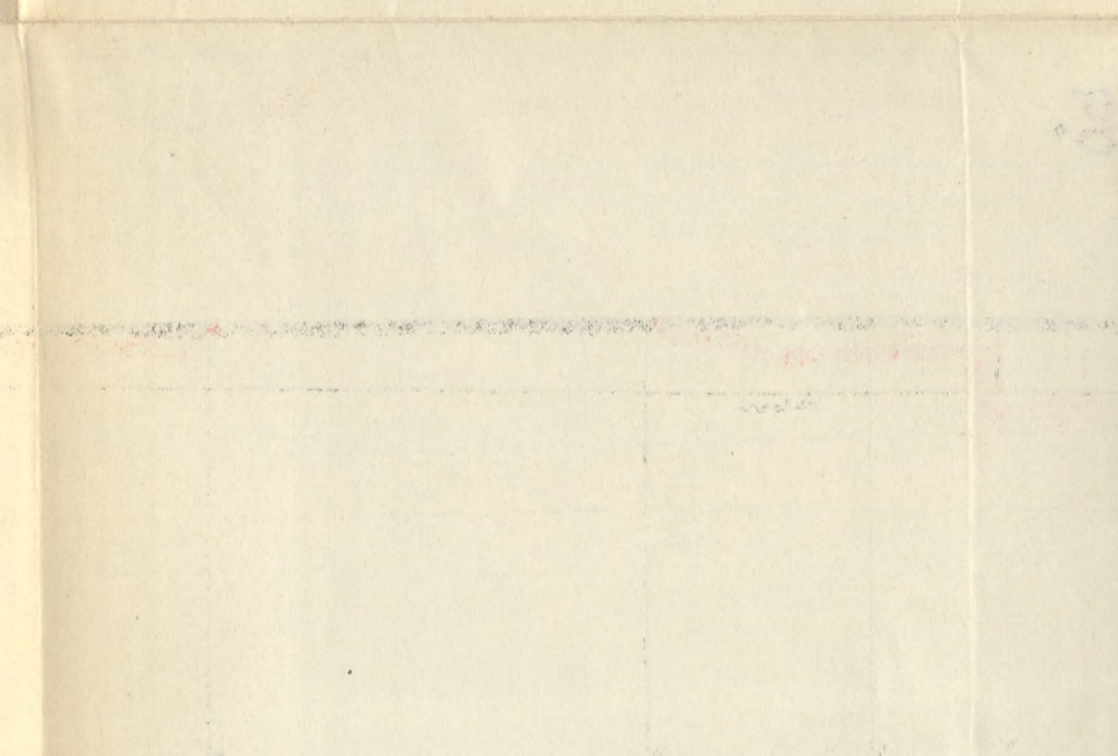
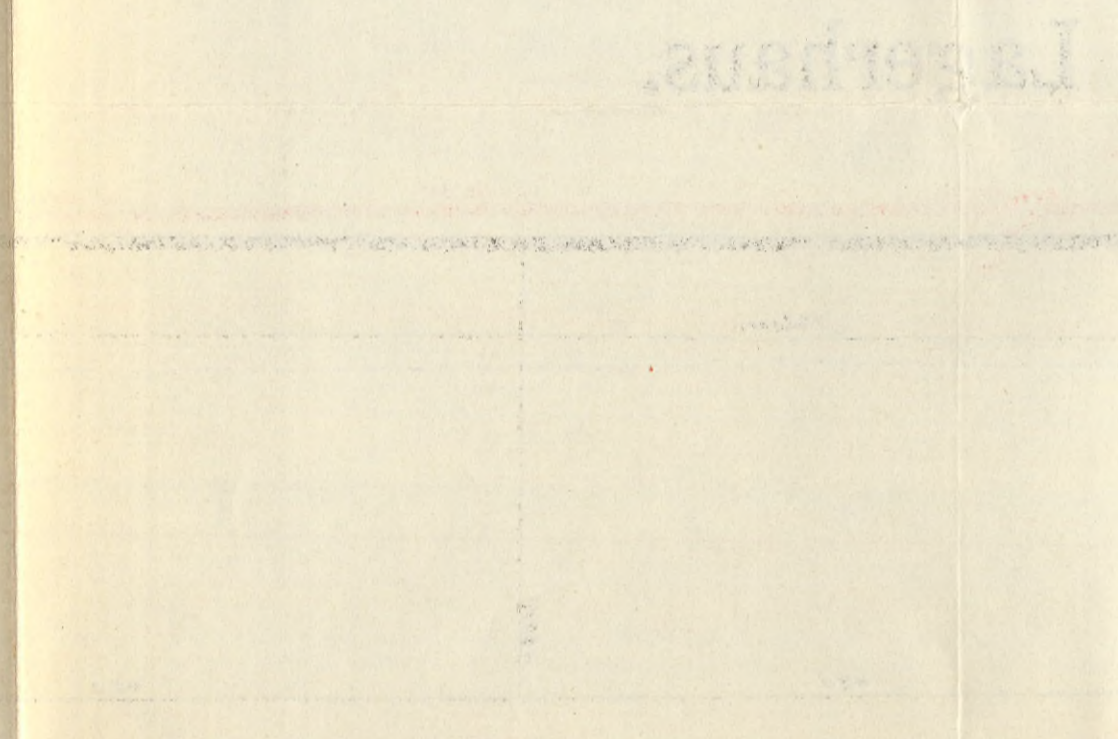
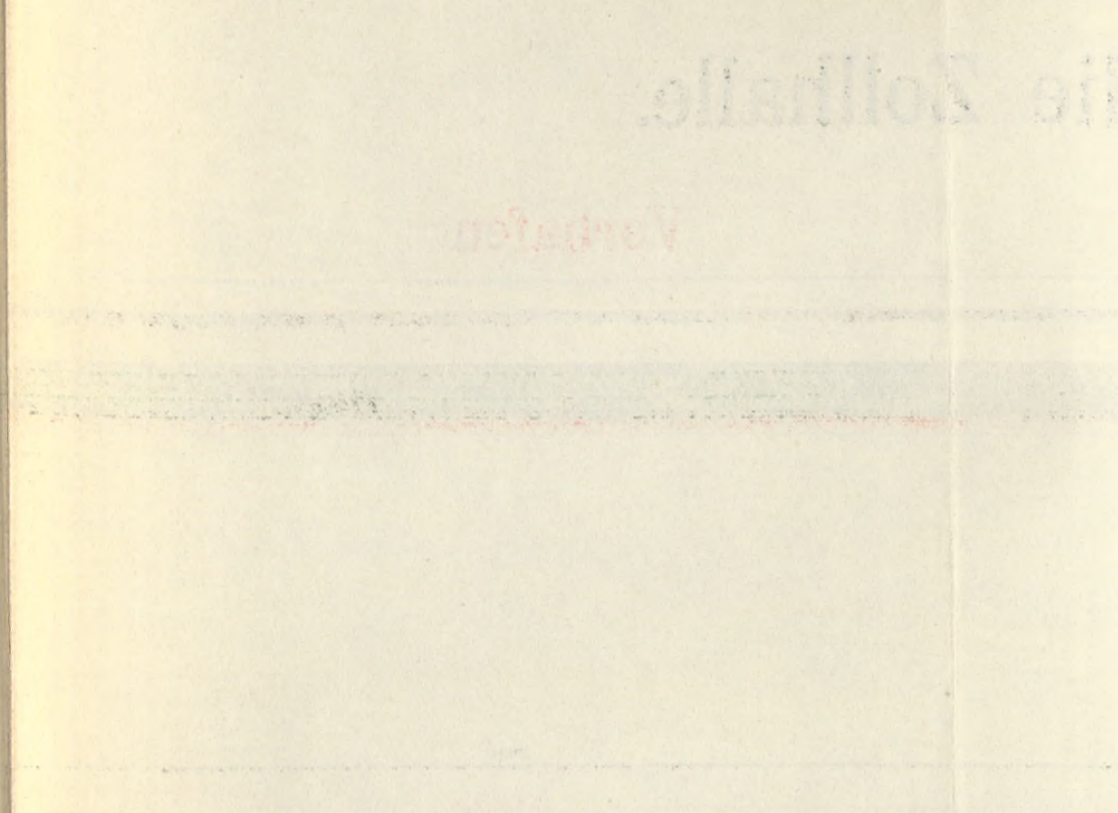
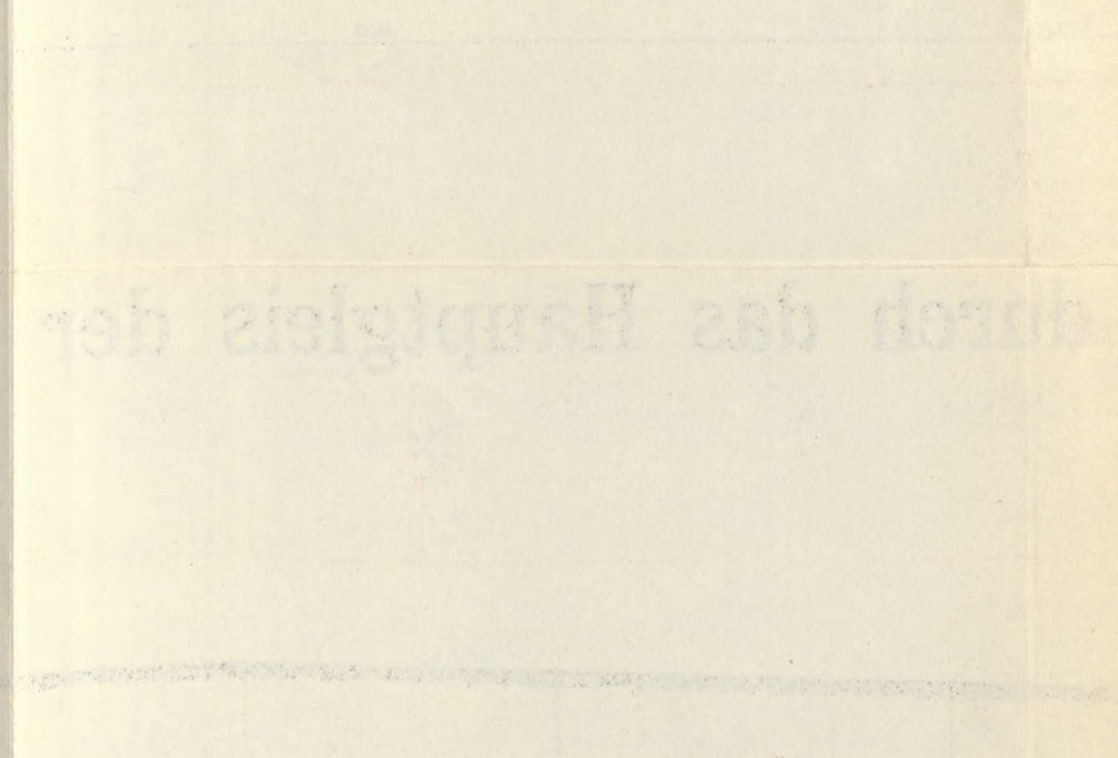
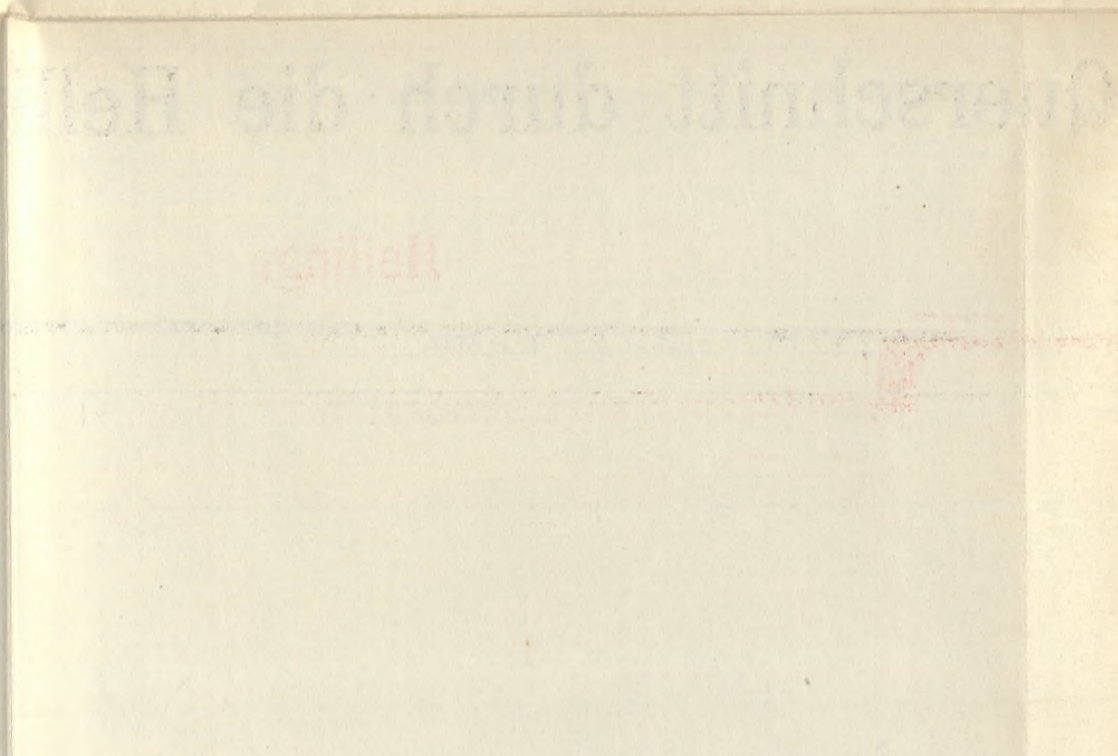
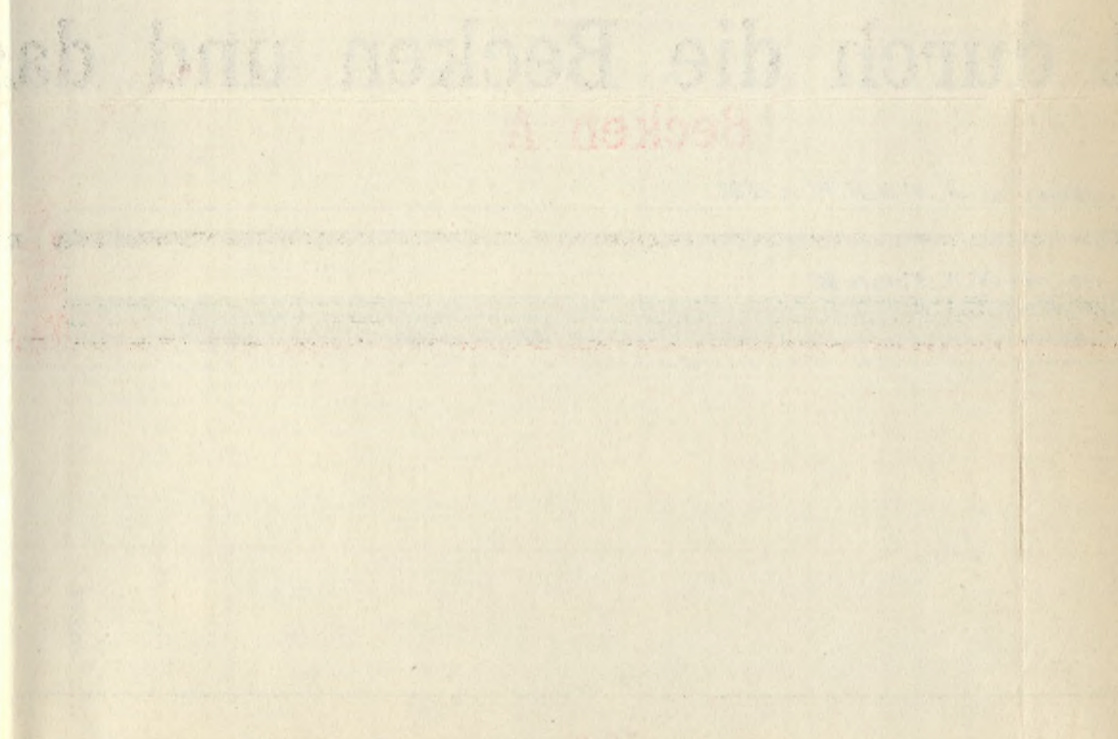
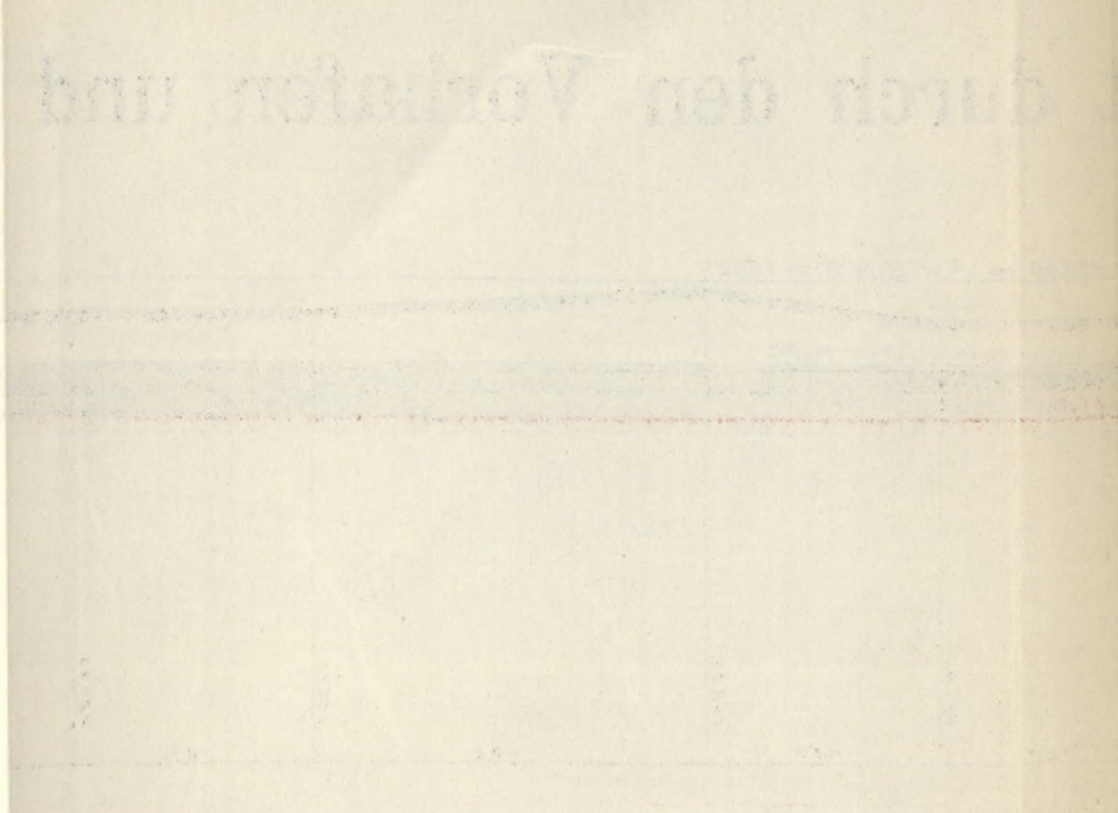
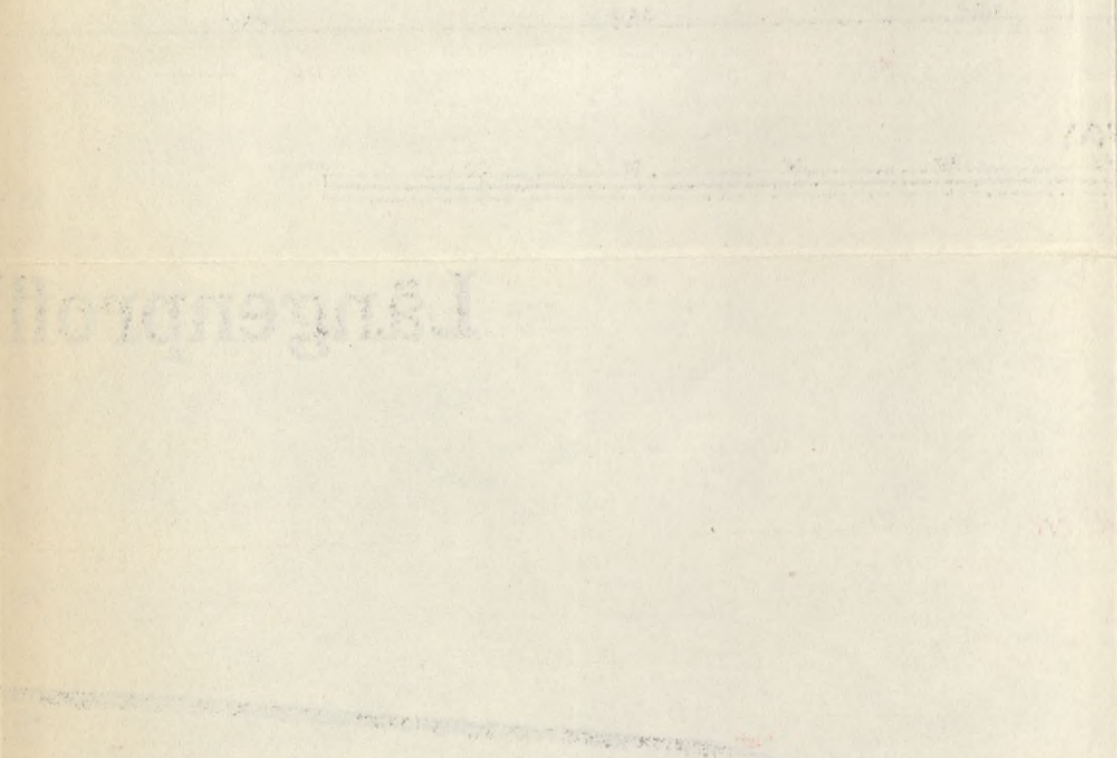
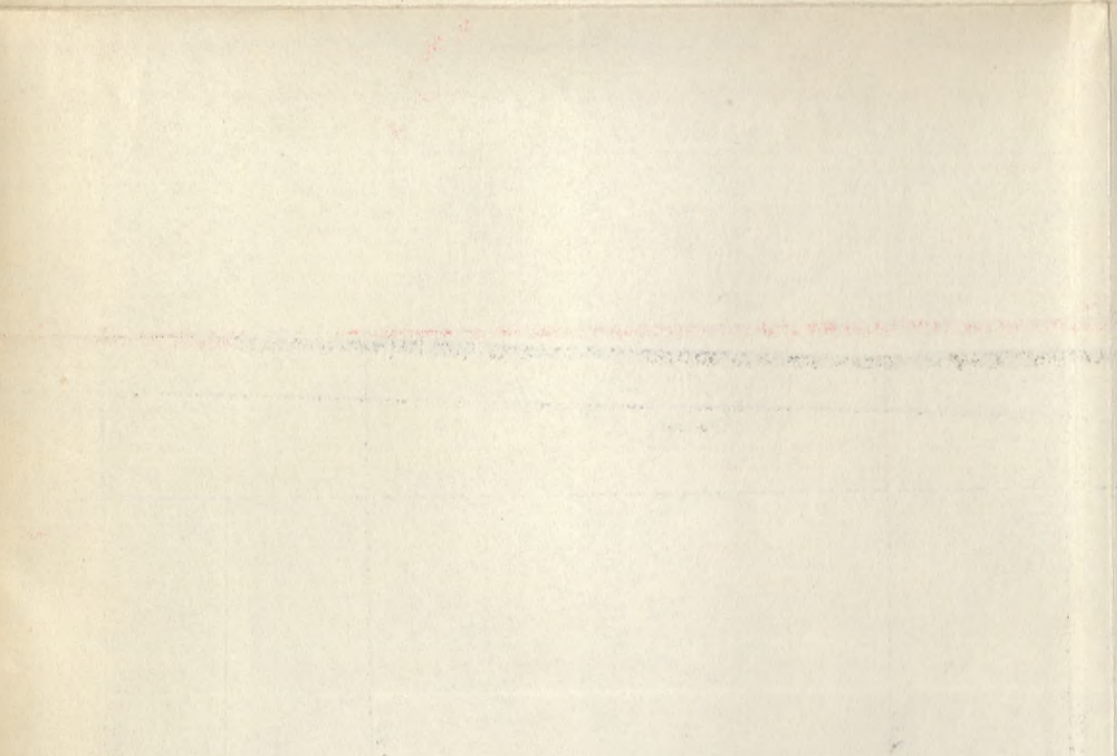
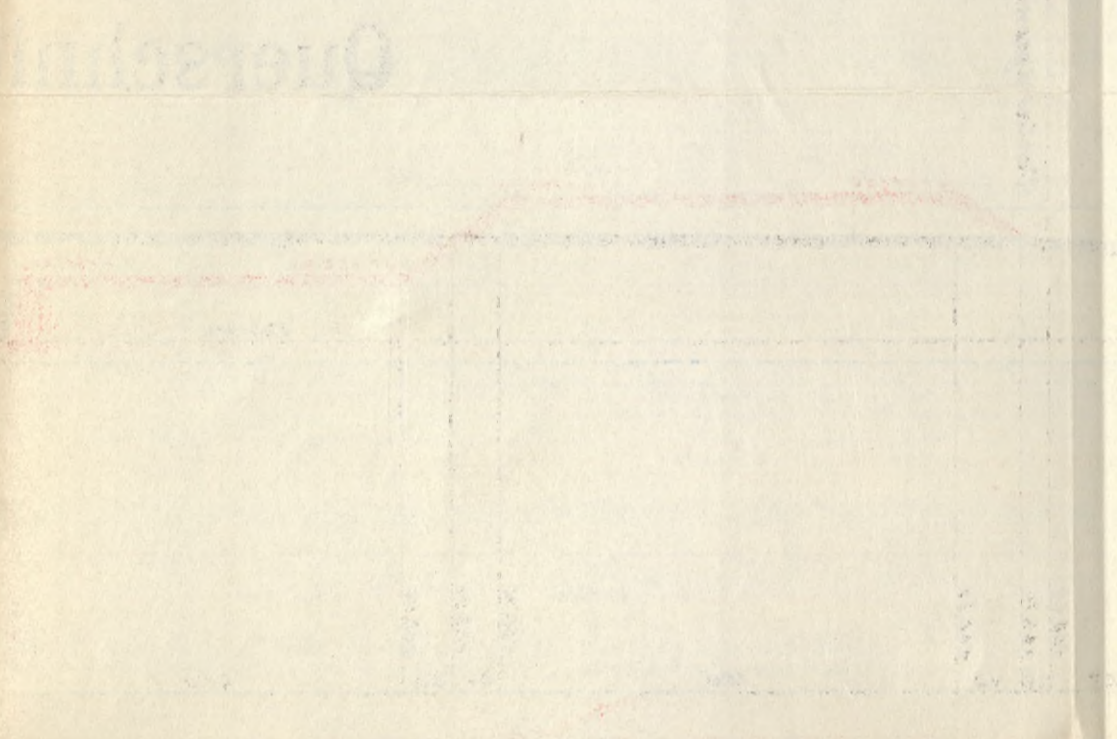
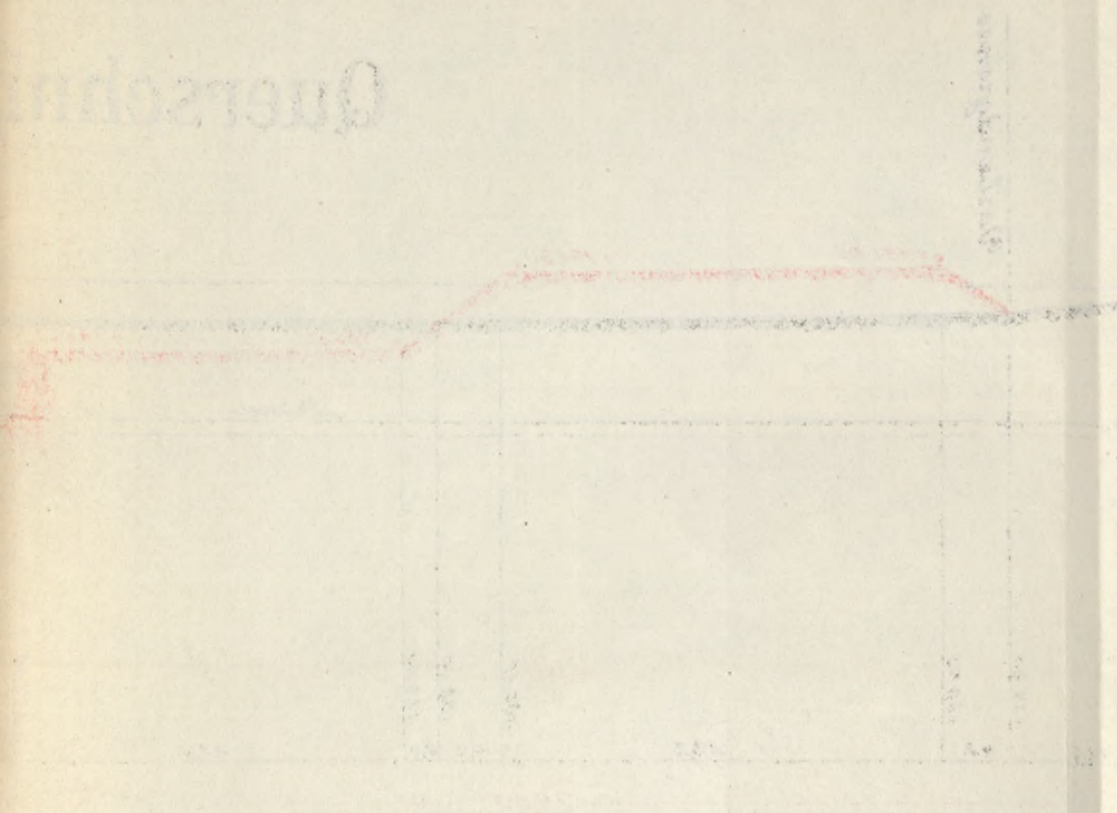
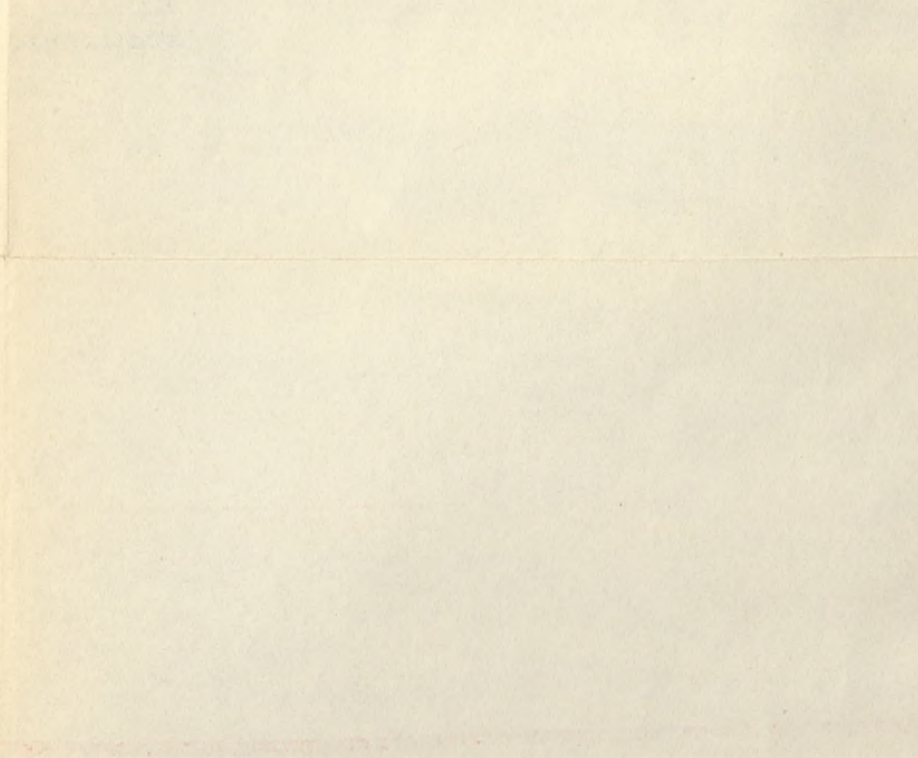
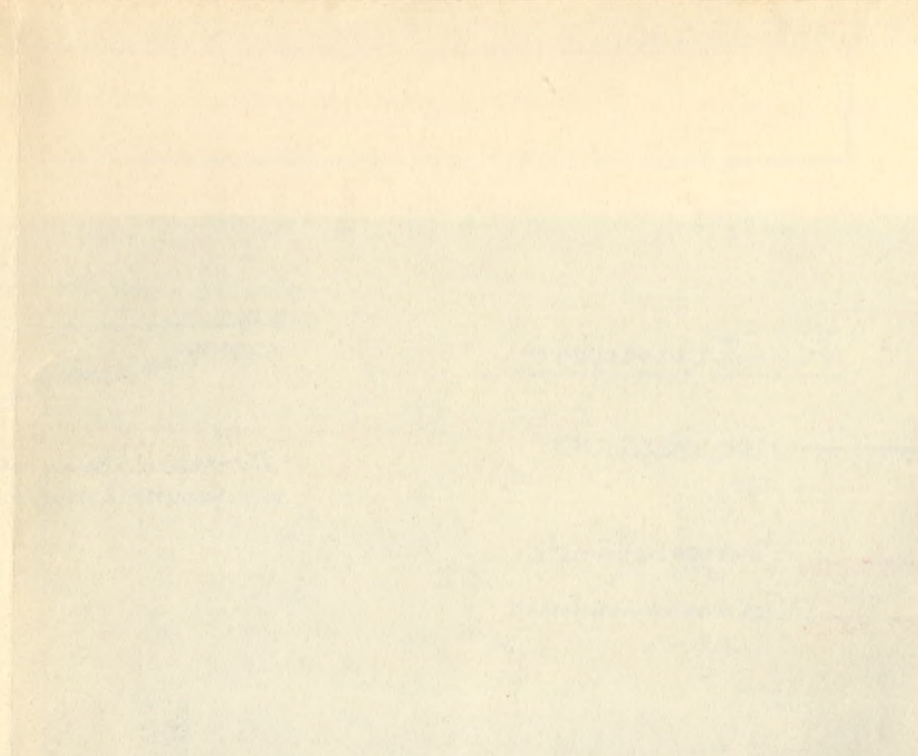
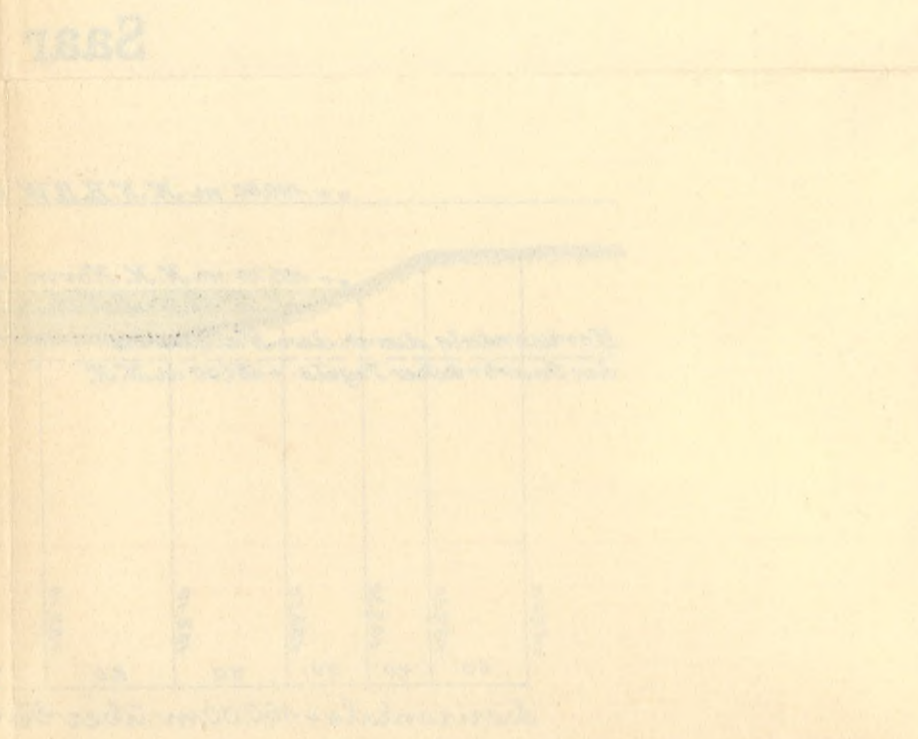
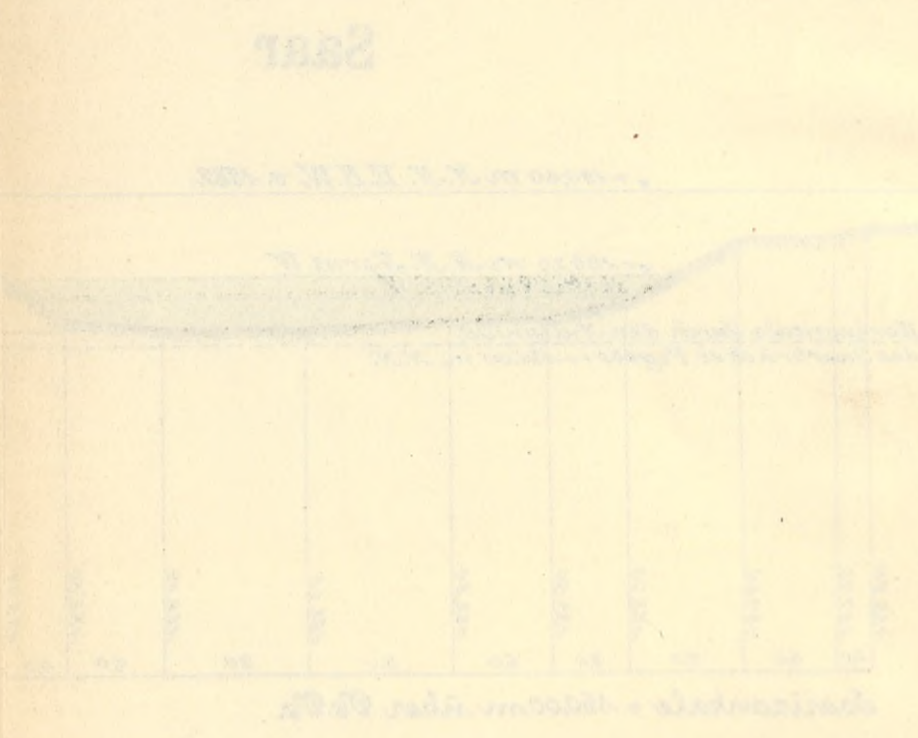
- Erklärungen:**
- Altes Gelände
 - Felsen
 - Neues Gelände
 - Felsen-Einschnitt

Längenprofil durch das Hauptgleis der Hafenbahn.



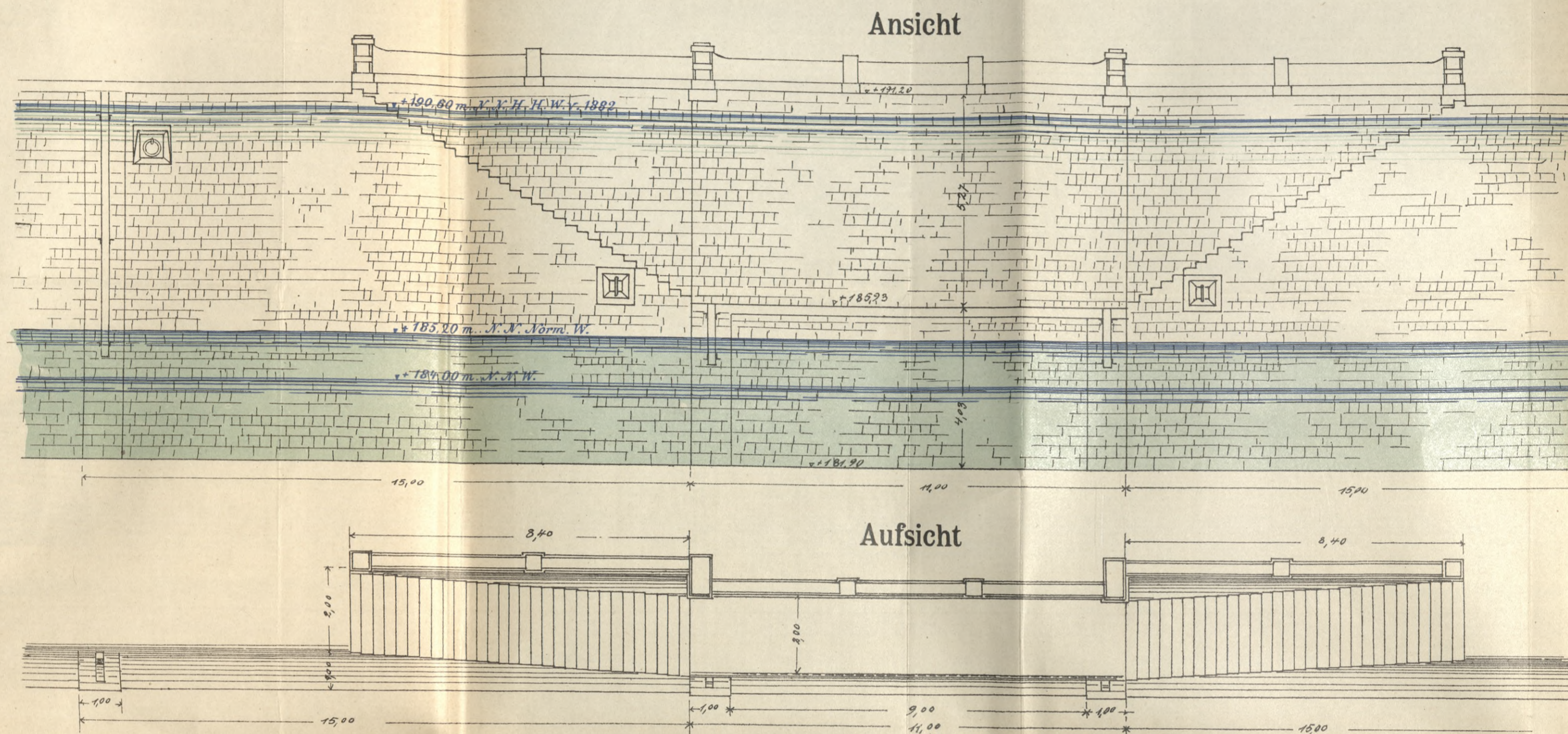
Bemerkungen:

1. Die horizontale liegt + 188,00 m über D. d. D.
2. Die Ordinaten beziehen sich auf D. d. D.



IV. Einzelheiten des geplanten Handelshafens.

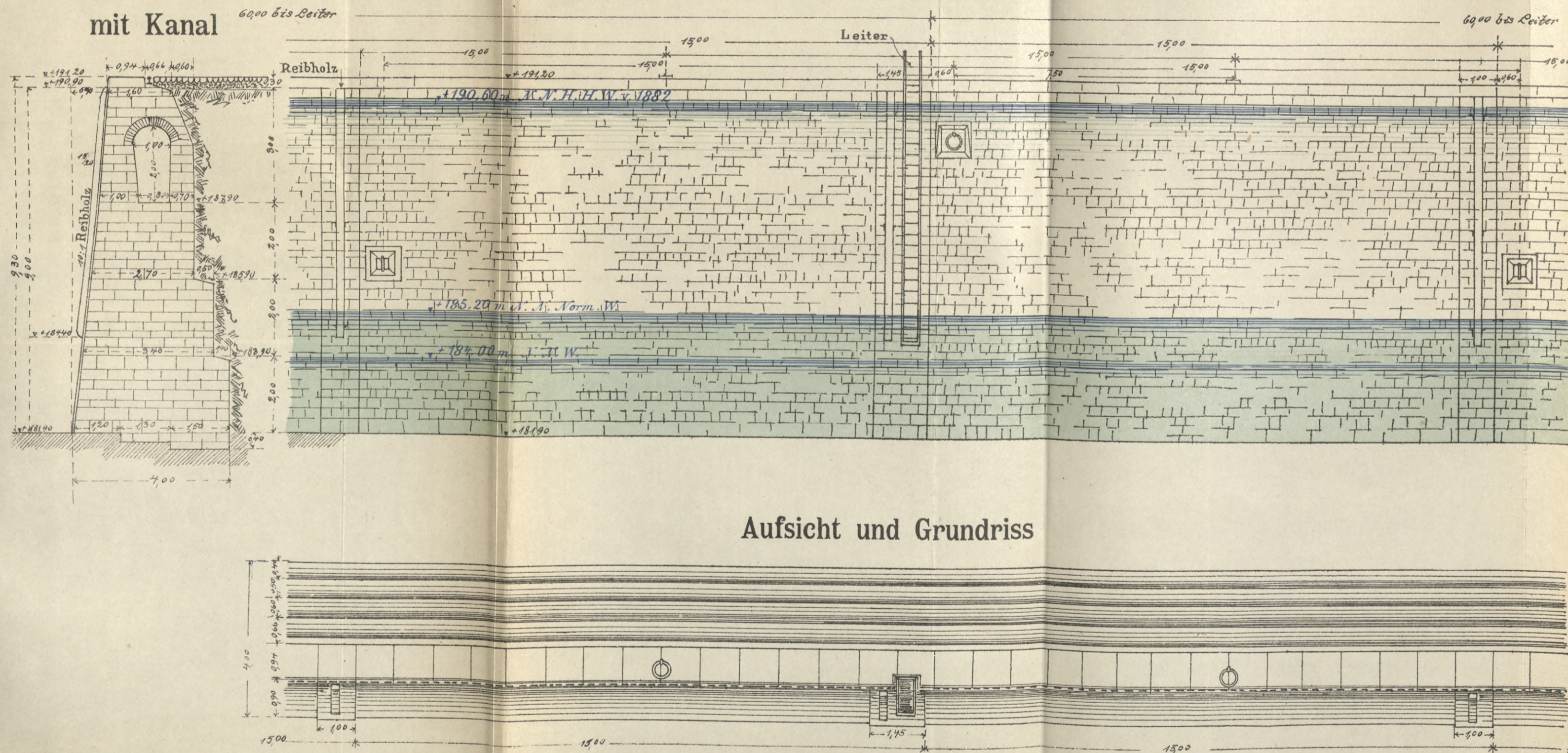
Treppenanlage der Stirnmauer des Becken B



Die Kaimauer

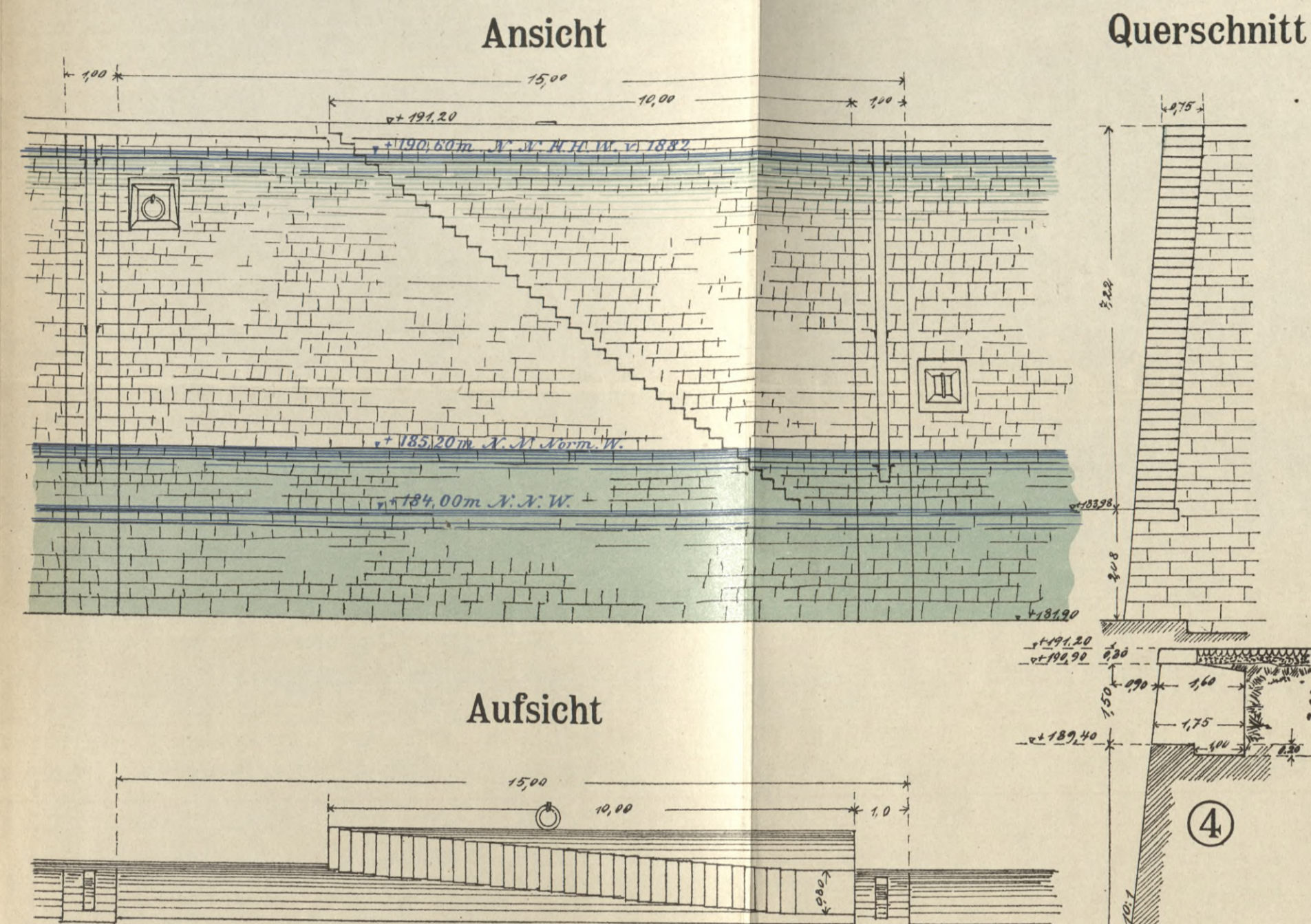
Querschnitt mit Kanal

Ansicht



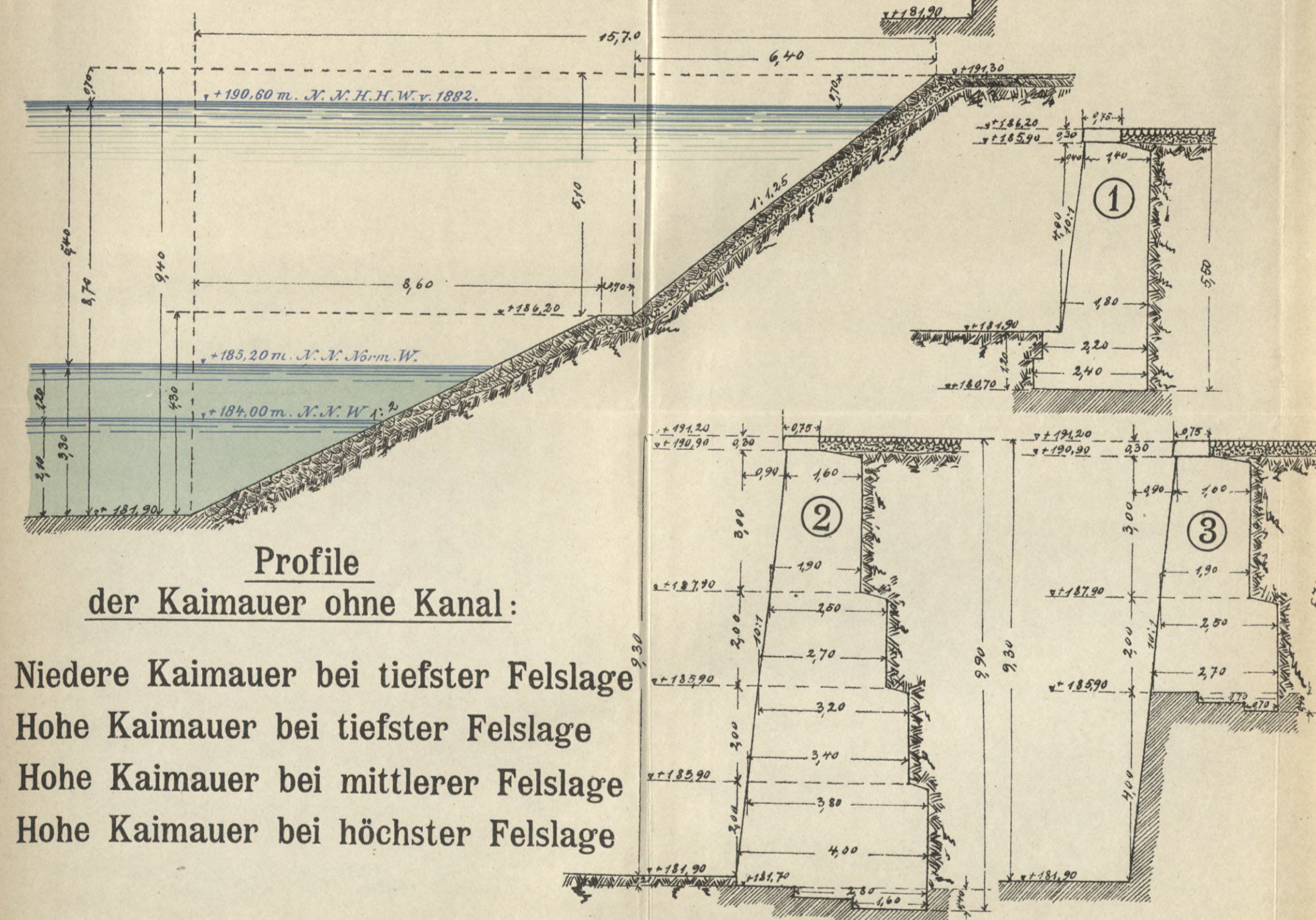
Masstab 1:100

Treppenanlage der übrigen Kaimauern



Uferbefestigung des Vorhafens

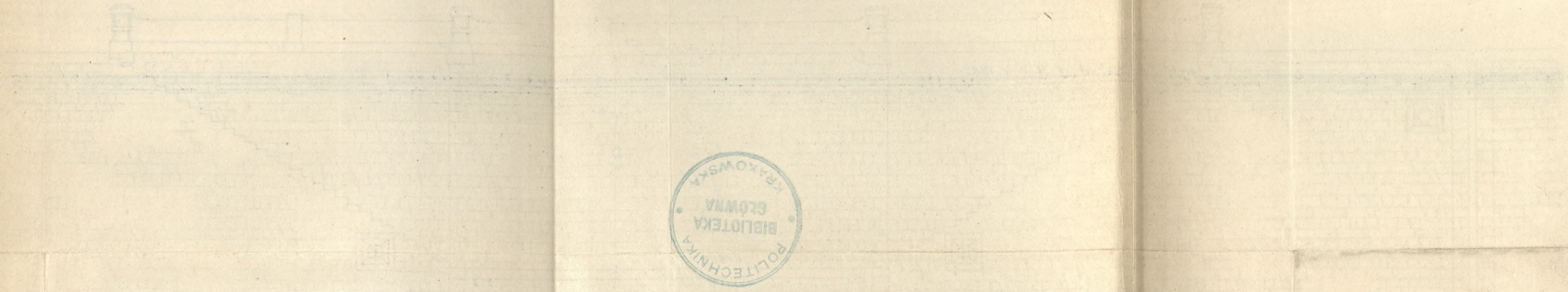
Schnitt durch das Ufer



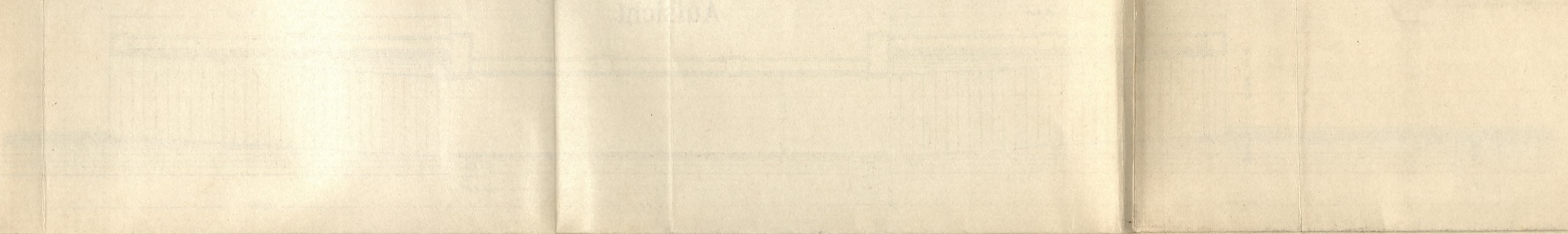
IV. Einzelheiten des geplanten Handelsbetriebs

Treppeanlage der Stimmmaner des Becken B

Ansicht



Ansicht



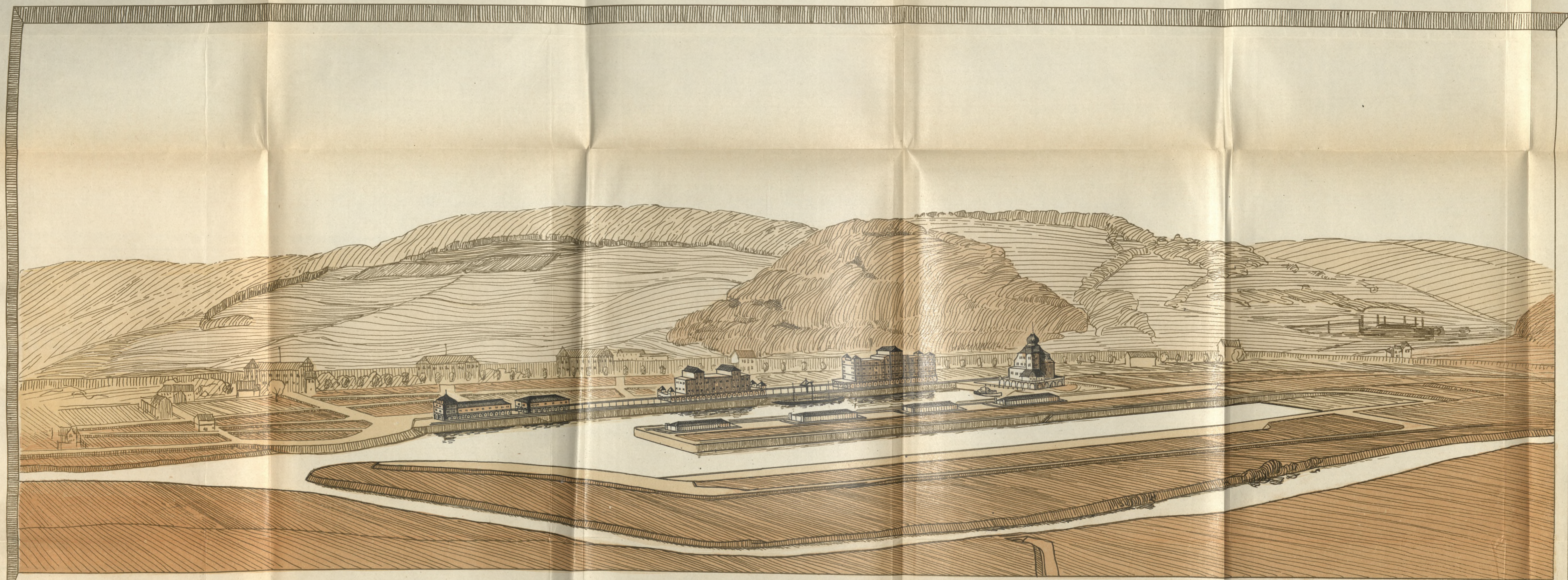
Ansicht
auf Kanal

Die Kammern

1. Kammer

Ansicht auf Kanal

V. Der geplante Handelshafen vom Winterberg aus gesehen.



Ulanen Kaserne

Ulanen Kaserne

Zollhalle I. u. II.

Ulanen Kaserne

Lagerhaus
Schuppen

Schuppen

Getreide-Silo
Schuppen

Verwaltungsgebäude
Schuppen

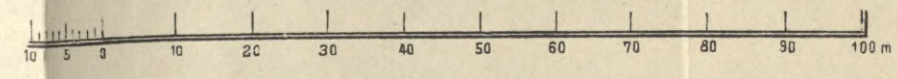
V. Der geplante Handelslisten vom Winterberg aus gesehen.



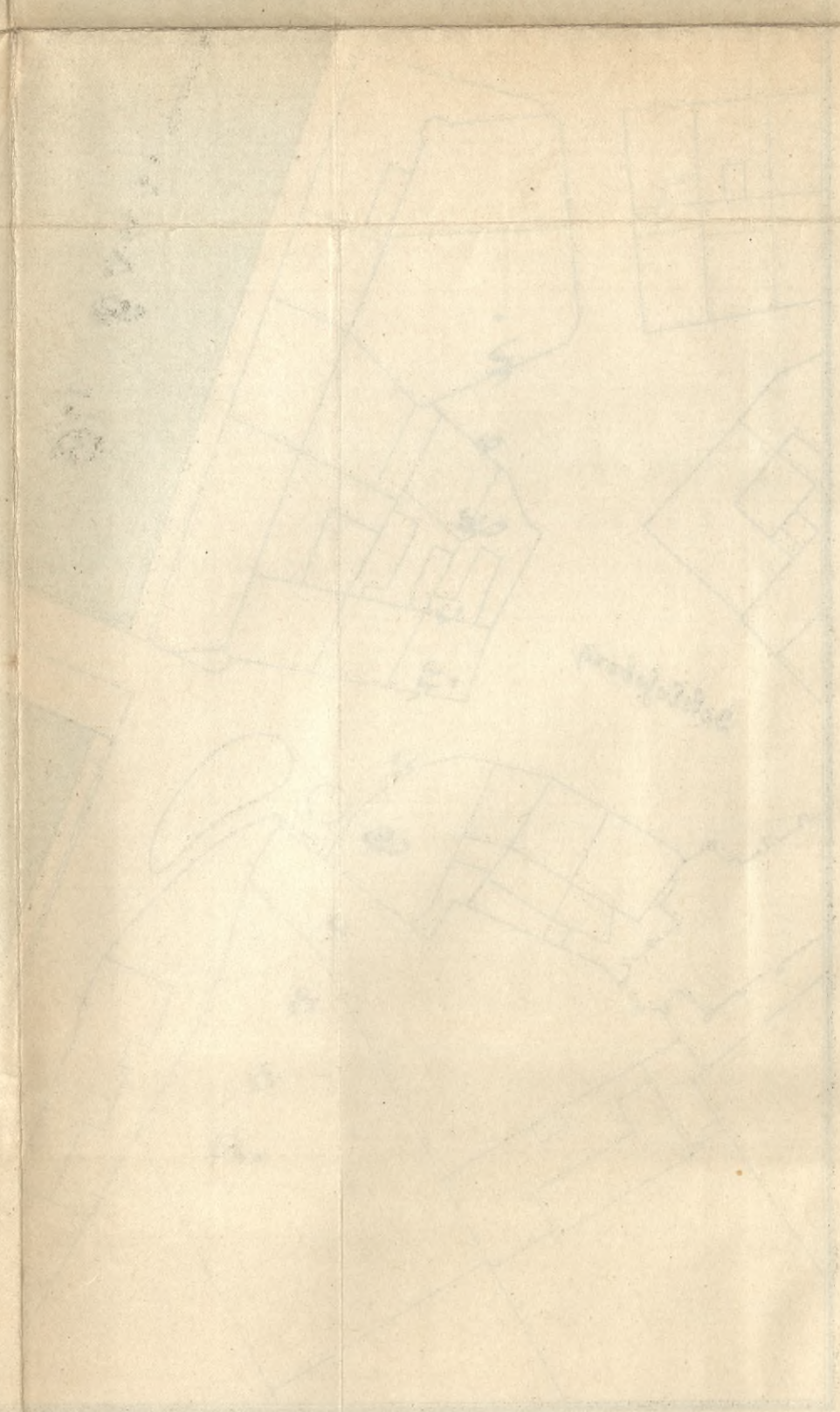
VI. Lageplan der Alten Brücke.



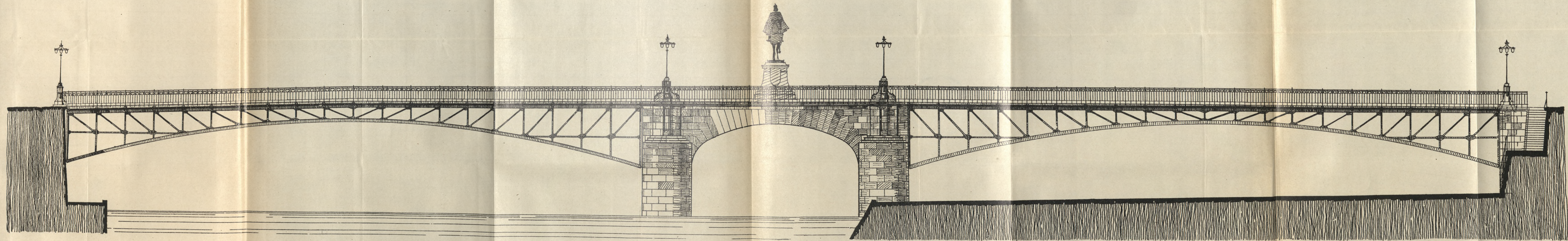
Masstab 1:1000



VI. Jaarboek der Afdeling B...



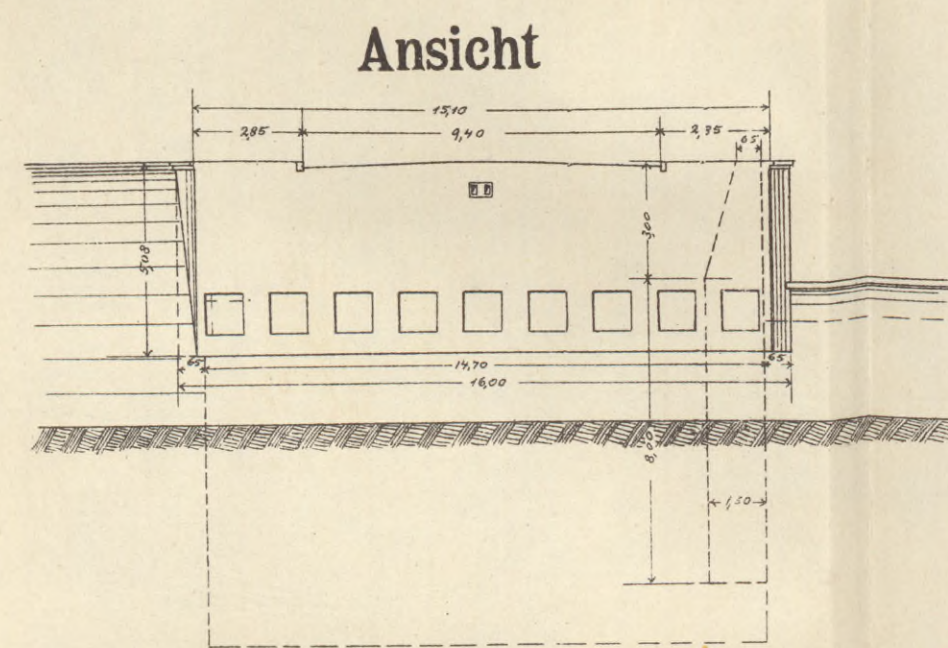
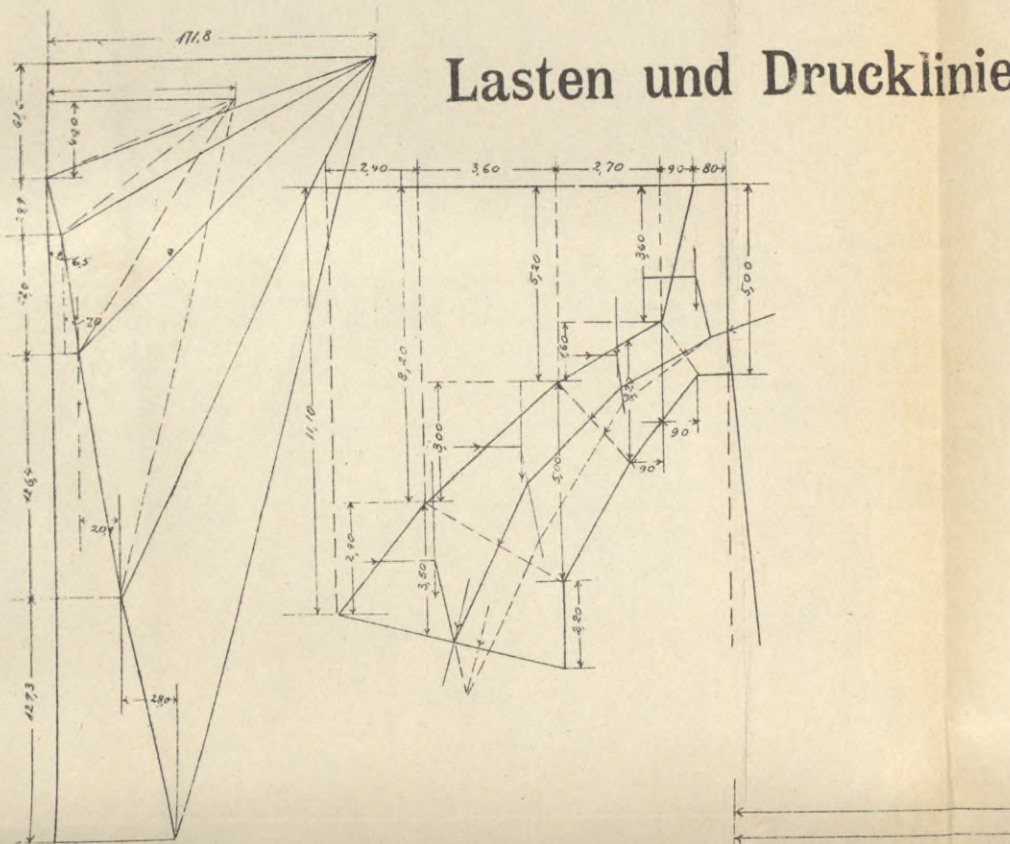
VII. Hauptansicht der Alten Brücke nach dem Umbau.



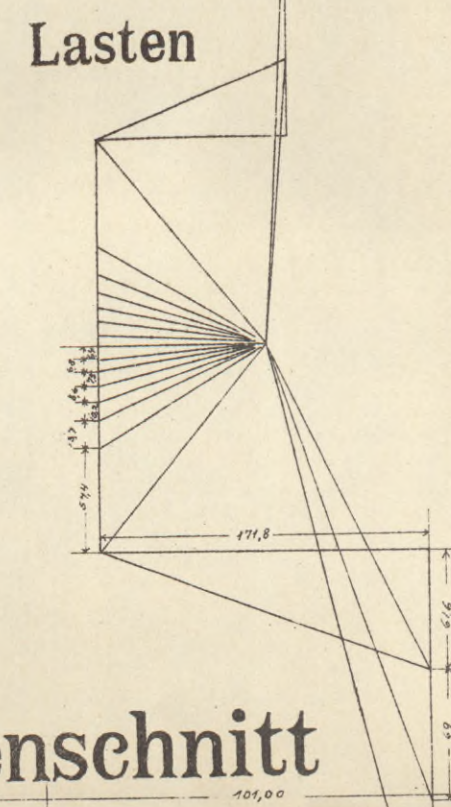
Photol. v. Ed. Haun, St. Johann a. d. Saar.

Masstab 1:125

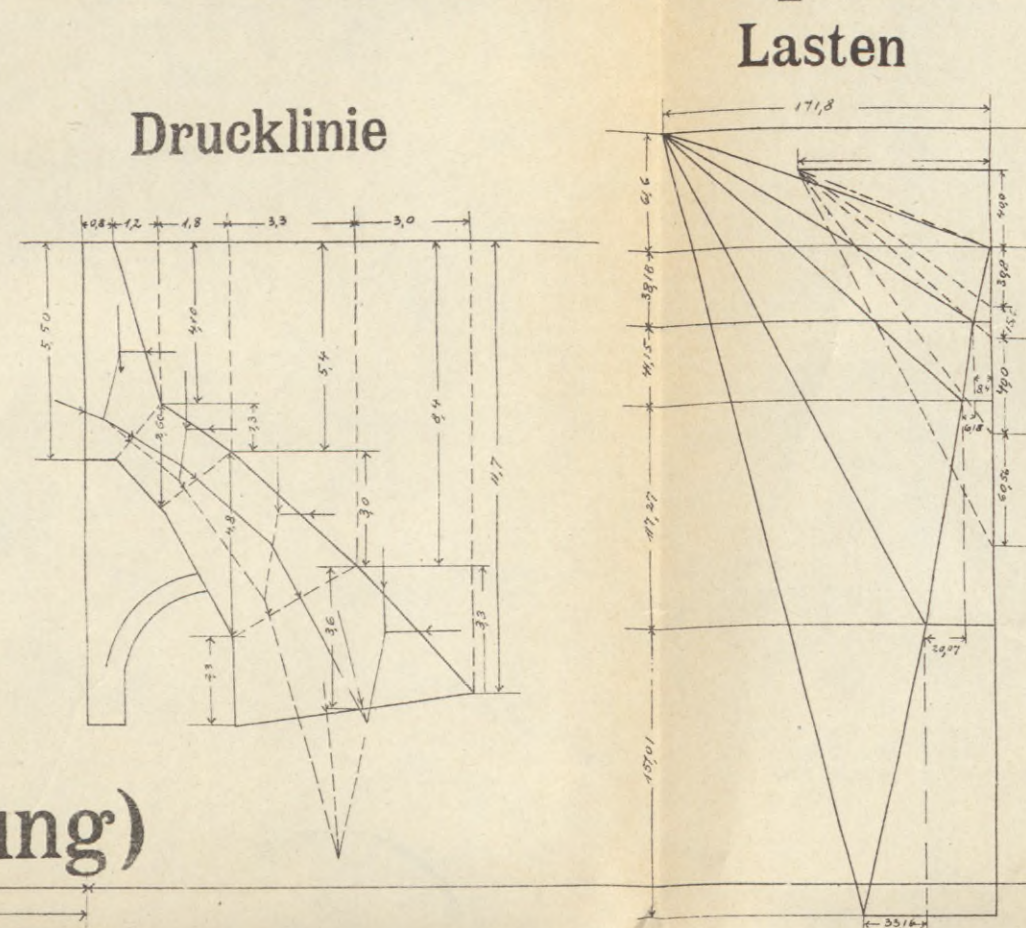
Saarbrücker Uferpfeiler



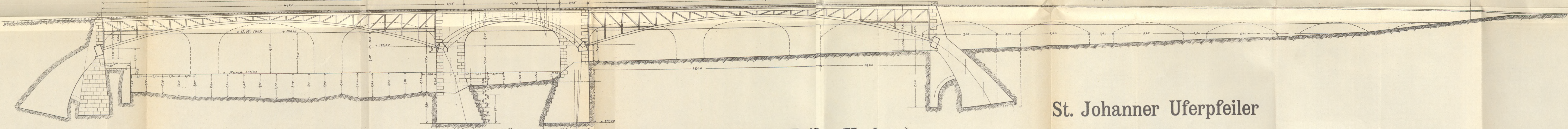
Mittelbogen



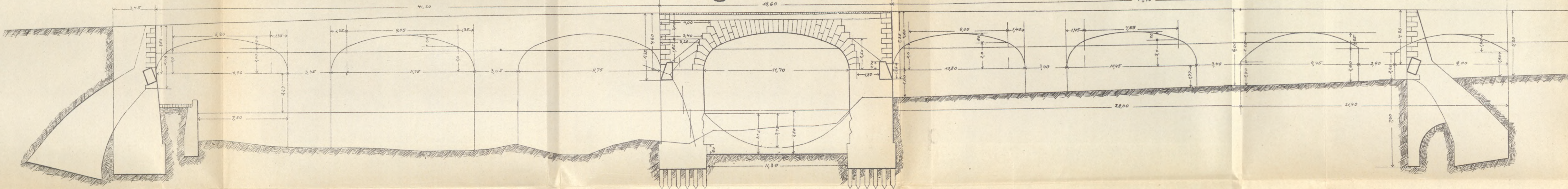
St. Johanner Uferpfeiler



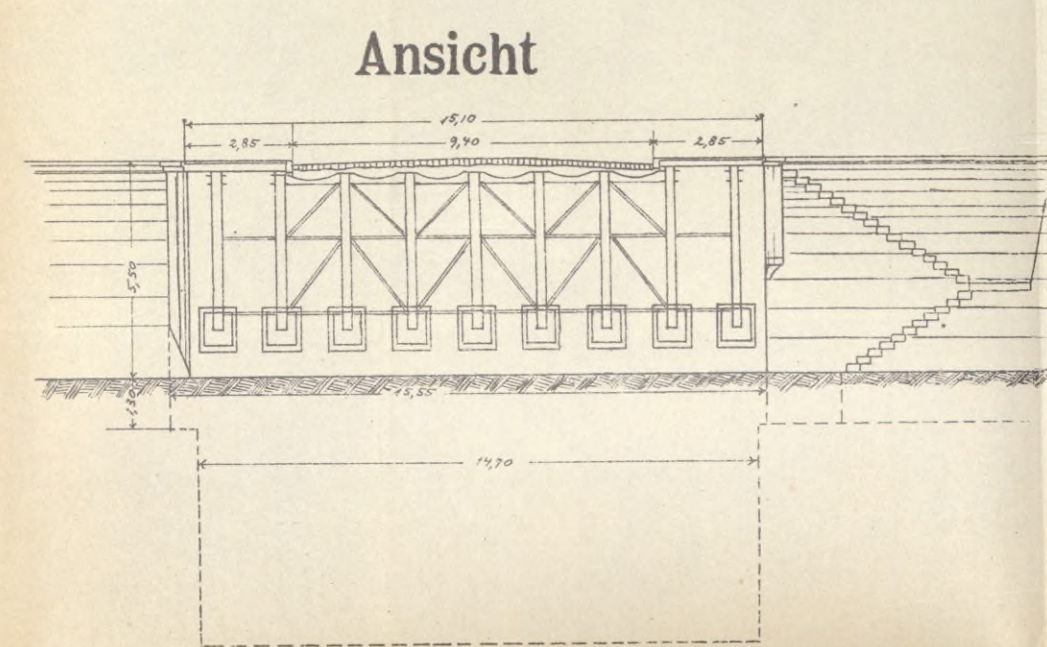
Längenschnitt durch den neuen Teil (Verbreiterung)



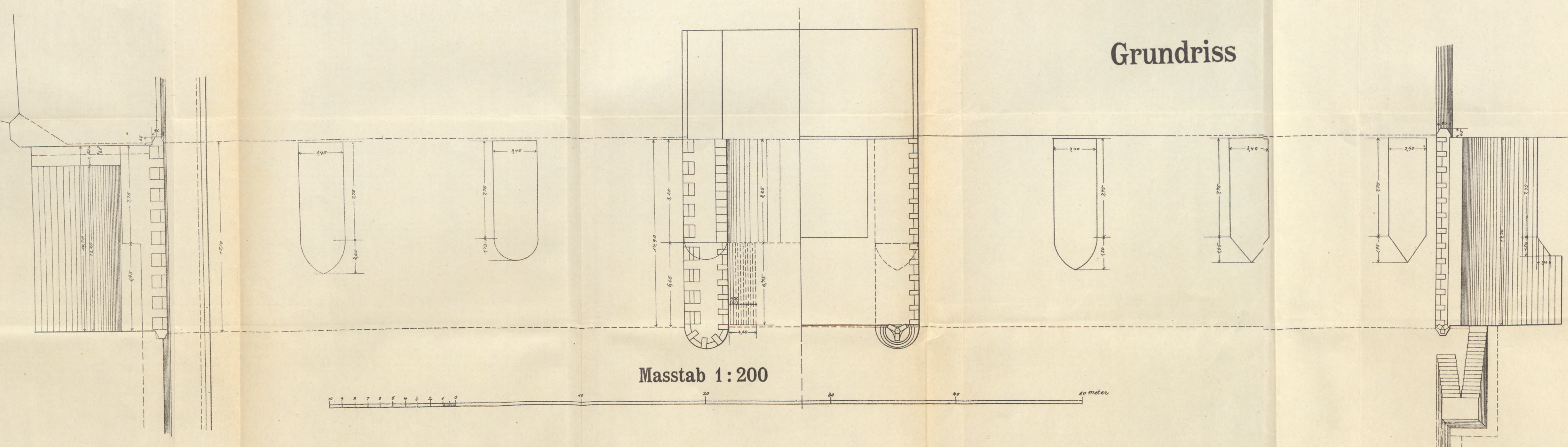
Längenschnitt durch den vorhandenen Teil (Umbau)



St. Johanner Uferpfeiler



Grundriss



VIII. Schnitte und Grundriss der Alten Brücke.

IX. Das Absatzgebiet

eines Handelshafens der Saarstädte.



IX. Das A...

eines Handelssta...



S. 61

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-306947

Kdn. 524. 13. IX. 54

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300313