

Denkschrift

des

Comité des Oder-Vereins

über die

Oder-Regulirung

auf Grund einer durch Sachverständige vorgenommenen Bereifung
des Oderstromes.

Hierbei eine graphische Darstellung der Oder.



Breslau,

Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich).

1863.



17439 S



Wpisano do Księgi Akcesji
Akc. ↓ nr 223 / 1021 / 161

Die Mängel, an denen die Schifffahrt auf der Oder leidet, sind in dem Maße fühlbarer geworden, als das Bedürfnis ihrer Beseitigung in Folge des Aufschwunges, den Handel und Gewerbe in den letzten Jahren genommen, ein allgemein anerkanntes geworden ist.

Entstehung des Oder-Vereins.

Der Oder-Verein, welcher sich im Jahre 1862 bildete, hat sich die Aufgabe gestellt, mitzuwirken, um diesem Bedürfnis Abhilfe zu verschaffen. Er setzt seine Aufgabe darein, einerseits die vorhandenen Mängel, welche die Schifffahrt des Stromes beeinträchtigen, sowie die Wege zu ihrer Beseitigung aufzufinden, andererseits zur Beschaffung der Geldmittel, welche zu diesem Zweck angewendet werden müssen, mit thätig zu sein. Er hat sich zunächst mit dem ersten Theil seiner Aufgabe beschäftigt.

Zu dem Ende war vor Allem eine genaue Prüfung des Stromes in allen seinen Theilen nothwendig. Nachdem die weitläufigen Vorarbeiten, Karten u. durch das überaus freundliche Entgegenkommen der königlichen Behörden beschafft waren, konnte vom Monat August bis Oktober 1862 bei einem für diesen Zweck sehr günstigen niedrigen Wasserstande eine Vereisung des Stromes in seiner ganzen Ausdehnung durch die technische Commission des Vereins, bestehend aus den Herren Stadt-Baurath v. Roux, Bau-Inspcctor Hoffmann und Baumeister Germer, stattfinden. Die Commission erfreute sich der Begleitung von Magistrats-Mitgliedern in den an der Oder belegenen Städten, von Schiffen und anderen, mit den Verhältnissen vertrauten Laien. Die königlichen Districts-Wasserbau-Beamten kamen der Commission in Ertheilung von Auskunft u. unterstützend, und, wie wir mit dem größten Dank anerkennen, auf das Bereitwilligste entgegen.

Wir geben uns die Ehre, in dem Nachstehenden den Befund unserer technischen Commission und die von ihr gewonnenen Ansichten mitzutheilen.

Zur besseren Würdigung der hier in Frage kommenden Verhältnisse geben wir zuvor noch eine kurze Geschichte der bisherigen Versuche und Arbeiten der Oderstrom-Regulirung.

Es treten in den Bestrebungen der königlichen Staats-Regierung für diese Regulirung drei Perioden hervor.

Erste Periode von 1763–1817. Regulirung der Oder durch Neuwerk.

Das Terrain, in dem das Flussbett der Oder eingeschnitten ist, besteht aus einem leicht beweglichen Boden; in diesem bewegte sich der Strom bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts in unzähligen Krümmungen, und das Wasser floss sehr langsam. Bei Anschwellungen trat es bald über die Uferborde

und verursachte vielfachen Schaden. Vorzugsweise im Interesse der Landescultur unternahm man daher eine Abkürzung des Flußlaufes. Es wurden die Windungen des Stromes durchstoßen und dadurch der Strom auf der Strecke von Ratibor bis Schwedt um $17\frac{1}{2}$ Meile, oder um den fünften Theil seiner ganzen Länge verkürzt. Man senkte durch diese Maßnahmen den Wasserspiegel des Stromes, vermehrte dessen relatives Gefälle und die Geschwindigkeit des Wassers.

Der große Segen dieser Correcturen für den Ackerbau ist unzweifelhaft. Der Gewinn dieser Gradelegung für die Schifffahrt dürfte von geringerer Bedeutung sein, obwohl nicht verkannt werden darf, daß der Wasserweg dadurch abgekürzt und die derselben gefährlichen Stromwindungen beseitigt wurden.

Außer der Herstellung von Durchstichen wurde aber auch die Räumung des Flußbettes von Baumstämmen und der Bau der Schiffschleusen zu Ohlau, Brieg und Breslau in's Auge gefaßt und durchgeführt, dagegen der Befestigung der Ufer und der Anlage von Buhnen weniger Aufmerksamkeit geschenkt. Der Strom blieb sich selbst überlassen und verbreiterte und verflachte sich wieder in sehr nachtheiliger Weise.

Zweite Periode von 1817—1843. Regulirung der Oder durch Günther.

Mit dem Jahre 1817 beginnt daher eine neue Periode der Oder-Regulirung. Diese wichtige Angelegenheit wurde von da ab in die Hände des Geheimen Ober-Baurathes, späteren Landes-Baudirector Günther gelegt. Mit ihm trat eine mehr rationelle Behandlung derselben ein.

Da der Angriff des Stromes auf die Ufer durch die mit den Durchstichen der ersten Periode verbundene Gefälle-Vermehrung zugenommen, bei Anlage der Durchstiche das Strom-Profil nicht in der entsprechenden Breite ausgegraben, vielmehr dem Strome die Herstellung der erforderlichen Durchflußweite überlassen war, hierdurch aber seinem Rinnfalle große Massen Sand zugeführt wurden, die in Verbindung mit der erfolgten Verminderung der Wassertiefe das Strombett noch mehr verflachten, so fand sich um die gedachte Zeit die Oder in einem Zustande, der Fahrzeugen von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Tiefgang ein ungehindertes Passiren derselben nur mit Eintritt des ausnahmsweisen Wasserstandes von 9 Fuß am Pegel zu Aufhalt gestattete.

Insbesondere nachtheilig hatte dazu noch mitgewirkt das Ausgraben der engen Durchstiche im Waldboden mit Unterlassung einer Beseitigung der Wurzelsstöcke und Baumstämme.

Die Staats-Regierung fand sich daher im Jahre 1819 veranlaßt, die Beseitigung der vielfachen Schifffahrts-Hindernisse im Oder-Strome in nähere Erwägung zu ziehen und ordnete eine Strombeseitigung durch den Landes-Baudirector Cytelwein und Geheimen Ober-Baurath Günther an. Von diesen Technikern wurden folgende Grundsätze für die wieder in Angriff genommene Strom-Regulirung aufgestellt:

- 1) Belassung des Stromes in den noch vorhandenen Windungen behufs Verminderung des Gefälles und Vergrößerung des benetzten Querschnittes;
- 2) Einschränkung des Flusses durch Buhnen auf zu bestimmende Normalbreiten;
- 3) Befestigung der abbrüchigen Ufer;
- 4) Beseitigung der Sandbänke, Stromspaltungen und sonstigen Schifffahrts-Hindernisse.

Hiernach wurde mit der Regulirung vorgegangen und der sehr günstige Erfolg erzielt, nach welchem der Strom für beladene Rähne von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß Tiefgang schon bei 7 Fuß am Pegel zu Aufhalt schiffbar wurde.

Die Construction der Buhnen aus Faschinen-Pachwerk war jedoch der Natur des Stromes nicht immer angemessen. Ihre steilen, aus dem Wasser hervorragenden Köpfe verursachten Auskolkungen vor denselben und Sandanhäuerungen inmitten der Strombahn. Der Strom erhielt dadurch in seinem Querschnitt die Form einer Wellenlinie. Die Einbauten selbst konnten wegen ihrer Bauart, welche sie dem Stromangriffe preisgab, um so weniger von langer Dauer sein, als sie nicht hinreichend auf eine Verlandung hinwirkten und zum Theil tiefe Buchten erzeugten.

Dritte Periode. Regulirung der Oder durch Becker.

Nach dem Tode des Landes-Baudirector Günther 1843 ging die Leitung der Oder-Regulirung in die Hände des Ober-Bauraths Becker über.

Er war bestrebt, die von seinen Vorgängern angestrebte Regulirung weiter auszubilden und die Praxis mit der Wissenschaft in Einklang zu bringen.

Die Grundsätze, welche unter seiner Leitung bei der Oder-Regulirung entwickelt wurden, sind im Wesentlichen folgende:

- 1) die Bestimmung einer mit der Entwicklung des Stromes im Verhältniß stehenden Normalbreite. Diese wurde progressiv bestimmt bei Ratibor auf 16 und bis Schwedt wachsend auf 50 Ruthen;
- 2) die Werke werden nicht in gleicher Höhe mit dem Uferrande in den Strom gebaut, sondern ansteigend dem Ufer zu in denselben hineingelegt, womit ein muldenförmiger Querschnitt für kleine und mittlere Wasserstände hergestellt werden sollte;
- 3) zur Herstellung eines solchen Profils mußten die Buhnen paarweise correspondiren, weshalb ältere Einbauten nur unter Umständen wieder benutzt werden konnten;
- 4) in den neuen Profilen sollte der Gleichgewichtszustand angebahnt und hergestellt werden und zu beiden Seiten der Mittellinie gleich viel Wasser durchfließen;
- 5) um dieses Strom-Profil zur Ausführung zu bringen, bedurfte es einer flachen Böschung der Buhnenköpfe, die 12- bis 18füßig mittelst Steinschüttung angelegt wurde. Der Unterbau der Buhnen wurde aus Senkfascinen gefertigt, die man bei starkem Wasserangriff mit Senfstücklagen bedeckte, oder ihnen eine solche am Kopfe gab. Der Oberbau, aus Pachwerk construirt, wurde stromseitig bis zur Höhe des mittleren Wasserstandes durch Pflasterung, landseitig über dem mittleren Wasserrande durch Spreutlage gesichert;
- 6) sämtliche Werke wurden, der Richtung des Stromes entsprechend, mehr oder weniger inclinant gegen denselben gerichtet.

Diese Grundsätze kamen bei den Regulirungs-Arbeiten des Stromes in den Jahren 1845 bis zum Ausscheiden des genannten Technikers zur Anwendung.

Auch nach dem Ausscheiden desselben aus dem Staatsdienste hat die Königliche Staats-Regierung der Regulirung des Oderstromes ihre anhaltende Aufmerksamkeit gewidmet und Dankenswerthes geleistet.

Bei aller Anerkennung dieser Leistungen derselben und der Geldopfer, welche sie gebracht, namentlich auch durch Beseitigung der Wehre, und auch bei der Anerkennung der erlangten günstigen Erfolge, da das Flussbett der Oder in eine für die Schifffahrt sehr viel günstigere Lage wie früher gebracht ist, müssen wir doch die Ueberzeugung aussprechen, daß bei Aufwendung größerer Geldmittel noch viel mehr geschehen konnte und noch viel zu thun übrig bleibt.

ad a. Auf der Strecke von Ratibor bis zur Neiße, mit einer Länge von 17 Meilen, sind als Unter-Abtheilungen zu unterscheiden: die Strecke von Ratibor bis Cosel mit einer Länge von $5\frac{3}{4}$ Meilen und die übrig bleibende Strecke von dort bis zur Neiße.

Die erstere Strecke ist in neuerer Zeit Seitens der Staats-Regierung von der Regulirung ausgeschlossen worden, weil dieselbe den Charakter eines Gebirgs-Stromes hat. Es beschränken sich daher die Anlagen hier nur auf den Uferschutz. Es steht jedoch fest, daß noch im Jahre 1839 Ratibor der Stapelplatz für den österreichischen Import- und Export-Handel gewesen und Breslau einen lebhaften Schiffsverkehr dahin hatte, dessen Sinken theilweise der Vernachlässigung der Wasserstraße beigemessen wird; ob mit Recht oder Unrecht, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Auch der Stromtheil von Cosel bis zur Neiße hat noch keinen bedeutenden Wasserreichtum, unterscheidet sich aber durch die auf dieser Strecke größtentheils als vollendet betrachtete Regulirung, ohne jedoch ein vollständig genügendes Resultat geliefert zu haben.

Das Bedenken, daß die Oder von Ratibor bis Cosel zu sehr die Eigenschaften eines Gebirgs-Stromes an sich trägt, dürfte nicht vollständig begründet sein, da das hier vorhandene relative Gefälle 1 : 3762 nicht so erheblich ist, um die Möglichkeit einer Regulirung bezweifeln zu müssen; dieses Gefälle wird auch auf mehreren Stellen im weiteren Laufe der Oder noch überschritten, ohne daß der Erfolg einer Correction dabei in Zweifel gestellt wurde.

Da sonach die Strecke von Ratibor bis Cosel sich von der zunächst liegenden unteren Strecke nicht wesentlich unterscheidet, so dürfte die Frage der Regulirung für beide Strecken dieselbe sein.

Es steht fest, daß der Wassergehalt in der unter a aufgeführten Stromstrecke ausreicht, mit einer durchgebildeten Einschränkung des Stromprofils mäßigen Anforderungen der Schifffahrt zu genügen, wenn man für kleine Wasserstände nur eine Stromtiefe von 2' bis 2' 6" verlangt, bei welcher Schiffe der neuesten und besten Construction, welche ledig 9 bis 10" Tiefgang haben, mit 500 Etr., leicht gebaute Cillen aber von nur 6" Tiefgang mit 700 Etr. beladen werden können.

Nach Maßgabe der größeren Stromtiefe bis zu 3' auf der Strecke von der Neiße bis Breslau wird die Ladungsfähigkeit der Fahrzeuge zunehmen. In keinem Falle aber darf man darauf rechnen, daß in wasserarmen Perioden die schweren Fahrzeuge der unteren Oder auf diesen Strecken ihr Fortkommen finden. Unter Voraussetzung dieser Wassertiefen kann angenommen werden, daß in Folge der vorzunehmenden Regulirung die zukünftige Flußsohle

am Pegel zu Ratibor	auf	0' 4"
=	=	= Cosel = — 1' 6"
=	=	= Oppeln = + 1' 0"
=	=	= Breslau = — 1' 0"

liegen wird.

Wenn gegenwärtig gewöhnliche Oderschiffe bei einem Wasserstande am Pegel zu Ratibor von 4—5' mit 300—400 Etr.,

= 5—6' = 500—600 =

= 6—7' = 700—800 =

= 7—8' = 900—1000 =

= 8—9' = 1300—1500 =

abschwimmen, so würden sie also nach Regulirung der Oder, unter der Voraussetzung einer durchgehenden Stromtiefe von 2' 6", bereits bei einem Wasserstande von 2' 6" bis 3' am Pegel zu Ratibor

500—600 Ctr. u. s. w. und bei einem Wasserstande von 6—7' volle Ladung einnehmen können. Die Zeitdauer der Schifffahrt würde ferner für volles Fahrwasser bei 6—7' am Pegel zu Ratibor nur 75 Tage, 32 Tage mit einer Ladungsfähigkeit bis 1300 Ctr. bei 5—6' am Pegel, 51 Tage mit einer solchen bis 700 Ctr. bei 4—5' am Pegel betragen. Aus diesen Zahlen, den Resultaten einer 11jährigen Periode der Wasserstände am Pegel zu Ratibor, ergibt sich, daß die Schifffahrt für die in Rede stehende Strecke auch nach der Regulirung auf 5 bis 6 Monate beschränkt sein wird.

Etwas günstiger stellt sich die Rechnung für die Strecke von Cosel abwärts. Für volles Fahrwasser bei 3—4' am Pegel zu Cosel dürfen 131 Tage für eine Ladungsfähigkeit von 1200—1400 Ctr., bei 2—3' Pegel 52 Tage und für eine Ladungsfähigkeit von 400—1100 Ctr. bei 1—2' Pegel 62 Tage angenommen werden.

Ein erheblich günstigeres Resultat läßt sich von einer zweckmäßigen Regulirung auf der Strecke von Breslau bis Zellin erwarten.

Durch die in neuerer Zeit mit dem Beginn der dritten Periode geschehenen Arbeiten, namentlich durch die in allerneuester Zeit ausgeführte Regulirung von Preichau bis Bechelwitz, darf als erwiesen angenommen werden, daß das Fahrwasser der Oder auf dieser Strecke mit einer planmäßig durchgeführten Correction zum großen Segen der Schifffahrt wesentlich verbessert werden kann, so daß die Schifffahrt mit Erfolg 7—8 Monate und bei leichter gebauten Fahrzeugen, als den hier vorausgesetzten mit 10" Tiefgang, noch länger betrieben werden kann.

Die Frage über die Möglichkeit der Regulirung der Oder in ihrem Laufe von Breslau abwärts kann daher nicht in Zweifel gezogen werden. Man darf annehmen, daß die Sohle der regulirten Oder am Pegel:

zu Breslau auf	— 1' 0"
= Aufhalt	= + 2' 0"
= Glogau	= 0' 0"
= Neusalz	= — 1' 6"
= Crossen	= — 1' 0"
= Frankfurt	= — 1' 0"

sich feststellen wird.

Bei dieser Höhenlage aber werden Schiffe neuester Construction, die, wie oben angenommen, ledig einen Tiefgang von 10" haben, bei voller Belastung aber 2500 Ctr. zu tragen vermögen, bei einem Wasserstande von 2' am Unter-Pegel zu Breslau, 5' am Pegel zu Aufhalt 800—900 Ctr., bei 3 resp. 6' Wasserstand an den gedachten Pegeln 1500—1600 Ctr., ingleichen bei 4' resp. 6' an den gedachten Pegeln 2200—2300 Ctr. einnehmen, also mit voller Ladung fahren können, während bei nicht regulirtem Strome ein Wasserstand von 6' am Pegel zu Aufhalt erforderlich ist, um eine Ladung von 400 Ctr. fortzuschaffen zu können.

Daß die Ladungsfähigkeit für leergehende nur 6" tief eintauchende Cillen sich noch weit günstiger stellt, darf hier nicht erst hervorgehoben werden.

Durch die größere und regelmäÙigere Wassertiefe des Stromes wird aber nicht bloß die Belastungsfähigkeit des Schiffes, sondern auch die Zeitdauer der Schifffahrt bedeutend erweitert.

Wenn der gegenwärtige Zustand der Oder von Breslau abwärts, wie eine Durchschnittsberechnung aus einer 20jährigen Periode ergibt, ein volles Fahrwasser für die Dauer von 5 Monaten und ein nutzbares Fahrwasser von 2'—3' für 6½ Monat gewährt, so wird die Periode für volle Ladungs-

fähigkeit annähernd auf 7 Monate, und die für eine Ladungsfähigkeit von 2'—3' auf $8\frac{1}{2}$ Monate ausgedehnt werden können. Die mehrerwähnten Gillen aber würden während einer Zeitdauer von mehr als 9 Monaten mit einer Ladung von 700—1400 Str., oder mit nahezu $\frac{3}{4}$ ihrer Ladungsfähigkeit die Schifffahrt betreiben können.

Man kann hiernach erwarten, daß bei planmäßig energischer Durchführung der Correction, welche auf die Beseitigung aller Anomalien des Stromes Bedacht nimmt und denselben in die ihm entsprechenden Grenzen verweist, es gelingen wird, demselben ein regelmäßiges Bett zu geben, die im Strombett befindlichen Sandbänke, Verflachungen und Spaltungen der Strömung zu beseitigen und das schädliche Treiben des Sandes durch Fixirung zwischen den Einschränkungswerken aufzuheben.

Nachdem in dem Vorstehenden erörtert ist, in wie weit der Oderschifffahrt durch eine Correctur des Stromes wesentlich geholfen werden kann, steht nur noch in Frage, ob von der Anlage eines Canals neben der Oder noch ein günstigerer Erfolg zu erwarten ist?

Canal von Cosel bis Breslau.

Daß dort, wo durch eine Regulirung des Stromes der Schifffahrt aufgeholfen werden kann, jedes Canal-Project zurückzuweisen ist, liegt auf der Hand, daher die Anlage eines Canales von Breslau abwärts sowohl finanziell wie technisch nicht vertreten werden kann.

Dagegen ist die Frage, ob nicht von Cosel bis zum Stober-Bach unterhalb der Neiße resp. bis Breslau neben der Oder ein Canal anzulegen sei, in Erwägung gekommen. Die Königliche Staatsregierung hat sich ernstlich mit dieser Frage beschäftigt und einen Plan dazu ausarbeiten lassen. Hiernach soll ein Canal neben der Oder von Cosel bis zur Einmündung des Stober-Baches unterhalb der Neiße resp. bis Breslau, also auf $17\frac{1}{2}$ Meilen Länge, angelegt werden, der an verschiedenen Stellen vermittelst Stichcanälen mit der Oder in Verbindung gesetzt wird.

Man muß zugeben, daß ein solcher Canal ein geeignetes Mittel ist, um der Schifffahrt auch in der trockensten Jahreszeit eine genügende Wassertiefe zu sichern.

Es entsteht aber die Frage, ob derselbe dem Handelsverkehre die gleichen Vortheile, welche ihm die Eisenbahn bietet, gewähren kann, d. h. ob die Canalschifffahrt billiger als die Eisenbahn zu transportiren im Stande ist.

Eine approximative Veranschlagung der Kosten für den Erbau eines Canales von Cosel bis Breslau $17\frac{1}{2}$ Meilen mit 20 massiven Schiffschleußen u. ergiebt folgendes Resultat:

1) der Werth des Grund und Bodens	875,000 Thlr.
2) Entschädigung für die Mühle bei Oppeln und andere an den Seitenflüssen der Oder belegene Mühlen, für Beseitigung der Gebäude u.	250,000 =
3) Erdarbeit	2,054,500 =
4) Schiffschleußen, Brücken und Durchlässe	2,445,000 =
5) Inögemein und auf unvorhergesehene Zufälle 10 % vorstehender Beträge mit	575,500 =

Summa 6,200,000 Thlr.

Hiernach käme die Meile Canal im Durchschnitt auf circa 354,285 Thlr. zu stehen, ein Ansatz, welcher in seiner Ausführung nicht zu hoch, wohl noch zu niedrig gegriffen sein dürfte.

Die Zinsen dieses Kapitals à 5% betragen	310,000 Thlr.
Rechnet man für die jährliche Unterhaltung u. 2½% des Anlage-Kapitals	87,325 =
so sind jährlich aufzubringen	397,325 Thlr.,
wenn Zinsen und Unterhaltungskosten gedeckt werden sollen, das ist pro Meile jährlich 22,704 Thlr.	

Die Oberschlesische Eisenbahn transportirte in den letzten Jahren durchschnittlich an Steinkohlen, Zink in Barren, Eisen roh und verarbeitet, zusammen 10,200,000 Ctr.

Die winterliche Unterbrechung der Canalschiffahrt ist auf mindestens 4 Monate zu veranschlagen.

Mit Rücksicht hierauf und mit Rücksicht auf den Umstand, daß ein großer Theil der jetzt per Eisenbahn transportirten Kohlen auch ferner diesen Weg nehmen wird, dürfte das auf die Wasserstraße übergehende Quantum von Berg- und Hütten-Industrie-Producten mit 5,000,000 Ctr. schon hoch veranschlagt sein.

Nach Ausweis der über den Schiffsverkehr geführten Register haben in den letzten Jahren Güter jeder Art die Schleuße zu Ohlau jährlich durchschnittlich passirt pptr.	1,500,000 =
Summa	6,500,000 Ctr.

Rechnet man in Erwartung der Ausdehnung des Absatzfeldes noch auf eine Steigerung von 20 bis 25% oder circa	1,500,000 =
so ergibt sich die Summe von	8,000,000 Ctr.

Dies dürfte wohl als das Maximum des Transport-Quantums anzusehen sein, welches den Canal passirt, um so mehr, als jeder Schiffer, wenn irgend möglich, es vorziehen würde, den Strom statt des Canales zu benutzen.

Zur Deckung der Zinsen des Anlage-Kapitals und der Unterhaltungs-Kosten müßte sonach eine Abgabe von 1,02 Pf. pro Centner und Meile erhoben werden.

Soll der Schiffer bestehen, also die Löhnung der Schiffsmannschaften, die anderen Unkosten des Geschäftes und die Verzinsung seines Anlage- und Betriebs-Kapitales verdienen, so wird hierfür nicht unter 1 Pf. pro Ctr. und Meile gerechnet werden dürfen.

Hiernach ergibt sich als Minimum der Fracht schon ein Satz von 2 Pf. pro Centner und Meile. Bei diesem Frachtsatze ist aber eine Concurrenz mit der Eisenbahn, welche Rohproducte bis zur Hälfte herab niedriger transportirt, unmöglich. Jedenfalls dürfte das hier erforderliche Kapital viel fruchtbringender auf die Oder-Regulirung verwendet werden.

Wir haben im Vorstehenden die bei der Bereisung durch unsere Commissarien gefundenen Mängel des Oberstrombettes in Bezug auf die Schiffahrt angedeutet und im Allgemeinen die Correctur des Stromes durch Einbauten als die unter den obwaltenden Umständen gebotene Art der Regulirung bezeichnet. Wir resumiren die Anforderungen, welche unseres unmaßgeblichen Dafürhaltens gestellt werden müssen, in folgenden Sätzen:

- 1) einheitliche Leitung der ganzen Oder-Regulirung auf allen Stromstrecken;
- 2) einheitlicher Plan, welcher die Profilweiten für die verschiedenen Strecken mit Rücksicht auf die Entwicklung der Wassergebiete der einmündenden Nebenflüsse feststellt;
- 3) Feststellung der Art und Weise, wie die Wasserwerke zu konstruiren, damit das möglichste Gleichgewicht zu beiden Seiten der Mittellinie des Stromes erreicht wird;

4) Maßregeln, um die durch einmündende Gewässer in die Oder eindringenden Sandmassen vor deren Einmündung abzufangen;

5) Maßregeln, um den im Strome treibenden Sand möglichst zu vermindern und zu fixiren.

Es wird nicht verkannt, daß über diese Punkte sich verschiedene Ansichten geltend machen können und werden. Es liegen indeß bereits so reiche Erfahrungen vor, daß eine Verständigung mit und unter den bedeutenden technischen Autoritäten, deren Ansichten kennen zu lernen so wünschenswerth ist, zu erwarten steht.

Kosten der Oder-Regulirung.

Angehend den Kostenbetrag, welchen eine nach diesen Andeutungen durchzuführende Oder-Regulirung verursachen wird, so läßt sich derselbe um so weniger im Voraus genau bestimmen, als große Wasserbauten dergleichen sichere Voranschläge überhaupt nicht gestatten.

Hierzu tritt, daß der Plan, nach welchem schließlich gebaut werden soll, noch nicht feststeht.

Eine annähernde Kostenberechnung läßt sich aber schon jetzt anstellen, wenn man von dem, in der dem Landtage 1859 vorgelegten Denkschrift der Königlichen Staats-Regierung nachgewiesenen Kostenbeträge für die nach ihrem Ermessen noch nothwendigen Regulirungswerke in der Oder ausgeht und denselben nach Maßgabe der größeren Ansprüche, welche unsererseits an die Oder-Regulirung gemacht werden, unter Festhaltung der von der Königlichen Staats-Regierung im Einzelnen angenommenen Kostensätze, entsprechend erhöht.

In jener Denkschrift wird im Jahre 1859 für die ganze Oder-Regulirung die Summe von	3,340,000 Thlr.
beansprucht. Bringt man hiervon den Betrag in Abzug, welcher von der Staats-Regierung in den Jahren 1859 bis 1861 verwendet wurde, der	404,500 Thlr.
beträgt, und verhältnißmäßig den bis zu dem hier aufgeführten Zeitpunkt pro 1862 verwendeten Betrag mit	135,000 „
	539,500 „

so würden nach Analogie der Denkschrift noch zu verwenden sein 2,800,500 Thlr.

Diese Summe entspricht indessen den Kosten nicht, wenn die Proflweite des Stromes, die überall zu groß bemessen ist, vermindert wird, um den Strom schiffbarer zu machen; zudem sind die Kosten auf Neben-Anlagen dabei ganz außer Acht gelassen worden. Auch ist auf Wiederherstellung derjenigen Werke, welche auf den als regulirt angenommenen Strecken bei der Strombereisung durch die technische Commission des Oder-Bereins theils gänzlich zerstört, theils reparaturbedürftig befunden wurden, keine Rücksicht genommen.

Folgende Betrachtung dürfte dazu beitragen, der wirklichen Bau summe näher zu kommen. Nicht mit Unrecht ist der Wasserbaukreis Steinau bisher als der eigentliche Schwerpunkt der Regulirung angesehen worden, einmal, weil er in der Mitte des zu regulirenden Oderstromes liegt, dann, weil er in der That die mittlere Breite, welche für die obere und untere Oder als Norm angenommen worden, daß heißt eine Breite von $\frac{12 + 40}{2} = 26$ Ruthen, in der Ausführung durchschnittlich erhalten hat.

Die Breite der Oder beträgt hier in medio etwa 40 Ruthen, so daß durch die Regulirung dem Strome 14 Ruthen Breite abgenommen wurden.

Die bisher gemachten Erfahrungen ergeben, daß à Meile Strom für die beiderseitigen Ufer zusammen durchschnittlich 160 Stück Einschränkungswerke nothwendig sind, und daß ein solches Werk in den hier nothwendigen Dimensionen und der bisherigen Bauart durchschnittlich 300 Thlr. kostet, daher die Meile 48,000 Thlr.; hiermit ist eine 14 Ruthen breite Einschränkung erreicht, dieselbe kostet daher à Ruthe und Meile 3428,57 Thlr. Soll die Regulirung schneller betrieben werden, so wird eine Steigerung der Preise eintreten, und soll auch allen übrigen Momenten, welche die Correctur des Stromes verlangt, Rechnung getragen werden, so muß zu dieser Summe noch ein Zuschlag von 25 Procent treten, wonach also die Ruthe und Meile 4186 Thlr. und eine fernere Einschränkung von 6 Ruthen für ein Profil von 20 Ruthen Breite 25,116 Thlr. kosten wird.

- | | | |
|---|------------------|---|
| 1) In dieser Weise sind 30,21 Meilen bereits regulirter Strom einzuschränken, welche daher kosten | 758754,36 Thlr., | |
| 2) es sind ferner 23,1 Meilen nur theilweise regulirt und in der Regulirung noch nicht vollendet und nur begonnen. Es kostet, wie angeführt, die Meile 48,000 Thlr. Hierzu den unter Position 1 erforderlichen Zuschuß von 25 Procent und die weitere Einschränkung, so kostet durchschnittlich der Neubau 85,116 Thlr. à Meile. Nach dem Zustande dieser Stromstrecken kann man annehmen, daß noch $\frac{2}{3}$ dieser Kosten erforderlich sind, um sie in den verlangten Zustand hinstellen, daher = ... | 1310786,4 | = |
| 3) sind noch nicht regulirt 25,64 Meilen, welche nach Position 2 à Meile 85,116 Thlr. kosten | 2182374,24 | = |
| 4) ist gesagt, daß auf den als regulirt angenommenen Strecken mehrfach die vorhandenen Regulirungswerke zerstört sind. Für die Herstellung dieser Strecken kann die Meile nur mit 48,000 Thlr. in Ansatz kommen und der Betrag von | 197168 | = |
| 5) die Anlage eines Leinpfades kann füglich außer Betracht gelassen werden; derselbe ist bei der Vertlichkeit des Stromes sehr schwierig und kostspielig, er kann und wird nur Anwendung finden für die Bergfahrt und in den Fällen, wo widriger Wind den Schiffer hindert zu segeln. | | |

Die Anwendung von Thier- und Menschenkraft ist zu kostspielig und bei einem Strome, der die in Aussicht genommenen Bedingungen erfüllt, wird man sich in solchen Fällen der Dampfkraft bedienen.

- | | | |
|--|---------|-------|
| 6) es treten bei einer so umfassenden Ausführung aber noch hinzu die Aufsichts- und Verwaltungskosten und manche andere Eventualitäten, welche sich nicht vorher übersehen lassen; für diese ist ein Pausch-Quantum von 15 Procent der obigen Summen noch in Zusatz zu bringen | 667352 | = |
| Summa | 5116435 | Thlr. |

Es drängt sich bei dieser bedeutenden Kostensumme die Frage auf, ob der zu erhoffende Nutzen damit im Verhältnisse steht und ob nicht durch Herbeiführung mäßiger Eisenbahnfrachten dasselbe erreicht werden kann.

Wir nehmen keinen Anstand, die erste Frage ebenso entschieden zu bejahen, als die zweite zu verneinen.

Wir weisen zunächst darauf hin, daß, wenn der Wasserstand der Oder volle Ladung gestattet, die Eisenbahn in der Fortschaffung von Massen überhaupt nicht concurriren kann, so daß ein schiffbarer Strom immer ein großer Segen für das Land bleibt, welchen, durch die Vernachlässigung des Stromes zu verschmerzen, einst schwer zu büßen sein dürfte. Sodann aber können die Eisenbahnen bei einer so billigen Fracht, als die regulirte Oder sie gestatten würde, überhaupt nicht bestehen.

Nachstehend geben wir für die bessere Orientirung in dieser Frage einige Zahlen-Zusammenstellungen über den Güter-Verkehr auf den Eisenbahnen und den auf der Oder:

1. Güterbewegung auf den in Breslau mündenden Eisenbahnen in den Jahren 1858 bis 1861.

Im Jahre:	Die Station Breslau versandte:					Die Station Breslau empfang:				
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	auf der Bresl.-Freiburger Eisenbahn.	auf der Oberschlesischen Eisenbahn.	auf der Breslau-Posener Eisenbahn.	auf der Niederschlesisch-Märk. Eisenbahn.	Summa.	auf der Bresl.-Freiburger Eisenbahn.	auf der Oberschlesischen Eisenbahn.	auf der Breslau-Posener Eisenbahn.	auf der Niederschlesisch-Märk. Eisenbahn.	Summa.
	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr
1861	1,088,315	2,038,559	2,789,762	5,246,934	11,162,570	2,768,642	10,799,834	1,468,037	1,274,599	16,311,112
1860	852,899	1,608,268	1,965,489	3,980,462	8,407,108	2,728,287	10,453,953	917,510	1,030,194	15,129,944
1859	778,075	1,390,062	1,424,455	3,395,834	6,988,426	2,696,894	8,126,512	759,386	976,644	12,559,436
1858	740,836	1,663,524	1,528,960	4,254,128	8,197,448	2,704,386	8,688,480	1,139,183	1,257,377	13,789,426

2. Güterbewegung bei der Schleiße zu Breslau in den Jahren 1858 bis 1861.

Im Jahre.	Der controlirte Schleusen-Verkehr betrug in Breslau:		Schleusen-Verkehr in Summa.	Auf den Bahnhöf. Breslau's wurden expedirt:		Daher Gesamt-Güter-Verkehr in Breslau.
	stromabwärts.	stromaufwärts.		zur Ausfuhr.	zur Einfuhr.	
	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr
1861	775,000	213,940	988,940	11,162,570	16,311,112	27,473,682
1860	838,139	177,560	1,015,690	8,407,108	15,129,944	24,552,742
1859	682,862	195,300	878,162	6,988,426	12,559,436	20,426,024
1858	468,550	98,167	566,717	8,197,448	13,789,462	22,553,527

3. Gesamt-Güter-Verkehr auf den nachstehend gedachten Bahnen von 1858 bis 1861.

Im Jahre.	Breslau-Freiburger Eisenbahn.	Oberschles. Eisenbahn.	Breslau-Posener Eisenbahn.	Nieder-schles.-Märk. Eisenbahn.	Oder.	In Summa.
	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr	Ctr
1861	11,763,994	23,092,896	5,631,404	16,326,927	988,940	57,704,161
1860	10,522,962	19,096,982	3,955,446	14,023,458	1,015,690	48,614,538
1859	9,059,894	14,528,804	3,401,522	12,856,915	878,162	40,725,297
1858	9,202,597	16,707,803	3,632,442	12,680,793	566,717	42,790,354

Die Hauptmassen dieser Güter bestehen vorzugsweise in Steinkohlen, Erzen und Getreide, alles Producte, welche sich für den Wassertransport eignen und zumeist auf die Oberschlesische resp. auf die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn übergehen. Um ein Bild über die Bedeutung dieser Production zu erlangen, möge nachfolgende statistische Tabelle des Ober-Bergamts-Districts Breslau hier folgen:

4. Zusammenstellung der Bergwerks-Producte der Provinz Schlessien in den Jahren 1858 bis 1861.

Im Jahre.	Es wurden im Ober-Bergamtsbezirke Breslau gefördert:		3. Production der Hütten.	Summa aus Col. 2 und 3.
	1.	2.		
	Steinkohlen und Eisenerze. Tonnen.	Zink, Bleierze u. f. w. Ctr	Ctr	Ctr
1861	17,381,924	9,380,835	5,092,735	14,473,670
1860	18,756,345	5,519,538	4,520,512	10,040,050
1859	17,933,459	5,169,721	4,480,012	9,549,733
1858	19,913,199	4,219,800	4,671,279	8,891,079

Bei dieser bedeutenden Production des Schlesiens Berg- und Hüttenwesens, die sich bei billigeren Frachten erheblich steigern wird, wird man den zukünftigen Güterverkehr auf der Oder mit $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der im Jahre 1861 auf den concurrirenden Eisenbahnen und der Oder bewegten Güter oder auf rot. 14,000,000 Ctr. sehr mäßig bemessen. Erwägt man ferner, daß nach statistischen Ermittlungen im Jahre 1861 3,331,449 Ctr., im Jahre 1862 2,620,659 Ctr. englische Kohlen über Stettin importirt wurden, und daß der Steinkohlenbedarf Berlins, der gegenwärtig auf 4—5 Millionen Centner zu schätzen ist, bei der Herstellung eines billigen Wasser-Transports durch ober-schlesische Kohlen gedeckt werden kann, so dürfte der Güter-Verkehr auf der Oder bergab auf 18 bis 20 Millionen Centner mit einiger Sicherheit im Voraus arbitriert werden können. Es läßt sich aber erwarten, daß, sowie der Eisenbahn-Frachtverkehr

ungeahnte Dimensionen angenommen, eine regelmäßige Schifffahrt auf der Oder während des größten Theiles des Jahres nicht minder ungeahnte Erfolge haben wird.

Vergleicht man nun den in neuester Zeit auf der Oder stattgehabten Güter-Verkehr mit dem wahrscheinlichen Verkehr nach erfolgter Regulirung, so gelangt man zu einem betrübenden Resultate, da z. B. der Verkehr für Breslau noch nicht $\frac{1}{10}$ des Letzteren ausmacht.

In der nachstehenden Tabelle 5 ist der Versuch gemacht worden, eine Uebersicht der Schifffahrts-Frequenz für die Jahre 1858 bis 1861 zu geben, so weit Solches bei der jetzt noch sehr mangelhaften Controle darüber zu ermöglichen ist.

5. Zusammenstellung über die Frequenz der Oderschifffahrt vom Jahre 1858 bis 1861.

P a s s i r t e n:												
die Oder durch:	im Jahre.	stromauf:		Summa. in Schiffe.	stromab:		Summa. in Schiffe.	Stückzahl der beladenen Schiffe.	Davon waren:			Gesammt- Summa der Kähne.
		Schiffe			Schiffe				befrachtet mit:			
		belad-	leer.		belad-	leer.			Baaren. Ctr.	Scheit- holz. Klaitern.	Stämme und Schuitholz Tafeln.	
		Stück- zahl.	Stück- zahl.		Stück- zahl.	Stück- zahl.						
die Schleuße zu Brieg.	1861	493	1033	1526	1398	112	1510	1891	1,048,858	17,014	3087	3030
	1860	459	804	1263	1356	30	1386	1815	983,731	12,842	1961	2649
	1859	469	1107	1576	1459	14	1473	1928	937,590	18,726	1998	3049
	1858	306	480	786	786	54	840	1092	576,906	3,258	2247	1626
die Schiffschleuße zu O h l a u.	1861	541	964	1505	1437	41	1478	1978	1,018,483	15,069	2529	3483
	1860	503	873	1376	1403	31	1434	1906	1,071,350	14,998	1998	3282
	1859	540	1005	1545	1457	54	1511	1997	930,565	22,874	1878	3542
	1858	320	445	765	816	34	850	1136	610,482	18,991	1220	1901
die Schiffschleuße zu Breslau.	1861	431	628	1059	922	95	1017	1353	988,940	773 $\frac{1}{2}$	2265	2076
	1860	370	732	1102	1019	54	1073	1389	1,015,690	856	1652	2175
	1859	379	605	984	851	141	992	1230	878,162	1,812	1429	1976
	1858	208	434	642	607	87	694	815	566,717	550	1155	1336
die Brücke bei S t e i n a u.	1861	—	—	2774	—	—	2631	—	—	—	—	5405
	1860	—	—	2663	—	—	2532	—	—	—	—	5159
	1859	—	—	2556	—	—	2063	—	—	—	—	4619
	1858	—	—	1527	—	—	1712	—	—	—	—	3239
die Brücke bei G ü s t r i n.	1861	1312	289	1501	1279	431	1710	2591	—	—	—	3210
	1860	721	165	886	1784	538	2322	2505	—	—	—	3208
	1859	1173	—	1173	1214	727	1941	2387	—	—	—	3114
	1858	1136	96	1232	1225	573	1798	2361	—	—	—	3020

Diese Zusammenstellung beweist nicht nur, daß der Verkehr auf der Oder, ohngeachtet der denselben beengenden Hindernisse, im Wachsen begriffen ist, sondern sie giebt auch das Bild einer regen Schifffahrt auf der oberen Oder, da, abgesehen von den Holztransporten, die Zahl der, die Schifffahrtsschleuße zu Brieg in beiden Richtungen passirten Schiffe nahezu dem engeren Schiffsverkehr auf der Oder bei Elstrin gleichkommt. Es constatirt aus dieser Zusammenstellung ferner, daß bereits bei Steinau die Anzahl der Schiffsgesäße zwei und ein halb Mal so groß ist, als diejenige, welche durch die Schiffsschleuße zu Breslau expedirt wird.

Sieht man den Wasserbaukreis Steinau auch als den Schwerpunkt der Schifffahrt selbst an, so ergibt sich bei der Annahme einer dreimaligen Reise pro Fahrzeug und unter Voraussetzung einer günstigen Schifffahrts-Periode, daß gegenwärtig die engere Oderschifffahrt sich auf pptr. 900 Fahrzeuge beschränkt, so daß auf die 79 Meilen lange Strecke von Cosel bis Schwedt zur Zeit pro Meile nur 11—12 Oderschiffe zu rechnen sind, während, ohne ungebührliche Anforderungen zu machen, auf die Meile mindestens 25 Schiffe zu veranschlagen sein dürften.

Schließlich geben wir eine vergleichende Zusammenstellung der neuesten Eisenbahn-Frachtsätze, sowie der zu zahlenden Wasserfrachten, welche je nach dem Wasserstande und den Conjunctionen günstig oder ungünstig sind.

Die Wasserfrachten können unter Voraussetzung einer Stromregulirung im Voraus schwerlich bestimmt angegeben werden, da selbige zu mannigfachen Conjunctionen ausgesetzt sind; es unterliegt aber keinem Zweifel, daß dieselben noch unter den billigsten seitherigen Frachtsatz sich stellen werden.

6. Zusammenstellung der Wasserfrachten auf der Oder und den seitlichen Wasserstraßen und der concurrirenden Eisenbahnfrachten im Jahre 1862—1863.

Gattung der Waaren.	Breslau bis Berlin.		Breslau bis Stettin.		Breslau bis Cosel.		Cosel bis Ratibor.		Breslau bis Magdeburg.	
	Land- weg	Wasser- weg	Land- weg	Wasser- weg	Land- weg	Wasser- weg	Land- weg	Wasser- weg	Land- weg	Wasser- weg
	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.	Länge in Meil.
	47,5	—	49,2	65,7	16,4	21,3	4,3	5,9	67,1	—
Der Centner kostet:										
	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.	Sgr.
1 Normalfracht	17,5	5½—6½	20,6	4½—6	8,9	1½—2	2,8	1,0	27,11	6—8
2 Ermäß. Kl. A. Einzelgut	14,5	—	18,9	—	6,8	—	1,8	—	21,2	—
3 „ „ A. Wagenl.	10,11	5—7	13,2	3—6	4,6	2½—3½	1,8	¾—1½	18,0	6—9
4 „ „ B. Einzelgut	11,5	—	14,2	—	4,8	—	1,3	—	16,11	—
5 „ „ B. Wagenl.	7,6	4—6	9,5	2—4	3,1	2—3	1,3	¾—1½	13,11	6—8
6 Eisen Façon- } Eisen. Rob- }	6,0	4—6 3—4	9,5	3½—5½ 2½—3½	3,1	1½—2½	1,3	¾—1½	13,4	5—7 4—5
7 Zink (Zinkblech)	7,6	4—6	8,3	2—5	4,6	1½—3	0,10 1,8	¾—1½	13,4	4½—7½
8 Getreide	7,6	4—6	9,5	2—5	3,1	2—3½	1,3	¾—1½	13,4	7—10
9 Steinkohlen	—	1½—2	—	—	—	1—1½	1,3	¾—1½	15,0	3½—5

Die vorstehende Zusammenstellung ergibt, daß die höchsten Schiffsfrachtsätze fast überall unter den niedrigsten Eisenbahnfrachtsätzen stehen. Bei einer vollständigen Oder-Regulirung steht zu erwarten, daß die jetzigen Schiffsfrachtsätze noch ermäßigt werden, wie dies nachstehende Betrachtung ergibt.

Die Zeitdauer für volles Fahrwasser beträgt nach einer 20jährigen Fraktionsberechnung gegenwärtig 147 Tage oder 5 Monate, in welcher jedoch ein Oderschiff nur 3 Reisen mit höchstens 1000 Ctr. Ladung bis Berlin unternehmen kann, da die gedachte Schifffahrts-Periode nicht ununterbrochen andauert. Werden pro Centner in maximo 3 Sgr. berechnet, so stellt sich die Einnahme in der ganzen Zeit auf 300 Thlr. Nach vollendeter Regulirung wird die Zeitdauer für volles Fahrwasser 199 Tage oder $6\frac{2}{3}$ Monate und die für eine nutzbare Ladungstiefe von 2 bis 3 Fuß 260 Tage oder $8\frac{2}{3}$ Monate andauern und im ersteren Falle eine sechsmalige Reise bei einer Ladungsfähigkeit bis 2500 Ctr., im anderen jedoch eine achtmalige Reise bei einer Ladung von mehr als 1500 Ctr. gestattet sein. Berechnet man die Fracht mit 2 Sgr. pro Ctr., so beträgt nunmehr der Ertrag eines Fahrzeuges für die Schifffahrts-Periode in beiden Fällen 1000 Thlr., so daß der Gewinn erheblich ist und eine Herabsetzung der Fracht gestattet.

Wir dürfen hoffen, daß die weitere Berathung mit den noch zu hörenden technischen Autoritäten im Wesentlichen die Ansichten der technischen Commission: daß eine durchgreifende und zusammenhängende Regulirung der Oder die Schifffahrt auf derselben in dem hier angedeuteten Umfange ermöglichen werde, bestätigen wird.

Wir dürfen ferner hoffen, daß über die zur Durchführung der Regulirung zu ergreifenden Maßregeln eine Verständigung herbeigeführt wird, aus welcher ein Regulirungs-Plan hervorgeht, der sich der Zustimmung der Königl. Staats-Regierung zu erfreuen hat. Es wird dann vorzugsweise darauf ankommen, diejenigen Geldmittel zu beschaffen, welche zur Ausführung des Planes nothwendig sind.

Wir haben im Allgemeinen oben die wahrscheinliche Kostensumme schon angedeutet. Erst nach Feststellung des Regulirungs-Planes wird beurtheilt werden können, ob und in wie weit diese Summe zu hoch oder zu niedrig gegriffen ist; nichts desto weniger glauben wir schon jetzt auf den Geldpunkt, wenn auch nur allgemein, hinzuweisen. Wir gehen davon aus, daß der Staat diesen Unternehmungen seine Beihilfe nicht versagen wird; wir können hierbei jedoch nicht verkennen, daß, sowie der Staat im Allgemeinen, unmittelbar nur die Provinzen Schlesien, Brandenburg und Pommern ganz insbesondere bei der Durchführung einer vollständigen Oder-Regulirung interessirt sind. Es läßt sich daher erwarten, daß diese Provinzen ihrerseits einen Theil der Kosten der Oder-Regulirung übernehmen und sich dadurch einen Anspruch auf die Unterstützung des Staates, der allen Provinzen in gleicher Weise gerecht werden muß, erwerben.

Werden die Kosten durch eine Anleihe aufgebracht, die verzinst und allmählig amortisirt wird, so dürfte der Betrag dessen, was jede der 3 Provinzen alljährlich aufzubringen hat, im Verhältniß zu den Vortheilen, welche ihnen erwachsen, von untergeordneter Bedeutung sein.

Wir glauben eine Bereitwilligkeit in dieser Beziehung um so mehr annehmen zu können, als der Schlesische Provinzial-Landtag seine Geneigtheit, für die Oder-Regulirung mitzuwirken, schon wiederholt ausgesprochen hat.

Nachweisung

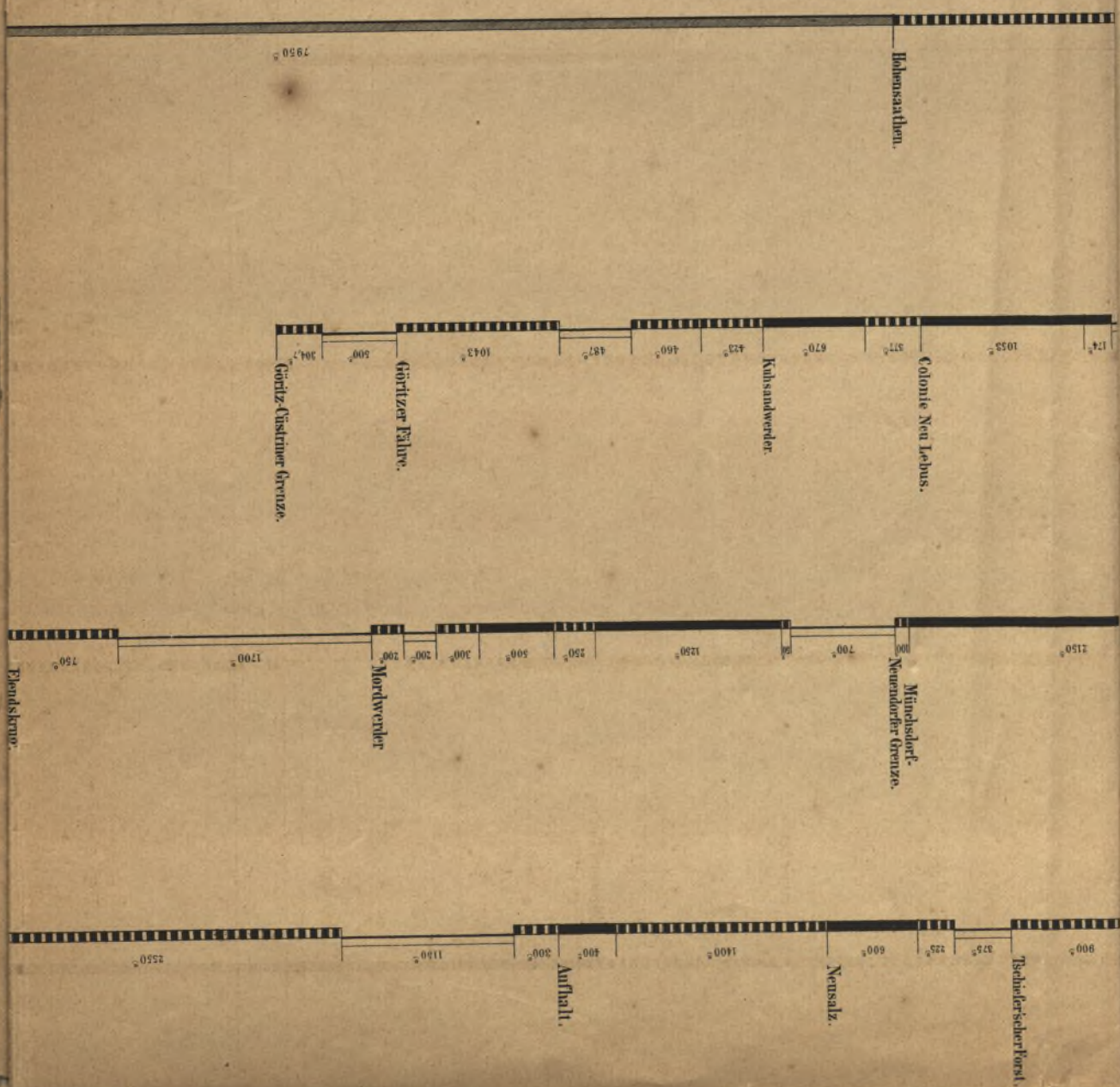
von der

gegenwärtigen Lage der nach den Grundsätzen der Staatsbehörde zu vollendenden Regulirung der Oder
von Ratibor bis Schwedt.

Laufende Nr.	Bezeichnung des Baukreises.	Ganze Strom- länge.	Davon sind nach amtlichen Angaben:					
			fertig regulirt.	theilweise regulirt.	Die Re- gulirung ist begon- nen, jedoch nicht vol- endet.	Noch nicht in Angriff genom- men.	Von Natur schiff- bar.	Schleu- ßen- Kanäle.
			Ruthen.	Ruthen.	Ruthen.	Ruthen.	Ruthen.	Ruthen.
A. Regierungs-Bezirk Oppeln.								
1	1. Wasserbaukreis Ratibor, von Ratibor bis Dzirgowitz ..	5100	—	—	—	5100	—	—
2	2. " Gosel { a. von Gosel bis zum Dzirg.-Kanal	6810	270	—	—	6540	—	—
		b. von da bis Dzieschowitz	2950	2950	—	—	—	—
3	3. " Oppeln, von Dzieschowitz bis zur Mün- dung der Neiße	19250	19250	—	—	—	—	—
B. Regierungs-Bezirk Breslau.								
4	1. Wasserbaukreis Breslau, von der Neiße bis zur Weistritz	22620	5873	3943	—	11328	700	776
5	2. " Steinau von der Weistritz bis Leschkowitz	26450	13880	7830	—	4740	—	—
C. Regierungs-Bezirk Posen.								
6	Wasserbaukreis Glogau, von Leschkowitz bis zur Prittager Fährre	26540	4850	6650	7300	7215	525	—
D. Regierungs-Bezirk Frankfurt a. O.								
7	1. Wasserbaukreis Crossen, von der Prittager Fährre bis Fürstenberg	23000	8250	5500	—	9250	—	—
8	2. " Frankfurt, von Fürstenberg bis zur Göritz- Cüstriner Grenze	14797,7	2443	6537,7	—	5797	—	—
9	3. " Cüstrin, von der Göritz-Cüstriner Grenze bis Schwedt	22514,5	2664,5	8430	—	1320	10100	—
Summa		170032,2	60430,5	38910,7	7300	51290	11325	776
oder in Meilen ausgedrückt		85,016	30,215	19,456	3,650	25,645	5,662	0,388



6000 Kuthen.



Wojewódzka Biblioteka
Publiczna w Opolu

17439 S



001-017439-00-0