

z. B. bei Km. 48/49 oberhalb Kolm, wo sich bei niedrigem Wasserstande im September 1897 nur 0,6 m Tiefe vorfand.

Deichähnliche Verwallungen bestehen nur in der obersten Strecke; Ansätze dazu finden sich aber auch weiter stromabwärts, z. B. auf der linken Seite unterhalb Norfitten. — Die 3 m breite Krone des 1,4 km langen Althöfer Dammes unterhalb Jnsterburg liegt auf 5 bis 5,4 m a. P. Jnsterburg, etwa 1 bis 2,5 m über der hohen Uferrehne. Der Damm schützt die links gelegene Niederung gegen die Ueberströmung des Angerapphochwassers. Da er nach unten keinen hochwasserfreien Anschluß hat, wird von den die natürliche Uferrehne übersteigenden Hochfluthen das Ackergerölde überstaut. — Der 1,15 km lange Leipeningfer und Zwioner Damm hat den Zweck, einer Verlegung des Stromlaufes vorzubeugen durch Abschluß der Ufercinriffe, welche die nach dem Alten Pregel gerichtete Seitenströmung des Hochwassers verursacht hat. Die in den Cinriffen hergestellten Deiche werden durch kleine Dämme auf der hohen Rehne mit einander verbunden, um neue Cinriffe zu verhindern. Da die Dammanlage bei großem Hochwasser überströmt wird, hat sie mehrfach Beschädigungen erlitten, bei deren Ausbesserung die Wasserbauverwaltung sich theiligte, um eine Verwilderung des Stromes zu verhüten. Nachdem 1895 ein Durchbruch in einen älteren Kolk erfolgt war, der vom Uferbesitzer in ungenügender Weise geschlossen wurde, ist im Frühjahr 1897 der 100 m lange Deich in diesem Cinriffe vollständig zusammengefallen. Um die Bildung eines Nebenarmes zu vermeiden, wird es erforderlich sein, die Kolkstellen einzuebnen, die Cinriffe mit Weiden zu bepflanzen und am westlichen Ende aller Auskolkungen ein abgepflastertes Sperrwerk in Mittelwasserhöhe anzulegen. — Die übrigen auf S. 516 genannten Dämme sind schmale Erdrücken, die sich nur wenig über den gewöhnlichen Hochwasserstand erheben.

3. Wasserwirthschaftliche Verhältnisse am Unterpregel.

Am Unterpregel sind Anlagen zur Verbesserung der Schiffbarkeit an einzelnen Stellen bereits in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts ausgeführt worden, namentlich seit 1817 eine Reihe von Buhnen und Uferdeckwerken auf Grund besonderer Entwürfe für die des Ausbaues am meisten bedürftigen Stellen. Planmäßig vorgegangen mit Einschränkungsbauten und Baggerungen wurde seit dem Anfange der vierziger Jahre, so daß Ende 1879 unter Aufwendung von nahezu 482 000 Mark der größte Theil des Unterpregel von der Allemündung bis Poln.-Werder (Pegelstelle Heiligenwalde) in einen den Bedürfnissen des Schiffsverkehrs genügenden Zustand gebracht war. Das für die Bauten gesteckte Ziel, die Herbeiführung einer Stromrinntiefe von mindestens 1,5 m beim mittleren Niedrigwasserstande (für 1881/96 = 1,11 m a. P. Tappan P.), hatte man an den meisten Stellen erreicht. Freilich fanden sich noch mehrfach Untiefen und für die Schifffahrt schwierige Ueberschläge der Stromrinne, z. B. unterhalb Wehlau, in der Augkener Bucht, bei Zimman u. s. w. In der dem Landtage vorgelegten Denkschrift vom 27. Oktober 1880 war daher angegeben, daß die weiteren Arbeiten auf die Vertiefung des Strombettes an den verein-

zelten Untiefen und auf eine bessere Gestaltung der Stromrinne an einigen Stellen beschränkt werden könne. Für die unterhalb Tapiau gelegene Strecke, auf welcher noch mehrere Buhnengruppen neu angelegt oder ergänzt und zahlreiche vorhandene Buhnen abgepflastert werden sollten, bezifferte die Denkschrift den erforderlichen Kostenbetrag auf 58 000 Mark, der bis 1885 verausgabt wurde.

Als Sollbreite zwischen den Köpfen der Buhnenpaare gelten folgende Maße: für die Strecke von der Allemündung bis zur Abzweigung der Deime 50,0 m, von da bis Zimmau 47,0 m, von da bis Spitzkrug 56,5 m. Dieselben entsprechen annähernd der Spiegelbreite bei Mittelwasser, da die Buhnenköpfe auf 2,04 m a. P. Tapiau P. liegen, bei welchem die Mittelwasserhöhe für die Jahresreihe 1881/96 1,92 m beträgt. Die Vorderböschung der bis zum niedrigsten Bauwasserstande durch Steinschüttung, oberhalb desselben durch Pflasterung geschützten Köpfe besitzt 3-fache, bei den älteren Buhnen 5-fache Anlage. Die mit einer Neigung von 1 : 40 bis 1 : 60 gegen den Uferanschluß ansteigenden Buhnenkronen werden mit Spreutlagen oder Rauhwehr abgedeckt. Zur Sicherung der Köpfe gegen Unterspülung dienen 4 m breite Sinkstücke; im Uebrigen bestehen die Buhnenkörper aus Packwerk.

Bei den 1886 und 1887 eingetretenen sehr niedrigen Wasserständen war die Abflußmenge des Unterpegel so gering, daß an manchen Stellen zwischen Wehlau und Tapiau zeitweise die Tiefe der Stromrinne weniger als 1 m betrug und auch unterhalb Tapiau Verflachungen zum Vorschein kamen, die bisher nicht lästig gewesen waren. Ferner erschien es nothwendig, mehrere scharfe Krümmungen abzuflachen und an sonstigen Stellen die abbrüchigen Ufer zu sichern, da die Versandungen und Untiefen hauptsächlich von der Unterspülung solcher Bruchufer und von der ungünstigen Lage des Hochwasserstromstrichs zur Richtung des Strombetts herrühren. Nachdem bis zum Jahre 1893 auf Grund von Einzelentwürfen bei A.-Wehlau, Sanditten, oberhalb Milchbude und bei Roddien einige Buhnengruppen hergestellt worden waren, stellte die Wasserbauverwaltung 1893 einen Plan zur Weiterführung der Strombauten im oben bezeichneten Sinne auf. Für diese sogenannte Nachregulirung zwischen Wehlau und Königsberg ist laut der dem Landtage vorgelegten Denkschrift vom 29. Januar 1894 ein Kostenbetrag von 600 000 Mark erforderlich. Die Arbeiten sind seitdem in Angriff genommen und noch im Gange.

Abgesehen von Buhnenbauten und Baggerarbeiten, handelt es sich namentlich um die Anlage von Deckwerken und von Grundschwellen zur Abdrängung der Stromrinne von den abbrüchigen Ufern und zur Herbeiführung eines geregelten Wasserabflusses, theilweise auch um die Abgrabung vorspringender Ecken in den scharfen Krümmungen, ferner von Tapiau abwärts um den Ausbau zu steiler Buhnenköpfe. Bisher sind derartige Arbeiten von der Allemündung bis zur Augfener Bucht (Km. 57,4/61), bei Milchbude (Km. 69) und von der Deimeabzweigung bis oberhalb Kremitten (Km. 72/82) mit gutem Erfolge hergestellt worden, theilweise auch an solchen Stellen, die bereits durch früher ausgeführte Bauten ausreichende Tiefe, aber in zu geringer Breite hatten. Oft nothwendig erscheint die Verbauung der übermäßig großen Tiefen mit Grundschwellen, die nicht gleich in voller Höhe, sondern mit zweijähriger Bauzeit ausgeführt werden.

Als Ziel des Ausbaues ist die Herstellung einer Stromrinntiefe von 2,1 m bei Mittelwasser in Aussicht genommen, was etwa dem Maße von 1,5 m bei mittlerem Niedrigwasser entspricht. Nach der Tabelle auf S. 485 beträgt im Unterpregel der Unterschied zwischen diesen beiden Wasserständen (MW—MNW) zwar erheblich mehr als 0,6 m; man darf jedoch annehmen, daß sich bei Niedrigwasser die Rinne stets tiefer ausläuft.

Von Heiligenwalde abwärts bis Königsberg hat der beim Spitzkrug in zwei Arme getheilte Pregelstrom überall ausreichende Fahrtiefe und Strombreite. Die meist durch Rohr und Schilf gegen Abbruch geschützten Ufer befinden sich allenthalben in gutem Zustande, so daß hier bisher keine Strombauten nöthig gewesen sind. Baggerungen wurden früher vorgenommen, um dem Verbindungsarme am Mägdeloch eine für den Dampferverkehr ausreichende Tiefe zu geben, die sich seitdem ohne weiteres Zuthun erhalten hat. Bei einer amtlichen Strombereiung im September 1897 fand sich dort beim Wasserstande 1,42 m a. P. Heiligenwalde (0,10 m unter MW) als geringste Tiefe 1,8 m, während sonst überall mehr als 2,3 m Fahrtiefe vorhanden war. Oberhalb Königsberg nimmt dieselbe noch beträchtlich zu.

Die Bedeutung Königsbergs beruhte früher vorzugsweise und beruht auch nach Anlage der Eisenbahnen zum Theile noch auf der Verbindung des Binnen- und Seeschiffsverkehrs. In erster Linie ist es die von der Deime in den Unterpregel bei Tapiau übergehende Binnenschiffahrt aus dem Memelstrome, namentlich aber die von dort kommende Flößerei, welche den Seeschiffen lohnende Frachten zuführt. Vermuthlich war der ehemalige, jetzt bis auf die Aus- und Einmündungsstelle (Kielgraben und Vulkanhafen) zugeschüttete Zuggraben, der 300 m oberhalb des Kneiphofs aus dem alten Pregel abzweigte und unmittelbar vor der Eisenbahnbrücke zurückmündete, seiner Zeit für den Floßverkehr hergestellt worden, nebenbei auch zur Entwässerung der linksseitigen Unterstadt. Auf einem Stadtplane von 1613 ist er noch nicht verzeichnet und stammte wohl aus dem vorigen Jahrhundert, da er in einem Schriftstücke von 1771 als neuer Kanal bezeichnet wird.*) Die für Zwecke des Holzhandels auf dem Gelände zwischen den beiden Pregelarmen oberhalb der Stadt, der sogenannten Lomse, hergestellten Grabenanlagen sind von untergeordneter Bedeutung.

Welche Umgestaltung der einstweilen etwas dürftig ausgestattete Königsberger Seehafen erfahren wird, nachdem durch Vollendung des Seekanal nach Pillau die Fahrt über das Frische Haff für Fahrzeuge mit 6 m Tiefgang ermöglicht worden ist, steht noch nicht fest.**)

*) Seine Zuschüttung erfolgte wegen verschiedener Mißstände, namentlich aus gesundheitlichen Rücksichten. Zur Entlastung der Stromengen des Alten und Neuen Pregel am Kneiphof konnte der Zuggraben nur wenig beitragen, da er 1866/67 durch die Brücken der Ostpreussischen Südbahn erheblich eingeschränkt worden war.

**) Nach einer Mittheilung des Stadtbauamts zu Königsberg beziehen sich die zunächst getroffenen Vereinbarungen mit dem Vorsteheramte der Kaufmannschaft über die Anlage von Ufermauern, Lauftrännen, Schuppen, Ladestraßen und Ladegleisen nur auf den inneren Hafen zwischen der Eisenbahnbrücke, der Grünen Brücke und der Krämerbrücke. Weitergehende Entwürfe für neue Hafenanlagen unterhalb der Eisenbahnbrücke befinden sich in Vorerwägung.

bild anschließenden Strecke des Pregelstroms sind die Ufer jetzt bereits größtentheils mit Ladeplätzen, Schuppen, Lagerhäusern und gewerblichen Anlagen besetzt, weshalb die auf 6,5 m Tiefe auszubaggernde Fahrrinne in der ersten, 2,8 km langen Strecke 70 m Sohlenbreite erhalten soll, in der folgenden, 5 km langen Strecke bis zum Seefanal 45 m Sohlenbreite. Um die Durchfahrt auch bei Nachtzeit zu sichern, besteht die Rinne aus zwei Geraden, die unter sehr stumpfem Winkel in einander übergehen; am Knickpunkte wird ein Wendeplatz mit 135 m Durchmesser hergestellt.

Wie bereits angegeben, wurde der Zuggraben hauptsächlich deshalb beseitigt, weil sich durch Einleitung von Schmutzstoffen dort Ablagerungen gebildet hatten, welche die Nachbarschaft belästigten. Dasselbe galt früher von den übrigen, die Stadt Königsberg durchziehenden Gewässern, namentlich auch von dem auf S. 346 erwähnten stehenden Gewässer, dem Schloßteiche. Durch Vermittlung derselben flossen schließlich alle Abwässer der Stadt in den Pregelstrom. Freilich erreichten ihn die mitgeführten Fäulnißstoffe nur in aufgelöstem Zustande, so daß sie durch die gewöhnlich zwar schwachen und oft wechselnden Strömungen doch nach und nach ohne auffällige Unzuträglichkeiten aus dem Bereiche der Stadt entfernt wurden. Bei der Ausföhrung einer Kanalisation würde nach dem Gutachten von C. Wiebe („Genereller Entwurf eines Kanalisationsystems für Königsberg“, Berlin 1880) eine nachtheilige Ablagerung des massenhaft zugeföhrten Schlammes zu befürchten gewesen sein, weshalb von ihm eine vorherige Reinigung des aus der Stadt abfließenden Wassers vor seiner Einleitung in den Pregelstrom oder das Häff empfohlen wurde, am besten durch Verieselung von Feldern.

Mit Rücksicht auf die großen Anlage- und Unterhaltungskosten von Riesel-feldern und Klärvorrichtungen wollte die Stadtverwaltung von dieser vorherigen Reinigung Abstand nehmen. Nach langen Verhandlungen ist nunmehr seit einigen Jahren der 1880 bearbeitete Entwurf zur städtischen Kanalisation mit wesentlichen Aenderungen in Ausföhrung begriffen. Die Abwässer der Kanalisation werden in je einen Hauptkanal für die Ober- und Unterstadt geleitet, die sich in der westlichen Vorstadt zu einem Vorfluthkanale vereinigen, der nach Moditten zieht. Von dort aus sollen aber die Schmutzwässer nicht, wie beabsichtigt war, bei Naukwinkel in das Frische Häff eingeleitet, sondern zur Verieselung eines sandigen Landstriches an der Nordküste des Häffes benutzt werden, in welches das überschüssige Wasser am Fischhausener Stadtwald zwischen Zimmerbude und Neplecken abfließt. Die Wasserversorgung der Stadt Königsberg erfolgt, wie wie auf S. 346 erwähnt ist, aus den im Samlande angelegten Teichen. Nach C. Grahñ („Die städtische Wasserversorgung im Deutschen Reiche“, Bd. I, München/Leipzig 1898), hat in den Jahren 1891/96 der Tagesverbrauch durchschnittlich 11 100 cbm, schwankend von 9000 bis 19 000 cbm, oder 66 Liter für den Kopf der Bevölkerung betragen.

Unterhalb der Stadt sind bisher keine Vorkehrungen für Schiffbarkeit des Stromes erforderlich gewesen. Der Holsteiner Treideldamm ist eine bis zur Mündung föhrende Fahrstraße, deren Krone auf 4,40 m a. P. Königsberg, also fast ganz hochwasserfrei liegt. Obgleich durch die Treideldammbrücken das Stromwasser mit dem Niederungswasser in offener Verbindung steht, kann doch keine

Durchströmung der rechtsseitigen Niederung stattfinden und dieselbe nicht auf den Abflußquerschnitt in Anrechnung gebracht werden. Sie wird aber bei heftigen Westwinden durch das Wasser aus dem Haffe und das am Abflusse verhinderte Wasser der samländischen Bäche vollständig überstaut, abgesehen von der zum Lawsker Pregelwiesenverbände gehörigen Niederung.

Der Treideldamm bildet von Km. 122,5 bis 124,7 den Abschluß der Wiesen dieses mit Statut v. 19. Juli 1872 begründeten Verbandes, einer 2,83 qkm umfassenden Genossenschaft zur Entwässerung und Staubewässerung der zu Lawskén, Friedrichsberg und Friedrichswalde gehörigen Wiesenfläche. Die im Osten und Westen befindlichen Abschlußdämme, sowie die beiden Rückstaudämme, welche den durch Lawskén fließenden Bach (Lawsker Beek, Landgrabenfreiwasser) einfassen, mit zusammen 4,5 km Länge gehen von dem hochwasserfreien Damme der Eisenbahnlinie Pillau—Königsberg aus und schließen andererseits an den Treideldamm an. Ihre Kronenhöhe beträgt 3,77 m a. P. Königsberg, schützt also gegen gewöhnliches Hochwasser, dessen Höhenlage man auf 3,53 m annimmt (MHW 1881/96 = 3,32 m). Die Dämme haben 1 bis 4 m Kronenbreite, 2-fache Außen- und $1\frac{1}{2}$ -fache Binnenböschung. Da die Verbandsfläche in zwei getrennte Polder zerlegt werden mußte, sind sechs Einlaß- und Auslaßschleusen vorhanden, außerdem 9,7 km Gräben, mit deren Hülfe das Binnenwasser nach Ablauf der von den Dämmen gefehrten Sturmfluthen abgeleitet oder das dungstoffreiche Frühjahrshochwasser eingeleitet wird. Die Vorrichtungen zum Einstauen des dungstoffreichen Hochwassers wurden nachträglich angelegt, weil die Erträge der Wiesen nach der Eindeichung bedeutend abgenommen hatten (vergl. S. 474).

Eine zweite Eindeichung zum Schutze gegen mittelgroße Hochfluthen befindet sich auf der linken Seite des Pregelstromes, der erstgenannten derart gegenüber, daß bei Kontienen die beiderseitigen Abschlußdämme sich auf 0,35 km einander nähern; der von ihnen eingeschlossene Hochwasserquerschnitt ist jedoch beträchtlich größer als in den Stromengen am Königsberger Kneiphof. Die Länge der bei Haffstrom und unweit der Vorstadt Nasser Garten an hochwasserfreies Gelände anschließenden Deichlinie des Kalgen—Spandiener Deich- und Entwässerungsverbandes beträgt 6,0 km. Die ebenfalls auf 3,77 m a. P. Königsberg (nach dem Haffe zu auf 5,40 m a. P.) liegende Krone ist 1,3 bis 4 m breit; die Außenböschung hat 3-fache, die Binnenböschung 2-fache Anlage. Zur Entwässerung dient das östlich von Kontienen in der Beek gelegene Deichfiel, das in kleineren Abmessungen ursprünglich vom Beekthal-Ent- und Bewässerungsverbande angelegt worden ist. Diese am 11 April 1862 errichtete Genossenschaft ist später in den mit Statut vom 22. Mai 1874 gebildeten Kalgen—Spandiener Verband aufgegangen, der eine Beteiligungsfläche von 2,12 qkm umfaßt.

Etwas weiter oberhalb sind die werthvollen Gärten der Vorstadt Nasser Garten durch einen 1,5 km langen Deich in gleicher Weise gegen Hochwasser bis zu 3,77 m a. P. Königsberg geschützt. Der Deich besitzt zwar nur $1\frac{1}{2}$ -fache Außen- und 1-fache Binnenböschung, aber 3 bis 5 m Kronenbreite. Ein Deichfiel ist nicht vorhanden; vielmehr wird die Entwässerung von einem Unternehmer durch Auspumpen mit Lokomobilbetrieb bewirkt. Der nur 31 ha umfassende Verband besteht schon lange Zeit, hat aber bei Wiederherstellung des am 12. Fe-

bruar 1894 vom Haffse abgeseerten Deichs am 25. Juli 1894 ein neues Statut erhalten.

Soweit die Pregelstromniederung den jederzeit, auch im Sommer, eintretenden Sturmfluthen in erheblichem Maße unterworfen ist, hat sich das Bedürfniß zum Schutze gegen ihre häufiger vorkommenden Ueberschwemmungen dringlicher als an den oberen Strecken geltend gemacht, da diese keine fruchtbaren Sinkstoffe bringen, wie dies das Binnenhochwasser thut, sondern nur Nachtheile verursachen. In der ersten Strecke unterhalb Tapiau sind die Ufer hoch genug, um die Wiesen gegen Ueberströmung durch gewöhnliches Sommerwasser zu schützen; dort finden sich nur einige kurze Dämme zur Abschließung kleiner Senken an alten Stromläufen oder Seeabflüssen, z. B. an dem mit einer Schleuse versehenen Abflusse des Vinckner Sees (links) und des Faulen Sees oberhalb Langendorf (rechts). Die Niederungen unterhalb der Stromtheilung am Spitzkrüge weisen dagegen zahlreiche kleinere Verwallungen auf. Es sind keine eigentlichen Deiche, sondern Aufhöhungen der Uferreehen und kleine Dämme in den tieferen Theilen der Niederung, ohne gleichmäßige Abmessungen und von einfachster Bauart. Meistens erheben sie sich nur 0,6 bis 1,1 m über das Gelände, haben etwa 0,6 bis 0,8 m Kronenbreite und 2-fache Böschungen. Einzelne der unten bezeichneten Anlagen bestanden schon im Anfange dieses Jahrhunderts. 1804/6 wurde eine zusammenhängende Eindeichung der ganzen Niederungen unterhalb Tapiau geplant und ihre Vermessung vorgenommen. Die meisten Sommerdämme sind in den folgenden Jahrzehnten hergestellt worden, zuletzt die Umwallung der zum Gute Maternhof gehörigen Wiesen im Jahre 1879. Einen 1854/56 bearbeiteten Entwurf zur Eindeichung des Pregelstromthales von Tapiau bis Königsberg mußte man fallen lassen, da die Bildung eines Deichverbandes oder einer Anzahl kleinerer Deichverbände nicht gelang. Da es aber wünschenswerth erschien, die damals bereits vorhandenen niedrigen Dämme zu erhalten und den Wiesenbesitzern die Möglichkeit zu gewähren, ihr Besitzthum durch ähnliche Anlagen auch in Zukunft gegen häufiger eintretende sommerliche Ueberfluthungen zu schützen, ohne das fruchtbare Binnenhochwasser im Herbst und Frühjahr davon zurückzuhalten, so wurde durch Ministerialerlaß vom 19. Januar 1864 die Regierung zu Königsberg ermächtigt, die Herstellung von Sommerverwallungen zu gestatten, wenn ihre Kronenhöhe nicht mehr als 3,30 m a. P. Königsberg beträgt, welches Maß fast genau dem mittleren Hochwasser der Jahresreihe 1881/96 entspricht. Die meisten scheinen annähernd auf dieser Höhe zu liegen, werden also nur bei sehr hohen Anschwellungen während der Zeit des Graswuchses überfluthet. Vielfach sind sie mit Stauschleusen versehen, um fruchtbares Hochwasser rechtzeitig einstauen und beliebig zurückhalten zu können (Schützen mit doppeltem Schluß).

Die erste Wiesenumwallung liegt am linken Ufer unweit Kapfeim (Km. 85/87). Sodann folgen in der Thalerweiterung zwischen den Ortschaften Heiligenwalde, Ottenhagen und Löwenhagen (Km. 93/102) zahlreiche kleine Dämme bei Rosengarten, Gr.- und Al.-Barthen, Seewiesen und Friedrichstein am linken, bei Kranzberg und Altfitt am rechten Ufer, sowie auf der von den beiden Stromarmen gebildeten Insel bei Pregelswalde und Spohr. In der letzten Thalstrecke oberhalb Königsberg liegen noch Sommerverwallungen am linken Ufer bei Horst,

Steinbeckellen, Kraußenhof und Neuendorf, ferner auf den Inseln zwischen dem Alten und Neuen Pregel, sowie am rechten Ufer des letzteren bei Fuchshöfen, Maternhof und gegenüber Palmburg. Von der den Sommerüberschwemmungen ausgesetzten 68 qkm großen Niederungsfläche zwischen Tapiau und Königsberg waren 1805/6 etwa 5,1 qkm, 1855 etwa 12,9 qkm durch Sommerdämme geschützt, und inzwischen hat sich die geschützte Fläche noch etwas vergrößert *)

Obgleich außerdem umfangreiche Theile der Niederungen, namentlich oberhalb Spikrug, durch die hohen Uferreihen gegen Ueberströmung von oben her bei kleineren Hochfluthen bewahrt bleiben, liegen doch größtentheils die besten Wiesen nur wenig über Mittelwasser und hängen bezüglich ihres Grundwasserstandes von den Wasserständen des Pregelstroms ab. Wenn die Vorfluth des Stromlaufs durch Rückstau aus dem Frischen Haffe behindert ist, so wird der angehobene Wasserspiegel von unten her durch die Mündungen der Entwässerungsgräben in die polderähnlichen Niederungstheile eingeführt, so daß die Uferreihen wie kleine Mehrungen zwischen den mit Stauwasser gefüllten Poldern und dem in solchen Zeiten sehr langsam fließenden Strome aufragen. Auch in den am unteren Ende durch Verwallungen abgeschlossenen Poldern sammelt sich das Dränge- und Tagewasser bald derart an, daß die niedrigen Stellen überfluthet werden und der oben bezeichnete Schutz allmählich unwirksam wird, wenn der Rückstau einige Zeit anhält. Da die Rückstauerscheinung durch die häufig wechselnden Winde bedingt ist, treten länger anhaltende Ueberfluthungen dieser Wiesenflächen in den Sommermonaten selten ein. Zweifellos wäre aber jede Maßnahme, welche eine dauernde Anhebung des Stromspiegels bewirken würde, sowohl für die unten verwallten, als auch (in noch höherem Maße) für die unten offenen polderähnlichen Niederungen von Nachtheil. Nach S. 507 könnte durch Vermehrung der sekundlichen Wassermenge um 6 cbm aus dem geplanten Masurischen Schiffahrtskanal bei Tapiau eine Anhebung des Stromspiegels um 6 bis 12 cm zur Zeit der mittleren und kleineren Wasserstände eintreten, falls nicht der Durchflußquerschnitt des Strombetts entsprechend vergrößert wird. Weiter stromabwärts nimmt die zu erwartende Anhebung rasch ab auch für den Fall, daß der vermehrte Zufluß vollständig im Unterpregel verbleiben, von der Deime aber durch Einschränkung ihrer Abzweigungstrecke mittels Ufer- und Sohlendeckungen abgehalten würde. Sicherlich läßt sich der erwähnte Uebelstand durch Erweiterung des Pregelstrombetts vermeiden, wenn man nicht vorzieht, die hierfür erforderlichen Kosten als Beitrag zur Anlage von Sommerpoldern zu benutzen und den früher gescheiterten Plan zur Eindeichung des Pregelstromthales unter geänderten Bedingungen wieder aufzunehmen.

*) Das Ueberfluthungsgebiet bei höchstem Hochwasser ist über ein Drittel größer. Es beträgt nach planimetrischen Ermittlungen auf Bl. 21

von der Instermündung bis zur Auxinnemündung	28,5 qkm
von der Auxinnemündung bis Taplacken	16,0 "
von Taplacken bis zur Allemündung	10,5 "
von der Allemündung bis Tapiau	16,4 "
von Tapiau bis Spikrug	48,5 "
von Spikrug bis Königsberg	44,6 "

Im Ganzen 164,5 qkm