

auf dem rechten Ufer oberhalb der Brücke noch eine Ausbuchtung befand. Durch den Abschluß dieser Bucht mittelst eines Leitdammes haben sich die Verhältnisse für die Abführung des Eises hier erheblich gebessert.

Es ist bereits mehrfach darauf hingewiesen worden, daß die Verhältnisse des Kurischen Haffes von wesentlichem Einflusse auf den Verlauf von Hochwasser und Eisgang des Memelstromes und seiner Mündungsarme sind. Besonders gilt dies von den Verhältnissen des Haffes in der Nähe von Memel. Hier müssen die Eismassen des Haffes und des Memelstromes mit den Hochwassermassen des letzteren ihren Weg zur Ostsee nehmen. Indessen liegen die Verhältnisse hier insofern ungünstig, als das Haff sich immer mehr nach Memel hin verengt und außerdem noch in dieser Verengung in der Nähe von U.-Schmelz ein ausgedehnter Sandrücken, der sogenannte Schweinerücken, liegt. Der Schweinerücken, der eine Länge von rund 3 km bei einer Breite von 500 m hat, erhebt sich bis zu etwa 1,0 bis 0,5 m unter dem Haffspiegel, während sich zu beiden Seiten schmale, tiefe Rinnen befinden. Unzweifelhaft bildet diese Untiefe ein Hinderniß für den glatten Abfluß des Wassers zur See, und dadurch entsteht ein nicht unbeträchtlicher Aufstau des Haffes, wenn der Memelstrom größere Hochwassermengen dem Haffe zuführt. Es wird indessen auch behauptet, daß der Abgang der Eismassen durch den Schweinerücken erschwert werde und daß deshalb hier Eisstopfungen entstanden, die das Haffwasser um so mehr aufstauten. Andererseits wird aber der schädliche Einfluß des Schweinerückens auf den Abgang des Eises verneint und darauf hingewiesen, daß der Abzug des Eises aus dem Haff wesentlich von den Windverhältnissen abhängig sei, indem durch auf-landige Winde das Eis an dem freien Abgange verhindert werde; wenn dagegen der Wind günstig sei, so gingen selbst größere Eismassen über den Schweinerücken unbehindert fort. Die Eisversetzungen die bei Memel entstehen, sollen dadurch herbeigeführt werden, daß sich die großen im Haff befindlichen Eismassen in der hier immer schmaler werdenden Verengung des Haffes zusammendrängen. Nach Beseitigung des Schweinerückens würde der ausgehende Strom seine bisherige Richtung ändern und dann die Eismassen geradewegs auf die Holzgärten bei Memel schieben, wodurch alljährlich sehr bedeutender Schaden entstände. Zur Klarlegung der Verhältnisse und zur Prüfung, inwieweit die eine oder andere Ansicht berechtigt ist, werden jetzt umfangreiche Untersuchungen und Beobachtungen angestellt, auf Grund deren sich später entscheiden läßt, ob es zweckmäßig ist, den Schweinerücken zu beseitigen.

4. Brückenanlagen.

Die erste Brücke über den Memelstrom bei Tilsit war im Jahre 1767 erbaut worden, eine Schiffbrücke auf 36 Prähmen. Bei dem Rückzuge der preussischen und russischen Armee wurde sie am 19. Mai 1807 verbrannt, um die Verfolgung durch die Franzosen zu verhindern. Die Ueberfahrt wurde darauf zunächst durch eine fliegende Fähre bewerkstelligt. Nachdem man im Jahre 1808 die Schiffbrücke neu hergestellt hatte, bediente man sich der fliegenden Fähre nur im Frühjahr und im Herbst, so lange die Schiffbrücke noch nicht eingefahren oder bereits

abgefahren war. Bei Erbauung der Kunststraße von Tilsit nach Memel im Jahre 1835, welche im Anschlusse an die Brücke einen hochwasserfreien Straßendamm quer durch die Plaschkener Niederung erhalten hat, wurden für die beiden wichtigsten Altläufe des Memelstroms, die Kurmerszeris und Uszlenkis, Lücken von je 377 m Weite in dem Damm gelassen. Von diesen Lücken war nur diejenige über die Kurmerszeris überbrückt worden, während die andere, bei der sich in Folge von Eisverfetzungen Auskolkungen bis zu 13 m Tiefe gebildet hatten, zunächst offen blieb. Zur Vermittlung des Verkehrs diente eine oberhalb des Kolks angelegte Sommerbrücke. Später, als die Auskolkungen sich allmählich aufgehöhht hatten, wurde indessen auch diese Oeffnung überbrückt. Gegenwärtig wird die Uszlenkis von einer Fluthbrücke mit sechs Oeffnungen zu je 68,0 m Lichtweite und die Kurmerszeris von einer solchen mit zehn Oeffnungen zu je rund 35,5 m Lichtweite überspannt.

Die Eisenbahn von Tilsit nach Memel überschreitet das Memelthal unterhalb der Straße ebenfalls hochwasserfrei. Der Eisenbahndamm, der die Plaschkener Niederung durchschneidet, hat ebenso wie der Straßendamm bei der Uszlenkis und der Kurmerszeris zwei Fluthrücken erhalten, von denen diejenige über die Uszlenkis, gerade wie die Straßenbrücke, sechs Oeffnungen mit je 68 m Lichtweite besitzt, während die Brücke über die Kurmerszeris fünf Oeffnungen mit je 68 m Lichtweite hat. Ueber den Hauptstrom und das anschließende Vorland führt eine Brücke, welche eine gesammte Lichtweite von etwa 496,8 m besitzt. Davon entfallen 282 m auf drei Fluthöffnungen, der Rest auf vier Stromöffnungen. Zwei der letzteren sind für den Verkehr von Schiffen mit Masten durch eine doppelarmige Drehbrücke überspannt. Die Pfeiler dieser Brücke haben mit Rücksicht auf den starken Angriff des Eises unten eine verhältnißmäßig große Breite erhalten, so daß die lichten Oeffnungen der Drehbrücke, die bei Hochwasser je 13,5 m betragen, bei Niedrigwasser bis auf je 9,5 m eingeschränkt werden. Außerdem sind die Pfeiler auch noch durch starke Steinschüttungen geschützt. Durch diese Verengung des Durchflußquerschnitts, namentlich bei kleineren Wasserständen, entsteht in den Durchfahrtsöffnungen eine sehr starke Strömung, so daß besondere Vorrichtungen zum Durchholen der Schiffe und zum Schutze derselben gegen das Auffahren auf die Pfeiler angeordnet sind. Die Brücke hat neben dem Eisenbahngleis auch einen Weg für Landfuhrwerk erhalten, so daß der Fuhrwerksverkehr zwischen beiden Seiten des Stromes auch aufrecht erhalten werden kann, wenn die Schiffbrücke ausgefahren ist. Zu diesem Zwecke führt vom Brückenkopfe der Schiffbrücke ein hochwasserfreier Damm parallel zum Strome nach der Eisenbahnbrücke. Uebrigens geht auch während des Sommers, namentlich an Markttagen, ein Theil des Fuhrwerksverkehrs über die Eisenbahnbrücke, und der Fußgängerverkehr findet fast immer über diese Brücke statt.

Die Straßenbrücke über die Gilge bei Sköpen hat eine Gesamtlichtweite von rund 141 m, wovon 64 m auf die beiden Fluthöffnungen und rund 77 m auf die drei Stromöffnungen kommen. Für den Verkehr von Schiffen mit Masten ist eine Drehbrücke angeordnet, welche eine Oeffnung von rund 13,0 m Lichtweite überdeckt. Früher erfolgte der Zufluß des Hochwassers zur Brücke sehr ungünstig, da sich oberhalb der Brücke eine ziemlich starke Ausbuchtung vorfand. Da bei

dem Eisgang die Schollen in diese zumeist hineingetrieben wurden, so entstanden hier vielfach Eisversetzungen, die noch durch die enge Pfeilerstellung der Brücke begünstigt wurden. Auch hatten die dabei entstehenden Querstömungen die Schiffe, welche die Brücke bald nach Abgang des Eises passirten, öfters gefährdet. Zur Beseitigung dieser Mißstände wurde daher im Jahre 1887 oberhalb der Brücke ein Leitdeich angelegt, der die Ausbuchtung abschneidet und das Wasser in günstigerer Weise der Brücke zuführt. Derselbe hat bei einer Kronenbreite von 4,0 m stromseitig eine 2-fache, landseitig eine $1\frac{1}{2}$ -fache Böschung erhalten. Die Krone des Leitdeiches besitzt bis 150 m oberhalb der Brücke eine Höhenlage von 7 m a. P. und fällt dann mit einer Neigung von 1:15 zu dem Uferdeckwerk ab. Zur Sicherung des Deiches gegen Eisangriff ist die stromseitige Böschung und die Rampe in ihrer ganzen Länge abgepflastert.

Nähere Angaben über diese Brücken enthält der Tabellenband. — Schließlich ist noch eine kleine Brücke im Ueberschwemmungsgebiete des Memelstromes zu erwähnen, welche im Winter 1869/70 erbaut ist und den Blickisgraben im Zuge des Weges von Minge nach Kuwertshof überschreitet. Sie hat eine lichte Weite von 5,6 m, eine Länge im Ganzen von 6,4 m und eine Breite von 4,0 m. Früher war sie mehrfachen Beschädigungen ausgesetzt, da das scharf hindurchströmende Hochwasser die Sohle unter der Brücke und in der anschließenden Grabenstrecke tief auskolkte, was dann zur Folge hatte, daß auch die quer vor der Brücke von Flügel zu Flügel geschlagene Spundwand unterwaschen und zerstört wurde. Seit 1896 ist die Sohle des Grabens bei der Brücke durch Fassinenpackwerk und Steinwurf gegen Ausriffe gesichert.

5. Wasserbenutzung.

Schiffahrt und Flößerei werden auf dem Memelstrom mehr als auf jedem anderen preussischen Strome von den Eisverhältnissen beeinflusst, da die Unterbrechung, welche sie durch dieselben erfahren, von außerordentlich langer Dauer ist. Nach den Tabellen auf S. 176 beginnt das Grundeisstreiben mitunter schon Ende Oktober, während der Strom erst um die Mitte April vollständig eisfrei wird. Doch sind der frühe Anfang und das späte Ende der Eisbewegungen nicht häufig und treffen auch selten in einem Winter zusammen. Im Mittel fällt nach den erwähnten Tabellen der Beginn des Grundeisganges für die verschiedenen Pegelstellen auf den 20./21. November, das Ende des Frühjahrseisganges auf den 26./27. März. Die Dauer der Eisbedeckung und der Eisbewegungen auf dem Memelstrom beträgt demnach im Mittel 125 bis 127 Tage. Schiffahrt und Flößerei beginnen aber im Allgemeinen wegen des dem Eisgange folgenden Hochwassers meist nicht unmittelbar nach Beendigung des Eisganges, sondern erst etwa Mitte April und werden alsdann bis gegen Mitte November betrieben, so daß sie im Ganzen nur eine Dauer von etwa 7 Monaten haben. Abgesehen von den wenig günstigen Eisverhältnissen, sind jedoch im Uebrigen die Verhältnisse des Memelstromes für Schiffahrt und Flößerei recht vortheilhaft. Die ansehnliche Breite des Stromes und die durch den Ausbau erzielte nicht unerhebliche Tiefe,