

bahnlinie gemessenen Lichtweite 122,4 m ist in der Tabelle die senkrecht zur Flußachse gemessene Lichtweite angegeben. Die beiden Fluthbrücken bei Wehlau dienen zur seitlichen Abströmung des Allehochwassers nach der Pregelstromniederung. Von den übrigen Brücken kreuzt nur diejenige bei Kossen unterhalb Guttstadt den Fluß spitzwinklig unter 56° ; ihre Lichtweite im Straßenzuge beträgt 26,0 m, die Durchflußweite senkrecht zur Flußrichtung 21,5 m. Die Brückenanlage bei Guttstadt ist nicht erwähnt, weil die Vertheilung der Abflußmenge auf Alle und Kleine Alle den Brückenabmessungen nicht entspricht.

3. Wasserwirthschaftliche Verhältnisse am Ober- und Mittellaufe.

Am Ober- und Mittellaufe der Alle liegen von Alters her an fünf Stellen Mahl-, Schneide- und Oelmühlen, nämlich 3,5 km unterhalb des Ustrichsees (Soykamühle), bei Reussen, Allenstein, Guttstadt und Heilsberg. Nachdem 1796 damit begonnen worden war, die untere Alle bis zu einem damals für genügend gehaltenen Grade von Schippenbeil abwärts schiffbar zu machen, wurden 1804 zur Verbesserung der Flößbarkeit des übrigen Flußlaufs neben den hölzernen Wehren und Gerinnen der genannten Mühlen hölzerne Flößschleusen angelegt, um die aus je etwa 5 Stämmen bestehenden, bis zu 3 m breiten Tafeln, aus welchen die Langholztraften zusammengesetzt sind, über die Wehre zu flößen. Ebenso erhielt die Ustrichschleuse, welche zur Regelung der Wasserstände des Ustrich- und Lansker Sees benutzt werden kann, jetzt aber beständig offen steht, eine solche Flößschleuse.

In den dreißiger Jahren soll die Alle vom Lansker See bis nach Wehlau mit kleinen Booten, welche 7 bis 9 Personen faßten, befahren worden sein. Ein schließlich der 1796/1806 verausgabten Beträge wurden bis 1843 von der Staatsverwaltung 360 000 Mark zur Verbesserung der Flöß- und Schiffbarkeit des Alleflusses verwandt, und zwar auf die Anlage von Buhnen, Schlickzäunen, Sperrwerken, kleinen Durchstichen, Deckwerken, Anpflanzungen, sowie für die Reinigung der Fahrrinne von Steinen, Baumstämmen, Stubben u. s. w. Obgleich wohl der größere Theil dieser Aufwendungen auf die untere Alle entfallen sein mag, sind doch auch am Ober- und Mittellaufe nicht unbeträchtliche Arbeiten ausgeführt worden. Für dieselben Zwecke wurden in den letzten Jahrzehnten durchschnittlich 6000 Mark im Jahre innerhalb der beiden oberen Strommeisterbezirke ausgegeben. Außerdem hat der Meliorationsverband Reussen—Alenstein 1873 eine einmalige Abfindung von 30 000 Mark seitens der Wasserbau- und Forstverwaltung für die Uebernahme der Verpflichtung zur Räumung und Instandhaltung der bezeichneten 11,7 km langen Flußstrecke erhalten.

Die von der Wasserbauverwaltung ausgeführten Arbeiten an der Strecke oberhalb Reussen bestehen hauptsächlich in der Sicherung der Ufer gegen die Beschädigungen durch das Flößholz. Wo die Ufer niedrig sind, werden Flechtzäune hergestellt, z. B. an der Verbindungsrinne zwischen dem Lansker und Ustrich-See. Höhere Ufer werden mit Faschinendeckwerken befestigt, deren Fuß an einigen Stellen durch Grundschwellen geschützt ist. Buhnen sind nur aus-

nahmsweise angewandt worden, desgleichen Abgrabungen scharfer Ufervorsprünge mit Verwendung des ausgeschachteten Bodens zur Verfüllung der abbrüchigen Ufergruben, um Abrutschungen und Versandungen der Fahrwinne durch die von den Steilhängen abgeschwemmten Sandmassen vorzubeugen. Diese Anlagen dienen gleichzeitig zum Schutze der Anlieger und erleichtern den geregelten Abfluß des Hochwassers.

Die tiefliegenden Moor- und Torfwiesen zwischen Reussen und Allenstein bildeten früher an manchen Stellen einen kaum zugänglichen Sumpf, da das Gefälle der Alle durch zahlreiche Windungen und die Ueberwucherung des Bettes mit Wasserpflanzen gerade zur Sommerzeit nahezu aufgehoben war. Bei der geringsten Zunahme der Abflußmenge erfolgten Ausuferungen, so daß die Bauern, auf Brettern stehend, das Gras der benachbarten Wiesen im Wasser mähen mußten. Um die Feuerträge an Menge und Güte zu verbessern, erschien es notwendig, den Fachbaum der Allensteiner Mühle um 0,8 m zu senken, eine Reihe von kleinen Durchstichen auszuführen, das Flußbett zu räumen und zu vertiefen, sowie Entwässerungsgräben anzulegen. Schon früher hatte die Allensteiner Kreis-korporation eine Begradigung und Räumungsarbeiten begonnen, 1864 aber damit aufgehört, weil die Betheiligten den verauslagten Betrag von 12500 Mark nicht zurückerstatten wollten. Anfangs der siebziger Jahre wurde dann die Melioration von einem mit Statut vom 30. Juni 1873 errichteten Verbands bewirkt, dessen Betheiligungsfläche in 8 Gemarkungen rd. 3,2 qkm umfaßt. Derselben war, wie oben bemerkt, die Pflicht zur Instandhaltung der flößbaren Strecke Reussen—Allenstein gegen Gewährung einer Abfindungssumme auferlegt worden in der Annahme, daß die Räumungen für Vorfluthzwecke auch der Flößerei nützlich sein würden.

Der verbesserte Zustand des Flußbettes hatte einen erheblichen Aufschwung des Holzverkehrs in den siebziger und achtziger Jahren zur Folge. Während bisher die Flöße auf den Untiefen oft lange Zeit festlagen, brauchten sie nach dem Ausbaue zum Durchfahren der Flußstrecke von Reussen bis Allenstein nur eben so viele Tage wie früher Wochen. Andererseits entstanden sofort nach Fertigstellung der Meliorationsanlagen lebhaftere Klagen seitens der Wiesenbesitzer, daß durch den Flößereibetrieb übermäßige, mit jener Abfindungssumme nicht im richtigen Verhältniß stehende Unterhaltungslasten erwüchsen, und daß keine ordentliche Krautung während des Floßverkehrs ausführbar sei. Letztere Klage gab dazu Anlaß, durch die vorläufige Flößereiordnung vom 19. Juli 1878 den Floßverkehr im Juli zu untersagen, welche Bestimmung später derart abgeändert worden ist, daß bloß die Klobenholztrift während der Räumungszeit im Früh- und Spätsommer unterbleiben muß (vgl. S. 441).

Die einmonatige Unterbrechung der gewöhnlich vom Mai bis Oktober dauernden Flößerei wurde damals so lästig empfunden, daß in den Jahren 1881/84 mehrere Vorschläge näher erwogen wurden, entweder vom Lansker See einen Kanal nach dem Schillingsee und den Oberländer Wasserstraßen zu bauen oder durch eine Kanalverbindung über den Gr. Plautziger See nach der Haltestelle Stabigotten oder durch einen Stichkanal nach der Haltestelle Gradda der Eisenbahnlinie Allenstein—Hohenstein die Abfuhr des Holzes aus den fiskalischen

Forsten zu erleichtern. Weit lästiger war aber die Rückwirkung des Flößereibetriebs auf die Meliorationsunternehmung. Durch das Einschlagen von Pfählen zur Befestigung der übernachtenden Flöße und durch das Schleifen der Floßhölzer wurden die Ufer allenthalben arg beschädigt, und die abbrüchigen Bodenmassen erzeugten Verflachungen, welche ihrerseits wiederum den Floßverkehr behinderten. Die dabei entstehenden Stockungen, das langdauernde Festlagern der Hölzer und die mangelhafte Räumung des Bettes bewirkten schließlich einen ähnlichen Aufstau, wie er vor Ausführung der Melioration stattgefunden hatte, und ähnliche Ausuferungen. Obgleich eine Senkung der Wasserstände durch den Ausbau erfolgt war, kam dieselbe doch nicht zur vollen Geltung, weil sich auch der Boden durch Austrocknung des Untergrundes gesenkt hatte. Die von der Melioration erwarteten Vortheile traten daher nicht im gewünschten Maße ein und blieben sogar gänzlich aus auf den bäuerlichen Grundstücken, deren Besitzer die Folgeeinrichtungen unterließen. Seitdem die Flößerei unter fachverständiger Aufsicht steht, sind die Mißstände in der Hauptsache beseitigt und werden die Räumungsarbeiten vom Meliorationsverbande, dem auch in anderer Weise seitens der Staatsregierung geholfen worden ist, ordnungsmäßig bewirkt.

Zwischen Allenstein und der Wadangmündung hat die Alle so starkes Gefälle, daß sie ihr Bett selbst räumt. Dagegen wäre für die verkrauteten Stellen der Flußstrecke Wadangmündung—Guttstadt die Bildung einer Wassergenossenschaft zur Räumung des Bettes sehr wünschenswerth, um bessere Vorfluth für die angrenzenden Wiesen zu gewinnen. Die hierauf gerichteten Bemühungen sind bisher an der Theilnahmlosigkeit der Wiesenbesitzer gescheitert.

Ebenso wenig ist es gelungen, eine Genossenschaft zur Räumung der Kleinen Alle bei Guttstadt zu bilden. Dieser Seitenarm zweigt 1,5 km oberhalb der Stadt links von der durch ein Mühlenwehr aufgestauten Alle ab und mündet 0,8 km unterhalb in den Fluß zurück. Die an der Abzweigung befindliche Fluthschleuse sollte offenbar dazu dienen, bei Hochwasser einen Theil der Abflußmassen zur Entlastung der Freischleusen an der Mühle durch die Kleine Alle abzuleiten. Obgleich sie vollständig verfallen ist und keinen Abschluß gewährt, fließt doch nur wenig Wasser durch den Seitenarm ab, weil es in dem übermäßig gekrümmten, ganz verkrauteten und verwachsenen Arme zu große Widerstände findet. Der Müller ist daher genöthigt, bei Hochwasser alle Schleusen zu öffnen und alle Hindernisse an seiner Mühle zu beseitigen, um größere Wassermengen abzulassen als diejenigen, für welche die Mühlenschleusen eingerichtet sind, und als dort zum Abfluß gelangen würden, wenn sich der Umflutharm in besserem Zustand befände. Hierdurch entsteht zuweilen ein bedeutender Aufstau des Hochwassers, der zu Klagen der Oberlieger Anlaß giebt, und eine Hebung des Unterwasserspiegels, welche manchmal zur Einstellung des Mühlenbetriebs zwingt.

An der Flußstrecke Guttstadt—Heilsberg sind ähnliche Arbeiten wie oberhalb Reussen zur Sicherung der Ufer, an mehreren Stellen Schutzbuhnen, Anpflanzungen und kleine Durchstiche zur Beseitigung der schärfsten Krümmungen ausgeführt worden. Sie vertheilen sich jedoch auf eine sehr große Strecke und vermögen daher keineswegs überall die Abbrüche der sandigen Hochufer zu verhüten. Die Uferbesitzer überlassen dieselben ihrem Schicksal, da das abgebrochene

Land fast werthlos ist; auf diese Weise gerathen ziemlich große Sandmassen in das Flußbett, welche durch rechtzeitige Sicherung des Böschungsfußes mit Deckwerken und Grundswellen wohl zurückgehalten werden könnten.

Bei Heilsberg zweigt unterhalb der Mühlenhorbrücke von dem durch das Wehr der Mahl- und Schneidemühle aufgestauten Hauptarme links die Stille Alle ab, welche durch das Wehr der Oelmühle aufgestaut ist. Im Unterwasser des Hauptwehres mündet von rechts die gleichfalls aufgestaute und ein Wasserrad der Mahlmühle treibende Simjer. Da im Hauptarme bis zur 200 m flußabwärts liegenden Spitze der schmalen Insel, welche beide Arme trennt, starkes Gefälle vorhanden ist, nutzt die Oelmühle eine um 1 m größere Stauhöhe aus. Die Freischleusen haben genügende Weite, um das Hochwasser ohne nachtheiligen Aufstau abzuführen.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Inke im „Bericht über die Wasserverhältnisse Ostpreußens“ die Möglichkeit untersucht hat, im oberen Allegebiete, im Wadanggebiete und an der Alle selbst von der Ustrichschleuse bis Friedland beim jetzigen mittleren Niedrigwasser 4581 Nutzpferdekräfte, im Falle eines Ausgleichs des Abflusses aus den Seen 6484 Nutzpferdekräfte (während 12 Arbeitsstunden am Tage) zu gewinnen. Bei einem solchen Ausgleich an der Ustrichschleuse würde die Wasserpiegelschwankung, welche jetzt am Pegel Lanskerosen im äußersten Falle 0,71 m beträgt, auf 0,34 m herabzumindern sein. Während gegenwärtig die dortige Abflußmenge von 1,1 bis 16 cbm/sec wechselt, wäre der Abfluß auf 3 cbm/sec festzulegen und eine erhebliche Verminderung der Hochwassermenge herbeizuführen. Diese Maßnahmen und ähnliche im Wadanggebiete würden den jetzt bestehenden Mühlenwerken eine bedeutende Vermehrung der Leistungsfähigkeit sichern und die Ausnutzung des Gefälles an anderen geeigneten Stellen erleichtern, z. B. an den Brästen der Strecke Schippenbeil—Friedland, welche gewissermaßen natürliche Wehre bilden. *) Sie würden ferner durch Zurückhaltung eines Theiles der Schmelzwasserfluthen die Abflußverhältnisse bei Guttstadt verbessern. Ob für die übrigen Strecken, an denen nennenswerthe Wiesenflächen im Allethale vorhanden sind, die von einer Verminderung der Hochwassermenge zu erwartenden Vortheile größer wären als die Nachtheile, welche durch eine Vermehrung der Niedrigwassermenge für die Vorfluth der tiefliegenden Stellen entstehen, bedarf eingehender Prüfung, ebenso die Frage, inwiefern durch jene Maßnahmen die Vorfluthverhältnisse an den Seen betroffen werden.

Eine bedeutende Wasserkraft wäre nach Inke's Untersuchungen zwischen dem Lanker See und dem unweit Lansk in nur 400 m Abstand um 15 m höher liegenden Gr. Plauziger See zu schaffen. Während gegenwärtig die am Abflusse dieses Sees nach dem Maransensfließe befindliche Walkmühle nur 8 Pferdekkräfte ausnutzt, ließen sich mit einer Spiegelschwankung von 0,4 m 163 Pferdekkräfte gewinnen. Eine Privatunternehmung ist dem Gedanken der Herstellung eines Wassertriebwerks und der elektrischen Kraftübertragung nach Allenstein und Hohenstein näher getreten.

*) Vom Meliorationsbauamte Königsberg II wird ein Entwurf für die Nutzbarmachung einer Wasserkraft mit 2,5 bis 3 m Stauhöhe an den Brästen bei Gr.-Schönau zu landwirthschaftlichen Betrieben mit elektrischer Kraftübertragung ausgearbeitet.