

gangbar sind. Bei den zuerst genannten Angerburger Brücken ist angenommen, daß die Kunststraßen von Lözen und nach Nordenburg, sowie von Darkehmen und nach Rastenburg zusammenhängende Straßenzüge bilden, welche je einmal den natürlichen (östlichen) Flußlauf und den (westlichen) Mühlenkanal überschreiten, ebenso die Eisenbahnlinie Gerdauen—Goldap, deren Brücken sich noch im Bau befinden. Am natürlichen Flußlaufe folgen die Polnische Brücke (nach Lözen), die Litauische Brücke (nach Darkehmen) und die Eisenbahnbrücke auf einander, am Mühlenkanal die Rastenburgs Straßenbrücke, die Eisenbahn- und kurz vor der Wassermühle die Nordenburger Straßenbrücke.

2. Stauanlagen am Mittellaufe.

Die Darkehmer Straßenbrücke liegt, wie erwähnt, im Oberwasser des Darkehmer Mühlenwehrs. Von ihren fünf Oeffnungen werden drei mit 39,0 m Lichtweite ständig durchströmt; zwei mit 24,4 m liegen am rechten Ufer und sind in den letzten Jahrzehnten nicht mehr durchfluthet worden, weil seit 1846 kein den rechtsseitigen Staudamm übersteigendes Hochwasser stattgefunden hat. Daß die Unterfante des Ueberbaues nur 2,5 m Lichthöhe über Mittelwasser besitzt, erscheint unbedenklich, weil selbst die höchste bekannte Hochfluth von 1846 den mittleren Spiegel des Oberwassers bloß um 1,76 m überstiegen hat, während gewöhnlich das Hochwasser nicht über 0,5 m anwächst. Im Unterwasser beträgt dagegen die gleichzeitige Anschwellung 1,7 bis 2,5 m und hat bei jenem Höchststande 3,2 m betragen. Der Mühlenbesitzer erzielt diese gute Hochwasservorfluth durch rechtzeitiges Abnehmen der auf das 42 m lange, in Stein und Holz erbaute feste Ueberfallwehr aufgesetzten Stauklappen, ohne daß Grundschleusen erforderlich wären, abgesehen von den Aalsfängen. Soweit die Pegelbeobachtungen ein Urtheil erlauben, hat im Zeitraume 1846/92 durchschnittlich das Oberwasser auf 3,05 m, das Unterwasser auf 0,25 m a. P. gestanden, die mittlere Stauhöhe also 2,80 m betragen. Seit den achtziger Jahren zeigt das früher etwa 0,2 m niedrigere Kleinwasser am Unterpegel eine Senkung um weitere 0,3 bis 0,4 m, vermuthlich in Folge von Räumungsarbeiten im Flußbett und Mühlenkanal, welche der Mühlenbesitzer zur Verstärkung seiner Wasserkraft vorgenommen hat. Abgesehen von den rasch vorübergehenden Zeiten des Hochwassers und Eisgangs, beträgt die Stauhöhe jetzt bei den meisten Wasserständen gegen 3 m. Statt der alten ungenügenden Wasserräder arbeiten nunmehr jahraus jahrein drei Turbinen mit etwa 150 Pferdekraften Nutzleistung, welche außer der umfangreichen Mahlmühle nebenbei die elektrische Beleuchtung der Stadt Darkehmen unter Ausnutzung von etwa 25 Pferdekraften besorgen. Diese Beleuchtungsanlage, eine der ältesten überhaupt und wohl die erste allgemeine elektrische Stadtbeleuchtung in Deutschland, steht seit 1886 dauernd in allseitig befriedigendem Betriebe, was zur Berichtigung anders lautender Angaben ausdrücklich hervorgehoben werden mag.

Das 0,75 km oberhalb der Mündung des Wießflusses befindliche Mühlenwehr bei Rissehlen ist ähnlich angelegt und gleichfalls mit Stauklappen auf dem Fachbaum versehen, hat aber nur 2,2 m durchschnittliche Stauhöhe. — Abgesehen

von den später zu betrachtenden Angerburger Stauanlagen, wird außerdem das beträchtliche Gefälle der Angerapp einstweilen nur beim Gute Quersfluß benutzt, wo von der Fallhöhe einer Stromschnelle ein geringer Theil verwerthet und die gewonnene Kraft durch eine lange Drahtseiltransmission für landwirthschaftliche Betriebe nach dem Gutshofe geleitet wird. — Wie Inke (a. a. O. S. 41) an giebt, würden sich mehrere Stellen an der Angerapp gut zur Ausnützung des Gefälles und der am Mittellaufe selten unter 5 cbm/sec sinkenden Abflußmenge eignen, besonders in der Flußschleife bei Nemmersdorf (unterhalb der Wießflußmündung) und an der vielgekrümmten Strecke bei Gr.- und Kl.-Medunischen, für welche eine Kraftgewinnung im Zusammenhang mit der Melioration des Goldap-Angerappthales geplant wird.

3. Flußbauten. Benutzung als Wasserstraße.

Der Gedanke, die Angerapp als Wasserstraße von den großen Seen Masurens nach dem Pregel auszubauen, hatte 1764/66 bis zu gewissem Grade Verwirklichung gefunden, indem gleichzeitig mit der Anlage eines Flößkanals bei Angerburg auch neben den Mühlenwehren bei Darkehmen und Rissehlen solche Kanäle mit Flößschleusen angelegt wurden, die aber längst wieder verfallen und verlandet sind. Außerdem hatte man das Bett an einigen überbreiten Stellen eingeschränkt und das Gefälle an den Stromschnellen durch Räumungsarbeiten zu ermäßigen versucht. Jedoch zerstörten Hochwasser und Eisgänge die in der Angerapp hergestellten Anlagen bald derart, daß man diesen Theil der Masurischen Wasserstraße schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wieder aufgab. Auch die später mehrfach aufgetauchten Vorschläge zur Schiffbarmachung des Flusses erwiesen sich bei näherer Prüfung nicht als zweckmäßig. Dagegen wurde dem 1825 gestellten Antrage der Regierung zu Gumbinnen auf Flößbarmachung der Angerapp durch Bewilligung von freilich knapp bemessenen Geldmitteln entsprochen. Ein amtlicher Reisebericht von 1842 besagt, daß zwar viele Steine beseitigt seien, aber immer wieder neue aus Sohle und Ufern freigewaschen würden. Die Flößerei scheint dauernd betrieben worden zu sein. Jedoch konnten wegen der zahlreichen Steinriffe, Kies- und Sandbänke, sowie starken Krümmungen keine Trasten verfloßt werden. Vielmehr mußte man die bis zur Angerburger Mühle gelangenden Floßtafeln dort auseinander nehmen und die Holztämme oder Kloben, sich selbst überlassen, einzeln herabfloßen. Die Hölzer setzten sich so oft fest, daß die Beförderung sehr langwierig und durch die zum Flottmachen nöthigen Arbeiter ziemlich kostspielig war, zumal viele Verluste entstanden.

Seit 1856 wurden etwas größere Geldmittel für die Verbesserung der Flößbarkeit aufgewandt, bis 1869 im Ganzen 117 000 M. Wie eine amtliche Denkschrift vom April 1870 feststellt, war damit nichts Wesentliches erzielt worden, da eine gründliche Räumung mit jenen Aufwendungen nicht zu ermöglichen war. Wegen der mangelhaften Instandhaltung konnten die im Oberlaufe angelegten Bühnen und die weiter unterhalb zur Beseitigung von Stromspaltungen