

sich ziemlich über Niederwasser erhob, so daß die Messungsergebnisse einem mittleren Sommerwasser, also Wassermengen entsprechen, die nur bei höher steigendem Rheine und kräftigen Regengüssen überschritten werden.

Da nach dem Projekte der Hauptkanal tiefer in den Boden versenkt wird, so muß damit selbstverständlich mehr Sickerwasser als gegenwärtig zum Abfluß gelangen. Der Zuwachs, der sich an Hand des geringen Beobachtungsmaterials nicht berechnen läßt, wurde mit  $\frac{1}{3}$  angenommen.

### c. Niederwasser.

Es mag nicht ohne Interesse sein, auch die Größe des Niederwassers zu kennen, daher auf Grund der Pegelbeobachtungen, die dem Stande vom 30. November entsprechende Wassermenge durch Rechnung ermittelt worden ist. Der Rhein hatte damals einen tiefen, wenngleich lange nicht den tiefsten Winterstand erreicht; auch war längere Zeit vor dem 30. November trockenes Wetter, so daß die erhaltenen Ziffern der Menge des gewöhnlichen Winterwassers entsprechen dürften.

### Gefällslinie des Kanals.

Die Kardinalfrage in der ganzen Entwässerungsangelegenheit ist die, wie weit die Mündung der Esche talab zu rücken ist, damit günstige Bedingungen für die Entwässerung der Talfläche zwischen Benden und Mauren geschaffen werden. Es wurde beim Studium dieser Frage in erster Linie der Fall betrachtet, daß der Binnenkanal bei der Gampriner Mühle abgeleitet und am Ende des Hochwuhres dem Rheine wieder zugeführt werde. Diese Ableitung soll nicht im Niveau der Rheinsohle oder des Rheinniederwassers erfolgen, weil bei den mittlern Rheinständen eine Rückstau sich geltend macht und sohin der Abfluß während des größten Teiles vom Jahre beeinträchtigt würde, was auch bei allfällig sich vorlagernden Kiesbänken der Fall wäre. Da also eine zu tiefe Senkung der Kanalermündung nicht den geringsten Vorteil böte, im Gegenteil die Rheindämme noch gefährden würde, so habe ich die Sohle des Kanals an seiner Mündung 0,90 m über das Niederwasser des Rheines (vom 20. Dezember 1900) angenommen, daher beim Winterstande zwischen dem Wasser des Kanals und jenem des Rheins ein Absturz von 1,6 m sich einfügt.

Wenn von diesem so festgelegten Höhenpunkte an der Mündung die Grabensohle mit 0,65 ‰ ansteigt, ein Gefälle, das vollständig ausreicht, so erzielt man beim Einflusse der Esche eine Senkung der Sohle, von 1,9 m gegenüber dem heutigen Stande, was zur Entwässerung der Ebene gegen Mauren zu genügt. Um dies nachzuweisen wurde auch noch das Längenprofil der Esche auf 5,4 Km Länge d. i. bis zur Niedstraße Tiffs-Mauren aufgenommen und die Gefällslinie, nach der man späterhin diesen Graben regulieren sollte, eingezeichnet. Man ersieht daraus, daß die Grabensohle in der untern Strecke ein Gefälle von 0,7 ‰, in der obern ein solches von 1,1 ‰ erhielt, ein guter Ablauf des Wassers demnach zu erwarten stünde. Sollte übrigens im obern Teile des Eschegrabens wider Erwarten eine größere Eintiefung erwünscht sein, was sich erst bei näherem Studium ergeben wird, so steht nichts im Wege, das Gefälle in der untern Strecke zu verringern. Nach der jetzigen Disposition beträgt z. B. die Sohlensenkung bei der Brücke im Straßenzuge Eschen-Mendeln 0,7 m; bei Verringerung des Grabengefälles von 0,7 auf 0,6 ‰ ergäbe sich die Senkung zu 1,0 m.