

Um 3184 Kubikmeter Wasser mit einer Geschwindigkeit = 5.4 in einer Sekunde abzuführen, ist ein Querschnitt nöthig

$$= \frac{3184}{5.4} = 604.4 \text{ Quadratmeter bei Balzers und}$$

$$= \frac{3184}{4.5} = 707.5 \quad \text{„} \quad \text{bei Ruggell.}$$

Bei einer mittleren Strombreite = 130 m entsprechen diese Querschnitte

$\left(\frac{604.4}{130}\right)$ einer Höhe von 4.65 m oberhalb Balzers und

$\left(\frac{707.5}{130}\right)$ „ „ „ 5.43 m unterhalb Ruggell.

(Vergleiche Beilage A S. 18 „Die Konsequenzen eines Hochwassers“ von Wey.*)

Nach unserer Berechnung würden die Wasserstandshöhen von Balzers bis Ruggell um 78 cm wachsen. — Um nun die Hochwasserlinien an den Wuhren fixiren zu können, müssen wir uns die Unebenheiten in der Rheinsohle ausgeglichen denken und von der verglichenen Sohle aus die gewünschten Höhen abstecken. Es hat seine Schwierigkeit, bei dieser Manipulation das Richtige zu treffen. Die Rheinsohle, in welcher Geschiebsbänke bis 2.30 m. über das Niederwasser in die Höhe ragen, variiert bedeutend, so daß wir zu den berechneten Wasserhöhen wohl 60 cm hinzuzusetzen können. Wir bekämen dann oben 5.25 m und unten 6.03 m. Befänden wir uns nun in der Lage, die Tendenz einer Vertiefung der Rheinsohle annehmen zu dürfen, so dürfte — wie wir gesehen haben — eine durchschnittliche Wuhrhöhe von 6 m als Minimalhöhe angenommen werden.

Noch im Jahre 1878, als wir zu dem Behufe das beigebrachte Längenprofil des Rheines und seiner Uferbauten ausarbeiteten, gaben wir uns der Hoffnung hin, daß eine Höhe der Schutzbauten von 6 m über dem verglichenen Niederwasserstand auch für ein Katastrophen-Hochwasser ausreichen dürfte, und

*) Herr Wey, welcher annähernd das gleiche Resultat angibt, nimmt, in Anbetracht der großen Fluktuation zwischen Hoch- und Niederwasser, die Maximalhöhen für's Hochwasser rund stark 6 m an. Die eidg. Expertise vom Jahre 1871 verlangt, daß die Hochwuhre wenigstens 60 cm über die Hochwasser emporragen; Herr Wey aber 1 m. Somit erhielten die schweizerischen Wuhre eine Höhe = 7 m, von der Sohle aus gemessen.