

Ing. Max Singer. Das Rechnen mit Geschiebemengen. Zeitschrift für Gewässerkunde. XI. Band. 4. Heft. Wien 1913.

Bei der großen Bedeutung, welche die Geschiebeführung insbesondere für den in den letzten Jahren stetig im Aufschwung begriffenen Talsperrenbau besitzt, verdient die vorliegende Studie eines im Wasserbau sehr erfahrenen Fachmannes volle Beachtung.

Die Angaben über Sinkstoff- und Geschiebemengen des Flußwassers reichen ziemlich weit zurück, doch finden wir erst aus neuerer Zeit verlässliche Messungen. Noch zu Ende des 18. Jahrhunderts wurde zum Beispiel für den Po das Verhältnis von Sand und Erde zum Wasser mit $\frac{1}{3}$ verzeichnet, während neuere Messungen ein solches von $\frac{1}{280}$ festgestellt haben.

Die gesamte jährlich vom Wasser fortgeführte Gesteinsmenge wird als jährlicher „Gesteinsabfluß“ bezeichnet und stellt die Summe der Geschiebe, Sinkstoffe und gelösten Mineralmengen dar. Für die praktische Untersuchung der Verlandungszeit von Stauwerken brauchen nur die in fester Form mechanisch mitgeführten Sinkstoffe und Geschiebe, die „Schwerstoffe“ berücksichtigt zu werden.

Setzt man den alljährlich durch ein Profil abgehenden Schwerstoffabfluß zu der mittleren Abflußmenge desselben Profils ins Verhältnis, so gelangt man zum Begriff der spezifischen Schwerstoffführung. Als Einheit für die Abflußmenge empfiehlt es sich, 1000 m³ zu nehmen.

Der Verfasser hat nun eine Übersicht der Schwerstoffführung von einigen außereuropäischen Flüssen sowie solchen aus den Ost- und Westalpen sowie aus deutschen und französischen Mittelgebirgen zusammengestellt.

Für eine ungefähre Einschätzung der Verlandungszeit einer Sperre ergibt sich, daß dieselbe umgekehrt proportional ist der relativen Schwerstoffführung und direkt proportional dem Verhältnis des Inhalts zur Jahresabflußmenge, was als Charakteristik des Stauraumes bezeichnet wird.

Bei Gewässern mit nahezu gleicher spezifischer Schwerstoffführung erscheint die Verlandungszeit einfach proportional dieser Charakteristik.

Durch die Anlage von näher erläuterten Verlandungsplänen läßt sich die Verlandungszeit eines Stauraumes weit genauer berechnen.

Eingehende Erörterung findet die Bestimmung und Berechnung der durch ein gegebenes Flußprofil wandernden Sinkstoff- und Geschiebemenge.

Mit Vorschlägen zur systematischen Beobachtung der Schwerstoffführung und mit Fragestellungen für Arbeiten und Experimente von eigenen Flußbaulaboratorien schließt die interessante Arbeit. (Otto Ampferer.)