

Masterarbeit

Vergleich von verschiedenen Wehrverschlussstypen mit dem Schwerpunkt auf dem Einsatz im urbanen Bereich

Bearbeiterin: Romy Fiddike
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Stefan Heimann
Sommersemester 2014

Bewegliche Wehre haben erhebliche Vorteile gegenüber festen Wehren. Mit dieser Variante kann der Wasserstand feiner reguliert und der Abfluss verteilt werden. Die Wahl eines Wehrverschlusses hängt von verschiedenen Parametern ab, unter anderem die Hydrologie, der Geschiebe- und Sedimenttransport, der Unterhaltungs- und Betriebsaufwand, die Lautstärke sowie die Betriebserfahrungen. Beeinflusst durch den Verschlussstyp kommt Stahl, Edelstahl oder Kunststoff als Verschlussmaterial zum Einsatz. Es können auch kombinierte Verschlüsse, welche direkt miteinander verbunden sind (zum Beispiel das Schütz mit einer aufgesetzten Klappe) oder auch unterschiedliche Wehrverschlüsse in verschiedenen Wehrfeldern innerhalb einer Wehranlage (zum Beispiel Klappe und Einfachschütz) eingesetzt werden. Des Weiteren ist im urbanen Bereich eine Querungsmöglichkeit für Fußgänger oder auch für den Verkehr zu berücksichtigen. Dabei muss beachtet werden, dass die Querung eine gewisse Höhe einhält um Arbeiten am Wehr durchführen zu können und dass die Geländer aus sicherheitstechnischen Gründen höher ausgebaut werden. Besteht die Möglichkeit die Querung außerhalb der Wehranlage anzuordnen, so ist dieser Fall zu bevorzugen um eventuelle Gefahren zu vermeiden. Im Winter ist darauf zu achten, dass das Eis- und Schlickeis vom Wehr ferngehalten wird. Dies kann manuell oder mit Hilfe einer Beheizung ausgeführt werden. [Gebhardt, M. (Dr.-Ing.), Bundesanstalt für Wasserbau, Mitteilungsblatt Nr. 91; Hoffmeister, L. (Dipl.-Ing.), WSA Eberswalde; Strobl, T. (Prof. Dr.-Ing.), Zunic, F. (Dr.-Ing.), Wasserbau; Wiesner, J. (B. Eng.), WBV „Nördlicher Spreewald“]



Abbildung 1: Schlauchverschluss



Abbildung 2: Klappenverschluss

Die durchgeführte Recherche hat bestätigt, dass nicht eindeutig festgelegt werden kann, dass ein Wehrverschlussstyp nur für eine bestimmte Situation ausgelegt ist. Im Rahmen dieser Arbeit wurden Datenblätter für wesentliche Wehrverschlussstypen bezüglich Aufbau, Funktion und Eigenschaften erstellt. Aufgrund der verschiedenen Parameter wurde der Leitfaden zur Auswahl eines geeigneten Wehrverschlusses bezüglich der Hydrologie und der Gewässergeometrie entwickelt, welcher die gängigsten Verschlussarten (Klappen-, Doppelschütz- und Schlauchverschluss) in der betrachteten Region Berlin - Brandenburg und Regionsnähe beinhaltet. Im Rahmen der Vorplanung werden die zur Auswahl stehenden Wehrverschlüsse betrachtet und aufgrund ihrer Eigenschaften überprüft und ausgewählt. Je nach Gewichtung der einzelnen Kriterien kann ein für das Vorhaben entsprechend geeigneter Wehrverschlussstyp festgelegt werden.