Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Nico Sauter

Projektarbeit FS 2012

Studie zur Umgestaltung des Alpenrheins innerhalb der Dämme bei Diepoldsau/Lustenau

Als Alpenrhein wird der Gewässerabschnitt vom Zusammenfluss des Vorder- und Hinterrheins bis zur Mündung in den Bodensee bezeichnet.
Im unteren Teil des Alpenrheins ist derzeit nicht ein solcher Schutzgrad vorhanden, wie er angesichts des grossen Schadenspotentials angemessen wäre. Weiterhin bestehen am Gerinne ökomorphologische Defizite.

Abbildung 1: Alpenrhein bei Lustenau, Österreich (Bild: www.alpenrheinschule.net)

Im Rahmen dieser Projektarbeit ist ein typischer Flussabschnitt mit beidseitigen Dämmen im Bereich Diepoldsau (SG) und Lustenau (A) zu untersuchen. In einem ersten Schritt ist die Abflusskapazität im Ist-Zustand (mit HEC-RAS) zu ermitteln und zu beurteilen.
Für das Konzept „Gerinneausbau“ sind mehrere Varianten für die Ausbildung des Gerinnequerschnitts innerhalb des heute zur Verfügung stehenden Flussraums vorzuschlagen und bezüglich Hydraulik, Ökologie sowie Geschiebe- und Schwebstofftransport zu betrachten. Bei den Untersuchungen zum Feststofftransport steht im Vordergrund, anhand von überschlägigen Berechnungen ein besseres Verständnis für die Auswirkungen von Querschnittsveränderungen zu erhalten und allfällige Auswirkungen auf die Hochwasserabflusskapazität und erforderlich werdende Unterhaltsmassnahmen (Nachhaltigkeit) abzuschätzen.
Überlegungen zum Überlastfall und Vorschläge zur Reduktion des Restrisikos sowie zur Wirtschaftlichkeit und zur Bauausführung der Umgestaltung des Gerinnes begleiten die Untersuchung.

Kontakt:

Nico Sauter
HIL F 23.1
E-Mail: sauter@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes:

Projektorientierte Arbeit,
Bearbeitung in Zweier- bis Dreiergruppen,
das Thema ist mehrmals zu vergeben