Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2010

Professor Dr. Robert Boes (VAW)
Betreuung: Simona Tamagni (VAW)

Aufgelöste unstrukturierte Blockrampen Experimentelle Untersuchung

Zur Stabilisierung der Flusssohle gegen Erosion und gleichzeitig zur Wiederherstellung der Längsvernetzung eines Gewässers werden vermehrt Blockrampen eingesetzt. Dabei unterscheidet man zwischen der klassischen Blockrampe, die in lockerer oder dichter Bauweise ausgeführt werden kann, und den aufgelösten Blockrampen, die jeweils mit einer strukturierten oder unstrukturierten Konfiguration der Blöcke ausgeführt werden kann. Diese naturnahe Bauweise wird heutzutage als ökologische Alternative zu Abstürzen und Schwellen bevorzugt.
Die Erfahrung mit solchen Bauwerke (vor allem mit der aufgelösten unstrukturierten Bauweise) ist jedoch beschränkt und robuste Dimensionierungsgrundlagen hinsichtlich der Bauwerksstabilität im Hochwasserfall fehlen noch immer. Zudem ist die ökologische Wirksamkeit von aufgelösten unstrukturierten Blockrampen nicht eindeutig nachgewiesen.
Um diese Defizite zu beseitigen finanziert das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ein Forschungsprojekt an der VAW, in dessen Rahmen die ausgeschriebene Masterarbeit laufen soll. Ziel der Masterarbeit ist es, den Einfluss wichtiger Parameter wie der Kornverteilung des Untergrundmaterials, dem Durchmesser der aufgesetzten Blöcke und deren Belegungsdichte auf die Stabilität der Rampe mittels Modellversuche zu bestimmen. Zusätzlich werden die notwendigen Messungen zur Beurteilung der ökologischen Wirksamkeit durchgeführt. Die Untersuchung ermöglicht dem Master-Kandidaten einen vertieften Einblick in das hydraulische Versuchswesen.

Abb. 1: Aufgelöste unstrukturierte Blockrampe an der Wyna (Foto: Hunziker,Zarn & Partner)

Kontakt: Simona Tamagni
VAW G 53
044/632 41 82, tamagni@vaw.baug.ethz.ch

Leiter der Masterarbeit: Prof. R. Boes

Besonderes: Experimentelle Untersuchung