Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2012

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Simona Tamagni
Dr. Volker Weitbrecht

Aufgelöste unstrukturierte Blockrampen

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 in lockerer oder dichter Bauweise 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 Bauwerken, 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, wird mit Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) ein Forschungsprojekt an der VAW durchgeführt in dessen Rahmen die ausgeschriebene Masterarbeit bearbeitet wird. Ziel der Masterarbeit ist es, den Einfluss wichtiger Parameter wie der Kornverteilung des Untergrundmaterials, des Geschiebetransports, des Durchmessers der aufgesetzten Blöcke und deren Belegungsdichte auf die Stabilität der Rampe mittels Modellversuchen systematisch zu bestimmen. Zusätzlich werden Messungen zur Beurteilung der ökologischen Wirksamkeit durchgeführt. Die Untersuchung ermöglicht dem Master-Kandidaten einen vertieften Einblick in das hydraulische Versuchswesen. Die Arbeit baut auf früherer Masterarbeit auf.

Abb. 1: Aufgelöste unstrukturierte Blockrampe an der Landquart

Kontakt: Simona Tamagni
044 632 4182, tamagni@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Experimentelle Untersuchung an der VAW
Einmal zu vergebende Arbeit