Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit FS 2017

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Isabella Schalko (VAW)
Dr. Lukas Schmocker (VAW)

Einfluss eines Schrägrechens auf den Schwemmholzrückhalt und den Geschiebetransport

Bei Hochwasserereignissen führen Bäche nicht nur grosse Mengen Geschiebe, sondern auch beträchtliche Schwemmholzmengen mit sich. Bei Engstellen wie Brücken und Durchlässen kann das Holz verkeilen und zu einer Verklausung führen. Infolge der Verklausung kommt es zu einer Verringerung des Abflussquerschnitts, einem Aufstau und im schlimmsten Fall zu einer Überschwemmung des umliegenden Gebiets. In vielen Fällen werden deshalb Schwemmholzrechen gebaut, um das Schwemmholz an geeigneter Stelle zurückzuhalten. Dabei wird jedoch meistens auch der Geschiebetransport vollständig unterbrochen und es kommt stromab des Rechens zu Erosionsproblemen.

In der vorliegenden Arbeit soll deshalb mittels hydraulischen Modellversuchen untersucht werden, ob eine örtliche Trennung von Schwemmholz und Geschiebe durch Anordnung eines Schrägrechens möglich ist. Dazu steht an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) ein Modellkanal zur Verfügung (Abb. 1). Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss der Rechenneigung auf den Schwemmholzrückhalt und den Geschiebetransport zu untersuchen. Zudem soll der Einfluss verschiedener Abfluss-zustände sowie verschiedener Schwemmholzeigenschaften auf die Rückhaltewirkung des Rechens untersucht werden.

Wenn Sie Freude an Modellversuchen haben und direkt hydraulische Messungen im Labor machen möchten, dann melden Sie sich!

Abb. 1: Schwemmholzverklausung an einem vertikalen Rechen im Modell (VAW 2016)

Kontakt: Isabella Schalko
Abteilung Flussbau, HIA C 53
044 632 41 19
schalko@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Experimentelle Einzelarbeit