Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie

Projekt- oder Masterarbeit
HS 2015

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

Aufstau infolge Schwemmholzverklausungen

Bei Hochwasserereignissen führen Wildbäche und Talflüsse nicht nur grosse Mengen Geschiebe, sondern auch beträchtliche Schwemmholzmengen mit sich. Bei Engstellen wie Brücken und Wehren kann das Holz verkeilen und zu einer Verklausung führen. Infolge der Verklausung kommt es zu einer Verringerung des Abflussquerschnittes und somit zu einem Aufstau. Im schlimmsten Fall resultiert der Aufstau in einer Ausuferungen und somit Überschwemmungen des umliegenden Gebietes. Bei einem gewollten Schwemmholzrückhalt mittels Rechen resultiert ebenfalls ein Aufstau, der zur Dimensionierung der umliegenden Hochwasserschutzdämme abgeschätzt werden muss.

Allgemeine Bemessungsformeln für den Aufstau infolge einer Schwemmholzverklausung sind zurzeit nicht vorhanden. Deshalb soll in der vorliegenden Arbeit mittels hydraulischen Modellversuchen der Aufstau infolge einer Verklausung systematisch untersucht werden. Dazu steht an der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) ein Modelkanal zur Verfügung. Ziel der Arbeit ist es, den Einfluss verschiedener Abflusszustände sowie verschiedener Eigenschaften des Holzes und der Ablagerung (Grösse, Porosität) auf den resultierenden Aufstau zu untersuchen.

Wenn Sie Freude an Modellversuchen haben, direkt hydraulische Messungen im Labor machen möchten und zudem nicht die gesamte Masterarbeit am Computer verbringen wollen, dann melden Sie sich!

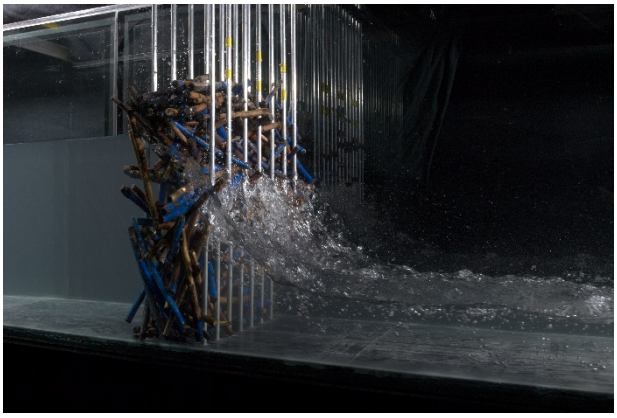

Abb. 1: Verklausung an der Eisenbahnbrücke in Sarnen während dem Hochwasser 2005 (links) und Schwemmholzverklausung im Modell (rechts).

Kontakt:

Isabella Schalko
HIL F 21.3
044 633 66 82, schalko@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes:

Experimentelle Arbeit im VAW-Labor;
Bei MA Einzelarbeit;
Bei PA Gruppenarbeit