Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2014

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Abteilung Flussbau
Partner: Dr. Lukas Schmocker

Abflusskapazität teilverklauster Brücken

Bei Hochwasserereignissen führen Wildbäche und Talflüsse nicht nur grosse Mengen Geschiebe, sondern auch beträchtliche Schwemmholzmengen mit sich. An 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 Rückstau. Im schlimmsten Fall resultiert der Rückstau in einer Ausuferungen und somit Überschwemmung des umliegenden Gebietes.

Zurzeit ist unklar, wie stark die Abflusskapazität einer Brücke durch die Ansammlung von Schwemmholz reduziert wird. In der Masterarbeit soll deshalb die Abflusskapazität teilverklauster Brücken im hydraulischen Modell untersucht werden. Dabei werden einerseits der Einfluss des Verlegungsgrads des Brückenquerschnitts sowie andererseits der Porosität der Verklausung getestet. Die Untersuchung erfolgt für verschiedene Hochwasserabflüsse im Bereich der Brücke. Ziel ist es Aussagen zu treffen, ab welchem Verlegungsgrad der Verklausung ein bestimmter Hochwasserabfluss nicht mehr schadlos abgeführt werden kann.

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 (Quelle: belop GmbH)

Kontakt: Dr. Helge Fuchs
HIL F 21.3
044/633 34 08, fuchs@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Experimentelle Arbeit im VAW-Labor;
Einmal zu vergebende Arbeit