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: Frederic Evers
Dr. Helge Fuchs

Tsunamis in Seen infolge Unterwasserrutschungen

Impulswellen in Seen oder Stauseen können durch das Versagen von Böschungen unterhalb der Wasseroberfläche und den damit verbundenen Massenbewegungen verursacht werden. Das große Gefahrenpotenzial dieser Wellen liegt einerseits in Schäden, die beim Auflaufen am Ufer verursacht werden, andererseits kann ein allfälliges Überschwappen über eine Dammkrone die Bewohner und Infrastruktur im Unterwasser gefährden. Auch in der Schweiz ist es in der Vergangenheit zu solchen Ereignissen gekommen. Beispielsweise konnten Rutschablagerungen im Genfersee, Vierwaldstättersee und Lauerzersee historischen Aufzeichnungen über die Überflutung der Uferbereiche zugeordnet werden.

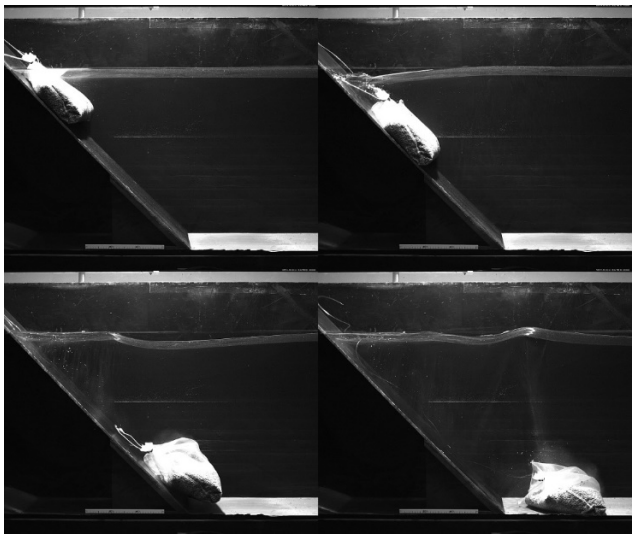

Abb. 1: Durch Unterwasserrutschung induzierte Impulswelle im Laborexperiment

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll mit physikalischen Modellversuchen in einem 11 m langen Laborkanal die Wellenentstehung durch Unterwasserrutschungen genauer untersucht werden (Abb. 1). Ziel dabei ist die weitere Verbesserung des Prozessverständnisses sowie die Ableitung von Gleichungen zur Quantifizierung von potentiellen Ereignissen in der Natur. Die Ergebnisse der Arbeit tragen damit zu einem verbesserten Umgang mit Naturgefahren bei.

Kontakt: Frederic Evers
Abteilung Hydraulik, HIA B 15
044/633 08 77, evers@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Experimentelle Einzelarbeit im VAW-Labor