Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Projektarbeit FS 2014

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Dr. Helge Fuchs

Vorbereitung Impulswellen-Naturereignis

Messungen von Naturereignissen liefern wichtige Kalibrierdaten unter anderem für die Evaluation physikalischer Modellversuche. Impulswellenereignisse treten meistens unvorhergesehen auf, so dass solche Kalibrierdaten bisher nicht vorhanden sind. Für einige wenige Ereignisse ist lediglich eine nachträgliche Dokumentation der aufgetretenen Auswirkungen und Schäden vorhanden. Es gibt nun Planungen, im Rahmen einer TV-Dokumentation ein künstliches Impulswellen-Naturereignis zu erzeugen, um das Schadenspotential beim Wellenauflauf aufzuzeigen. Unter einer wissenschaftlichen Begleitung dieses Experiments könnten wertvolle Daten erhoben werden, die die vorhandenen Wissenslücken schliessen. Dafür ist Messtechnik nötig, welche unter schwierigen Einsatzbedingungen zuverlässig verwertbare Ergebnisse liefern muss.
Im Rahmen der Projektarbeit soll ein Überblick über mögliche Messmethoden und Messgeräte gegeben werden, die für einen solchen Ausseneinsatz verwendet werden könnten. Zu den notwendigen Zielgrössen zählen sowohl die Rutschparameter (Eintauchgeschwindigkeit, Breite, Mächtigkeit, Rutschvolumen) als auch die Eigenschaften der erzeugten Wellen (Höhe, Länge, Geschwindigkeit) und der Überlandströmung (Abflusstiefe, Strömungsgeschwindigkeit).

Abb. 1: Felsrutsch in den Grindelwaldgletschersee im Mai 2009 mit ca. 100 m hoher Fontäne (Bild: Fam. Burgener).

Kontakt: Dr. Helge Fuchs
Assistenz für Wasserbau, HIL F 21.3
044/63 334 08, fuchs@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Forschungsbezogene Arbeit mit Literaturrecherche
Einmal zu vergebende Arbeit