Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2011

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Elena Krasovskaya
Daniel Zimmermann (Niederer+Pozzi)

Hochwasserschutz an der Seez - hydraulische Berechnungen

Die Seez fliesst aus dem Weisstannental in den Walensee. Für den Abschnitt zwischen Mels und Walenstadt wurde 1996 ein Hochwasserschutzprojekt ausgearbeitet, welches unterdessen zu etwa zwei Dritteln realisiert wurde. Die erste Ausführungsetappe wurde 2007 fertiggestellt, die zweite (Abb. 1) ist noch im Bau (drei von vier Baulosen sind abgeschlossen) und die dritte (letzte) ist in Planung.
Zur Dimensionierung des Gerinnes wurden jeweils Staukurvenberechnungen durchgeführt, ursprünglich mit dem VAW-Programm FLORIS und später mit dem Programm HEC-RAS. Mit dem HEC-RAS-Modell wurden jeweils die Wasserspiegellagen mit den geplanten resp. auch den realisierten Massnahmen berechnet und die Resultate mit den Vorgaben aus dem generellen Projekt von 1996 verglichen.

Abb. 1: Seez oberstrom des Siedlungsgebiets von Flums (Bild: Niederer + Pozzi, Uznach)

Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen basierend auf dem Gesamtmodell Hochwasserabflüsse in verschiedenen Bauphasen modelliert werden, um hydraulische Risiken während der Bauarbeiten und hydraulische Effekte an der „Baustellenfront“ zu untersuchen sowie den Bauablauf zu optimieren.
Zudem soll untersucht werden, welche Einflüsse bestehende Kunstbauten und eine von der projektierten Gerinnegeometrie und -beschaffenheit abweichende Bauausführung auf die Wasserspiegellagen und das Hochwasserrisiko haben. Basierend auf den hydraulischen Untersuchungen sind entsprechende Massnahmen zu empfehlen.

Kontakt: Elena Krasovskaya
Assistenz für Wasserbau, HIL F 21.3
044/633 30 82, krasovskaya@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Projektorientierte, praxisnahe Arbeit; als Einzelarbeit, kann mehrmals vergeben werden.