Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2012

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Nico Sauter

Technischer Hochwasserschutz mittels Notentlastungen

In der Schweiz und weltweit bestehen oft grosse Probleme mit der Handhabung extremer Hochwasserereignisse. Trotz einer Vielzahl von bereits etablierten Hochwasserschutzmassnahmen (z.B. Dämme und Deiche) treten immer noch viele Überschwemmungsereignisse mit grossen Schäden auf. In jüngerer Zeit werden zur Retention von extremen Hochwasserwellen neben den bekannten Massnahmen auch Flächen mit geringem Schadenspotential (insbesondere Landwirtschaftsflächen) kontrolliert geflutet. Hierfür ist die Anlage von Notentlastungen als Sollbruchstellen, wie z.B. überströmbaren Dämmen (Abb. 1) und/oder Flutpoldern mit Ein- und Auslaufbauwerken, notwendig.
In einem ersten Schritt sollen Grundlagen dazu ermittelt und eine Übersicht über den derzeitigen Forschungsstand dieser technischen Hochwasserschutzmassnahmen erstellt werden. Im Anschluss erfolgt eine Detailbetrachtung von ausgeführten Notentlastungen und Flutpoldern sowie deren Anwendbarkeit und Nutzen.
In weiteren Schritten erfolgt eine Anwendung des Grundlagenwissens in Form einer hydraulischen Optimierung an einem ausgewählten Abschnitt des Alpenrheins.

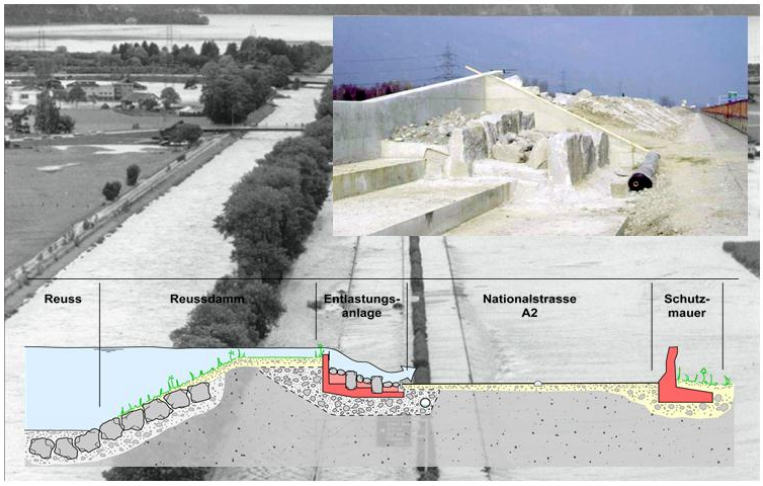

Abb. 1: Reuss bei Altdorf (UR)

Im Vordergrund steht die Möglichkeit einer selbständigen Bearbeitung des Themas durch Studierende basierend auf allgemein zugänglichen Informationen (Literatur, Fachzeitschriften etc.). Ein Blick über die Schweiz hinaus ist dabei erwünscht. Die praktische Umsetzbarkeit anhand des Fallbeispiels bringt eine zusätzliche projektspezifische Komponente.

Kontakt: Nico Sauter
Assistenz für Wasserbau, HIL F 22.1
044/633 34 08, sauter@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Bietet die Möglichkeit, sich in das Thema Hochwasserschutzmassnahmen einzuarbeiten; Thema kann mehrmals vergeben werden.