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: VAW-Assistenz

Wasserkraftanlage Alpenrhein

In der Vergangenheit wurde der Alpenrhein im Zuge mehrerer Flusskorrektionen begradigt und eingeengt. Dadurch sollten insbesondere der Hochwasserschutz verbessert und neues Bau- bzw. Landwirtschaftsland gewonnen werden. Mittlerweile ist das Rheintal jedoch u.a. aufgrund der sanierungsbedürftigen Deiche nicht mehr ausreichend vor Hochwassern geschützt. Daher ist mit „Rhesi - Rhein, Erholung und Sicherheit“ ein integrales Sanierungsprojekt des Alpenrheins geplant. Neben der Hochwasserproblematik muss im Zuge des revidierten Gewässerschutzgesetzes auch der Einfluss von Schwall und Sunk der Kraftwerke am Alpenrhein minimiert werden.

Abb. 1: Der Alpenrhein bei Sargans

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll der Bau eines Flusskraftwerks zwischen der Landquart- und Illmündung untersucht werden. Dabei soll mit einem 1D HEC-RAS Modell geprüft werden, ob die Hochwassersicherheit durch den Stauraum des geplanten Kraftwerks verbessert werden kann. Zudem soll die Möglichkeit der Dämpfung von Schwall und Sunk der oberliegenden Kraftwerke untersucht werden.

Neben den wasserbaulichen Aspekten sollen auch ökologische und gesellschaftliche Fragestellungen, wie beispielsweise der Einfluss auf den Grundwasserspiegel und die Kolmatierung der Sohle, qualitativ beschrieben werden.

Kontakt: Julian Meister
Assistenz für Wasserbau, HIA B 57.2
044/632 41 20, meister@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Projektorientierte Arbeit;
Mehrfach zu vergeben