Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Prof. Dr. D. Farinotti
Betreuung: Dr. Lukas Schmocker
Dr. Andreas Bauder
Daniel Ehrbar

Projekt- oder Masterarbeit
FS 2017

Neue Wasserkraft infolge Gletscherrückzug

Die Energiestrategie 2050 des Bundes sieht unter anderem einen weiteren Ausbau der Wasserkraft vor. Im Zuge der Klimaerwärmung nimmt die vergletscherte Fläche der Schweiz immer mehr ab. Die Gletscher schmelzen, deren Dicke nimmt ab und sie ziehen sich zurück. Bei diesem Rückzug werden nun Täler freigegeben, die sich aufgrund ihrer geographischen und geologischen Gegebenheiten für den Bau einer Stauanlage eignen könnten (Abb. 1). Zusätzlich könnte das Schmelzwasser der Gletscher direkt zurückgehalten und zur Energiegewinnung genutzt werden.

Abb. 1: Rhonegletscher und See bei der Gletscherzunge. (D. Ehrbar, VAW)

Im Rahmen der Masterarbeit soll eine Variantenstudie zur Wasserkrafterzeugung unterhalb eines zu bestimmenden Gletschers durchgeführt werden (z.B. Rhonegletscher, Oberaletschgletscher oder Gauligletscher). Neben der klassischen technischen Bemessung anhand des Energiepotentials spielt hier auch eine Betrachtung möglicher Naturgefahren, z.B. Lawinen oder Gletscherabbrüche und entstehende Impulswellen, eine wichtige Rolle. Zudem spielt die Stauraumverlandung eine zentrale Rolle, da auf den freigelegten Gletscherfeldern ein hohes Potential an leicht erodierbarem Material zur Verfügung steht.

Kontakt:

Dr. Lukas Schmocker
HIA C 52.2
044 632 52 78,
schmocker@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes:

Mehrmals zu vergebende Arbeit.
Bei MA Einzelarbeit, bei PA Gruppenarbeit.