Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit FS 2020

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Dr. David Felix
Partner: in Abklärung

Studie zum Neubau einer Bogenmauer eines Mehrzweckspeichers in den Alpen

Die Schweizer Gletscher sind in den letzten Jahrzehnten meist stark abgeschmolzen und es wurde prognostiziert, dass diese bis im Jahr 2100 zum Grossteil verschwunden sein werden. Aufgrund der Topographie des Gletscheruntergrunds wird erwartet, dass sich an einigen Stellen natürliche Seen bilden werden. Durch diese Entwicklung zusammen mit dem Rückgang des Permafrosts und extremeren Niederschlägen können vermehrt Gletscherseeausbrüche, Rutschungen und Murgänge auftreten. Weiter gewinnt mit der Energiestrategie 2050 die Speicherwasserkraft an Bedeutung. Neue Stauseen in den Alpen können dem Schutz vor Naturgefahren, der bedarfsgerechten Elektrizitätsproduktion und weiteren Zwecken wie der Bewässerung dienen (Mehrzweckspeicher).

Im Rahmen dieser Masterarbeit soll der Neubau einer Bogenmauer (Abb. 1) inklusive deren Nebenanlagen basierend auf Vorstudien weiter untersucht werden. Dabei liegt der Fokus auf den baulich-technischen Aspekten (ohne detaillierte statische Berechnungen) inklusive des Bauablaufs und der Logistik. Es sind verschiedene Sperrstellen zu untersuchen. Der angedachte Projektstandort wird zu Beginn der Arbeit bekannt gegeben.

Abb. 1: Beispiel einer Bogenmauer in der Bauphase mit einer Seilkrananlage (Verzasca im Jahr 1964; Quelle: Comet Photo, e-pics ETH Zürich)

Kontakt: Dr. David Felix
Abteilung Wasserbau, HIA C51
044 632 59 31, felix@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: auf Deutsch oder Englisch möglich,
1 StudentIn Bauingenieurwissenschaften