Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit FS 2013

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Marius Bühlmann
in Zusammenarbeit mit der KWO

Vorprojekt Umleitstollen Münstigertal

Nach einem Murgangereignis im Münstigerbach 2008 wurde der Hochwasserschutz der Gemeinde Münster im Oberwallis überprüft. Es hat sich gezeigt, dass ein Schutzdefizit bezüglich der Sicherheit gegenüber Murgängen besteht. Ausbrüche von Wassertaschen und Gletscherrandseen und die daraus folgende Entstehung von Murgängen stellen für die Gemeinde Münster eine grosse Gefahr dar.

Um das Entstehen von Murgängen zu verhindern, soll das Wasser des Münstigerbachs unterhalb des Gletschers gefasst und durch einen Umleitstollen in den Oberaarsee umgeleitet werden. Das Fassungsbauwerk muss dabei derart für die Dämpfung einer Flutwelle ausgelegt werden kann, dass ein Murgang nur in abgeschwächter Form entstehen kann.

Das gefasste Wasser kann von der Kraftwerke Oberhasli AG (KWO) in allen Kraftwerksstufen vom Oberaarsee bis nach Innertkirchen genutzt werden. Das Projekt nutzt somit die Synergie zwischen Hochwasserschutz und Energiegewinnung.

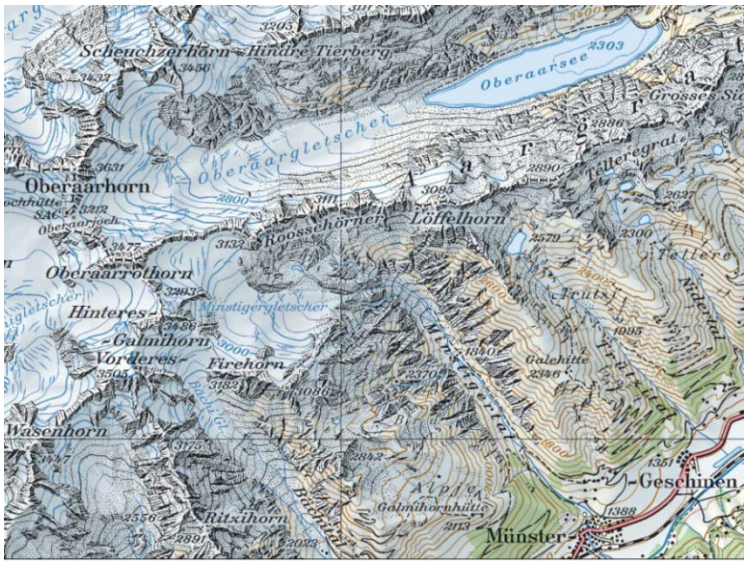

Abb. 1: Kartenausschnitt des Projektgebiets (Quelle: map.geo.admin.ch)

Durch die Studentin / den Studenten soll ein Vorprojekt der Wasserfassung und des Umleitstollens entwickelt werden. In einem ersten Schritt sind Grundlagen zusammenzustellen und zu analysieren. Anschliessend sind verschiedene Konzepte für das Fassungsbauwerk und die Linienführung zu entwerfen. Da sich die Bauwerke im Gebirge befinden, soll die Linienführung bezüglich der Erstellung, dem Betrieb (Zugänglichkeit) und der Geologie optimiert werden. Das Bestkonzept wird unter Berück¬sichtigung von Varianten zu einem Vorprojekt weiterbearbeitet. Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit, zur Ökologie und zur gesellschaftlichen Akzeptanz begleiten die Phasen der Ausarbeitung; die technische Machbar¬keit ist Grundvoraus¬setzung.

Kontakt: Marius Bühlmann
Assistenz für Wasserbau, HIL F 21.3
044/633 66 82, buehlmann@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Projektorientierte Arbeit; Thema kann mehrmals vergeben werden