Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Projekt- oder Masterarbeit
HS 2022

Leitung: noch festzulegen
Betreuung: VAW-Assistenz
Partner: Christian Göldi

Machbarkeitsstudie eines Pumpspeicher-kraftwerks am Walensee

Im Rahmen der schweizerischen Energiestrategie 2050 soll die Stromversorgung auch mit einem beachtlichen Teil durch Wind- und Solarenergie sichergestellt werden, welche jedoch nicht entsprechend dem jeweiligen Bedarf produziert werden kann. Pumpspeicherkraftwerke bieten die Möglichkeit, in Zeiten von Überproduktion den Strom zu speichern und in Zeiten von Strommangel kurzfristig Strom zu liefern.
Im Gebiet Hintertal bei Filzbach im Kanton Glarus könnte ein solches Pumpspeicherkraftwerk gebaut werden (Abb. 1). Der Walensee würde dabei die Funktion des Unterbeckens übernehmen, wodurch kein neues gebaut werden müsste.

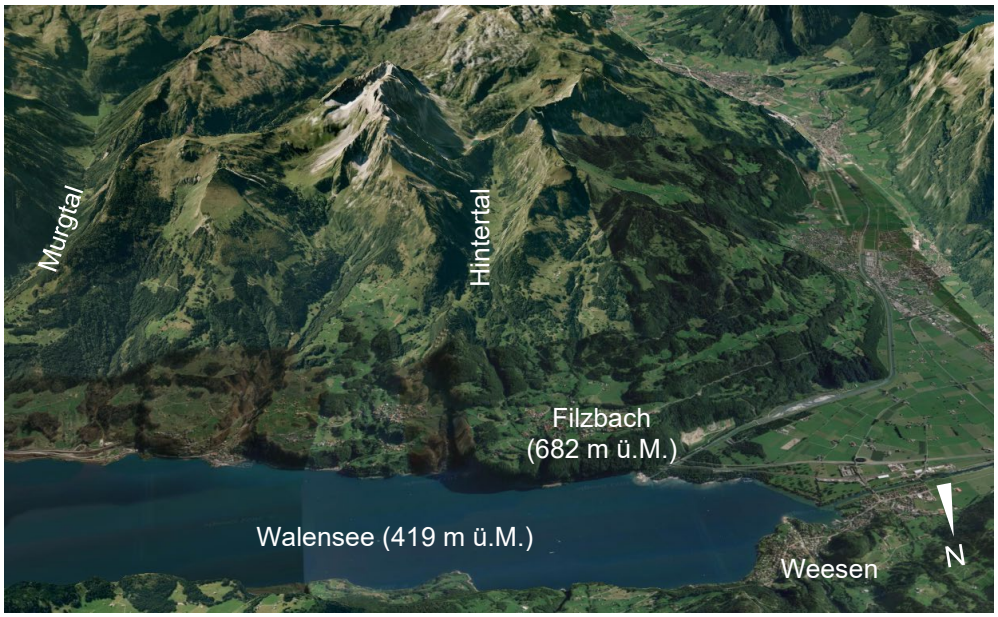

Abb. 1: Umgebung des möglichen neuen PSKW im Hintertal (Quelle: Google Earth)

Ziel dieser Arbeit ist die Erarbeitung eines wirtschaftlichen Projektes, das die vorhandenen Ressourcen im Einzugsgebiet optimal nutzt. Den Auswirkungen auf den Wasserstand im Walensee beim Betrieb des Kraftwerkes und auf den Ausfluss des Linthkanals aus dem See bei Weesen ist besondere Beachtung zu schenken. Im Jahr 2015 wurden Im Rahmen zweier Masterarbeiten bereits Machbarkeitsstudien zu Pumpspeicherkraftwerken im Murgtal (Paralleltal zum Hintertal und BLN-Gebiet, Abb. 1 links) durchgeführt. Im Rahmen dieser Arbeit sollen auch Vergleiche zu diesen beiden Studien gezogen werden.
Die Planung der neuen Wasserkraftanlage soll in drei Stufen ablaufen und führt über ein Konzeptstudium und ein Variantenstudium zum Vorprojekt.

Kontakt:
Katharina Sperger
Lehrassistenz, HIA B 57.2
044/632 41 39, sperger@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes:
Projektorientierte Arbeit; Thema kann mehrfach vergeben werden