Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Projektarbeit FS 2008

Professor Dr.-Ing. H.-E. Minor
Betreuer: Christian Auel

Pumpspeicherwerk Emosson

In der Schweiz wird zu bestimmten Tageszeiten mehr Energie benötigt als zu anderen. Sei es um den Stundentaktplan der SBB einzuhalten oder um dem alltäglich erhöhten Energieverbrauch in den Morgen- und Abendstunden Rechnung zu tragen. Um überschüssigen Strom der schwer regulierbaren Kern- und Kohlekraftwerke zu nutzen, werden seit den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts Pumpspeicherkraftwerke gebaut. Sie nutzen den billigen Strom nutzen, um Wasser in ein höher gelegenes Speicherbecken zu pumpen und dieses zu Spitzenverbrauchszeiten wieder zu turbinieren.

Im Kanton Wallis liegen an der französischen Grenze die beiden Speicherseen Lac d'Emosson und Lac du Vieux Emosson. Das Wasser des höher gelegenen Vieux Emosson dient derzeit lediglich als Zulauf in den tiefer gelegenen Lac d'Emosson, von wo aus es in die zwei Zentralen Châtelard-Vallorcine und La Bâtiaz geleitet wird. Um den Zulauf aus dem Vieux Emosson nicht ungenutzt zu lassen, soll nun zwischen den Seen ein Pumpspeicherwerk errichtet werden.

Ziel der Semesterarbeit ist die Ausarbeitung eines Vorprojektes für ein Pumpspeicherwerk zwischen den beiden Seen Lac d'Emosson und Lac du Vieux Emosson. Dazu sollen Überlegungen zur Speichergrösse (Jahres-, Wochen- oder Tagesspeicher), der Linienführung und Ausbauwassermenge erfolgen. Weiter sollen Details wie Turbinenart, Stollenauskleidung oder Fassungsform bestimmt werden. Auch auf ökologische Belange soll eingegangen werden. Für das Vorprojekt sind die Gesamtanlage sowie Details der wichtigen Anlageteile in Plänen darzustellen. Am Ende soll ein grober Bauablauf erstellt und die Gesamtkosten der Erneuerungen berechnet werden.

Christian Auel
HIL F 21.3
Tel. 044/633.30.81
auel@vaw.baug.ethz.ch