

Titel

Pumpspeicherkraftwerke – Vor- und Nachteile der erneuerbaren Energieform anhand der Case Study der Kraftwerke Oberhasli (KWO)

Beschreibung

Die Alpen mit ihren Bergen und Gletschern gelten als das Wasserschloss Europas. Und die Schweiz mit dem UNESCO Welterbe Jungfrau-Aletsch liegt mitten im Herzen dieses riesigen Wasserreservoirs. Gerade in einer Zeit, da Treibhausgase das Klima bedrohen und Kernkraftwerke mittelfristig ersetzt werden müssen, kommt der ‚weisen Kohle aus den Bergen‘ eine neue und grössere Bedeutung zu. Mit den hohen Niederschlags- und Abflussmengen und den topographischen Bedingungen sind die Voraussetzungen für die Wasserkraftnutzung in der Welterbe-Region ideal. Besonders intensiv wird die Wasserkraft im Grimselgebiet genutzt. Die Kraftwerke Oberhasli sind einer der grössten Erzeuger von elektrischer Energie der Schweiz. 1,2 Millionen Menschen werden mit Strom von der Grimsel versorgt. Die Kraftwerksanlagen sind in die eindrückliche Berglandschaft des Grimsel- und des Sustengebiets eingebettet. Sie umfassen unter anderem acht Seen und neun Kraftwerke mit insgesamt 26 Turbinen.

Zielsetzung

Die Arbeit soll in einer Fallstudie eruieren, welche regionalwirtschaftlichen, ökologischen sowie landschaftsästhetischen Implikationen mit der erneuerbaren Energieform ‚Wasserkraft‘ im Grimselgebiet verbunden sind. Was vermögen Pumpspeicherkraftwerke zu einer nachhaltigen Energielandschaft Schweiz beizutragen und was nicht? Folgende Punkte sollen / können in der Arbeit beleuchtet werden:

- Regionale Wirtschaft und Arbeitsplätze
- Touristische Wertschöpfung und touristisches Potential
- Abfluss, Restwassermengen und Gewässerökosysteme
- Netzstabilität und Energiespeicherung unter dem Gesichtspunkt der Energieentwicklung und der Energiestrategie 2050 des Bundes
- Herkunft der Pumpenergie und Energieproduktion insbesondere im Zusammenhang mit Ökostrom-Labeling
- Landschaftsästhetische Implikationen
- Kommunikation und gesellschaftlicher Ruf der Pumpspeicherkraftwerke im Vergleich zu deren effektivem Potential

Voraussetzung

Die Studierenden sollten kritisches Interesse an einer nachhaltigen Energieentwicklung und der Wasserkraft im Spezifischen mitbringen. Von Vorteil ist, wenn sich die Studierenden während ihrem Studium bereits mit Energie und Energiehaushalt und deren regionalen wie nationalen Wirkung befasst haben.

Kompetenzgewinn

Die Studierenden nehmen eine praxisnahe Erfahrung im Umgang mit regionalwirtschaftlichen Akteuren, der Energieform Wasserkraft und der zukunftsgerichteten Entwicklung mit Bedeutung für ein konkretes Berggebiet sowie auch für die ganze



Schweiz mit. Die Studierenden lernen, ihre kritische wie ergebnisoffene Forschungsperspektive in einer Fallstudie anzuwenden und zu erweitern.

Detaillink

<https://www.jungfraualetsch.ch/de/>

<https://www.grimselstrom.ch/>

Externer Kontakt

UNESCO-Welterbe Swiss Alps Jungfrau-Aletsch
Managementzentrum
Bahnhofstr. 9a, 3904 Naters

Cédric Lehmann, Assistenz Forschung & Monitoring
T direkt: +41 (0)77 407 01 53
c.lehmann@jungfraualetsch.ch

Finanzieller Hinweis für Studierende

Die Kosten für allfällige Reisespesen und Interviewgeschenke etc. werden im Rahmen der Forschungsdisposition vom Managementzentrum UNESCO-Welterbe Swiss Alps Jungfrau-Aletsch bewilligt und getragen. Die Studierenden müssen mit keinen Kosten rechnen.

Vertiefungsrichtung

Umweltingenieurwesen

Typ der Arbeit

Bachelorarbeit (6. Semester, Umfang für Studierende ca. 420 Arbeitsstunden)

Foto



UNESCO World Heritage
Swiss Alps Jungfrau-Aletsch

