Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

Versuchsanstalt für Wasserbau,
Hydrologie und Glaziologie

Masterarbeit HS 2012

Leitung: Prof. Dr. Robert Boes
Betreuung: Annette Ziller
Robin Schwab

Machbarkeitsstudie Kleinwasserkraftwerk Kitendaguro, Tansania

Tansania ist ein Land mit einer schnell wachsenden Bevölkerung, in dem erst vor relativ kurzer Zeit mit dem Aufbau eines öffentlichen Elektrizitätsnetzes begonnen wurde. Entsprechend hinkt das Angebot der Nachfrage hinterher und es kommt je nach Region täglich zu Rationierungen.
Die Kagera-Region im Nordwesten Tansanias ist das Wasserschloss des Landes mit Niederschlägen bis zwei Metern im Jahr. Innerhalb dieser Region befindet sich das Kamachumu-Plateau auf einer Höhe von 1400 m ü. M., während die Umgebung auf 1200 m ü. M. liegt. Der Kitendaguro ist ein Abfuss vom Plateau, dessen Energie sich zur Elektrizitätsgewinnung nutzen liesse. Ein dortiges Kraftwerk wäre ein Entwicklungsschub für die Region, insbesondere auch für das nahe gelegene Spital.

Abb.1: Wasserfall Kitendaguro

Abb.2: Potentieller Standort des Damms

In einem ersten Schritt sind Grundlagen zusammenzustellen und zu analysieren (z. B. Kartenmaterial, Niederschlagsdaten, Geologie). Anschliessend sind verschiedene Konzepte eines Kraftwerks mit Fassung, Triebwasserweg und Zentrale zu entwerfen. Das Bestkonzept soll wirtschaftlich sein, Niederschlags- und Nachfrageschwankungen ausgleichen können und mit den geltenden Gesetzen umgesetzt werden können.
Für die Arbeit ist ein mehrwöchiger Aufenthalt vor Ort wünschenswert, dabei ist ein dort tätiger Schweizer Ingenieur behilflich.

Kontakt: Annette Ziller
Assistenz für Wasserbau, HIL F 22.1
044/633 34 08, sauter@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Projektorientierte Arbeit, als Einzelarbeit, kann mehrmals vergeben werden.