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: Nico Sauter
in Zusammenarbeit mit Amberg Eng. AG

Evaluation der Auskleidung für ein Wasserkraftprojekt im indischen / südostasiatischen Raum

Der Ausbau von Wasserkraftprojekten im indischen / südostasiatischen Raum erfährt in den letzten Jahren einen beachtlichen Aufschwung. Die Kraftwerke werden zumeist bei geeigneter Bogenfolge und tief eingeschnittenen Tälern des Himalayas realisiert, so dass die Wege für den Triebwasserweg kurz gehalten werden können (Abb. 1). Ein typisches Merkmal dieser Anlangen ist der geringe Bemessungsinnendruck für den Kraftabstieg, sowie der hohe Durchfluss. Die Anlagen orientieren sich zum Teil stark an Konzeptionen der alpinen Anlagen Europas mit einer typischen Stahlauskleidung für den Kraftabstieg oder bewehrt ausgeführten Innenschalen für den Unterwasserstollen.
In einem ersten Schritt werden die gängigen Auskleidungssysteme beschrieben und gegenübergestellt. Dabei sollen die Anwendungsgrenzen der Auskleidungssysteme aufgezeigt werden und für den Ober- und Unterwasserbereich Best-Systeme festgelegt werden.
In weiteren Schritten erfolgt eine Anwendung des Grundlagenwissens in Form einer hydraulischen Optimierung der Anlage sowie die eigentliche Bemessung eines Auskleidungssystems.

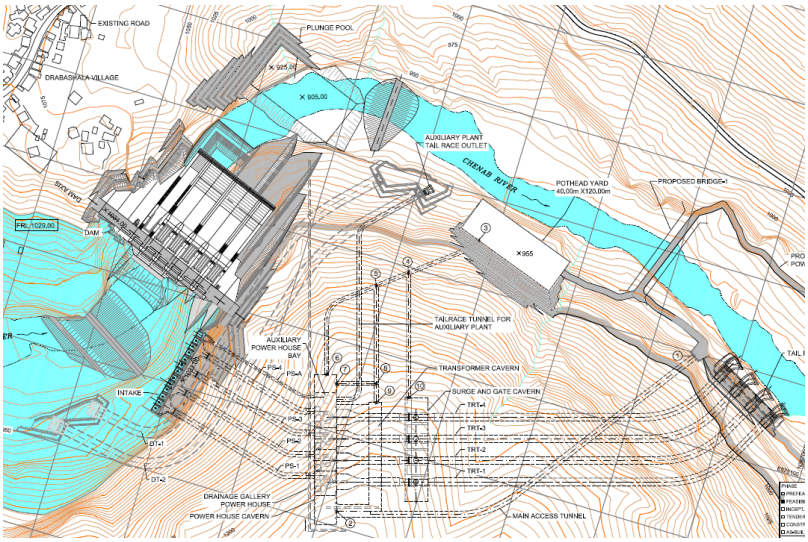

Abb. 1: Situation Wasserkraftprojekt „Ratle“

Im Vordergrund steht die Möglichkeit einer selbständigen Bearbeitung des Themas durch Studierende basierend auf allgemein zugänglichen Informationen (Literatur, Fachzeitschriften etc.). Die praktische Umsetzbarkeit anhand des Fallbeispiels bringt eine zusätzliche projektspezifische Komponente.

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

Besonderes: Projektorientierte Arbeit; Thema kann mehrmals vergeben werden; enge Zusammenarbeit Amberg Engineering AG