

Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie

Projekt-/ Masterarbeit HS 2016

Leitung: Betreuuna:

Prof. Dr. Robert Boes Stephan Kammerer Eva Lüke

Numerische Modellierung hydraulischer **Bauwerke**

Bei der numerischen Modellierung von Fliessgewässern stellt sich häufig die Frage, ob und in welcher Form hydraulische Bauwerke wie beispielsweise Wehre oder Brücken implementiert werden sollen. Für Simulationen mit BASEMENT stehen diesbezüglich verschiedene Ansätze zur Verfügung. Einerseits können Wehrpfeiler und andere bauliche Strukturen im Gitter als Aussparungen definiert werden, wodurch sich der Fliessquerschnitt verengt. Andererseits können Bauwerke als innere Randbedingungen definiert werden, bei denen der Durchfluss mittels empirischer Formeln berechnet wird.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung hydraulischer Bauwerke bei der Modellierung mit BASEMENT aufgezeigt und die Resultate mit Naturdaten veralichen werden.

Interessierte Studenten haben die Möglichkeit bereits erworbenes Wissen im Bereich der Modellierungen numerischen zu vertiefen und praxisrelevante Fragestellungen modelltechnisch umzusetzen. Es sind keine Programmierkenntnisse erforderlich. Voraussetzung ist jedoch der Besuch der Vorlesung "Numerical Modelling in Fluvial Hydraulics and River Engineering".

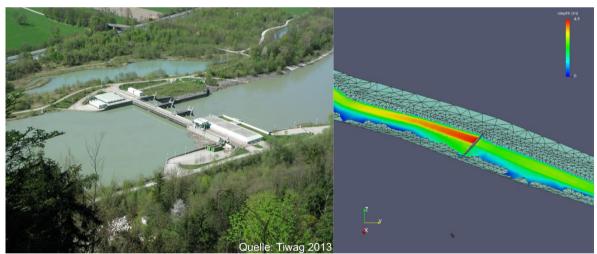


Abb. 1: Wehr an einem Flusskraftwerk und implementiert im numerischen 2D Modell.

Kontakt: Stephan Kammerer

HIA D 51

+41 44 632 66 00, kammerer@vaw.baug.ethz.ch

Besonderes: Hydrodynamische 1D/2D Simulation mit

BASEMENT, Verwendung von QGIS zur

Gittererstellung:

Bei PA Gruppenarbeit

Bei MA Einzelarbeit;