



Studenten der Studiengänge

- Bauingenieurwesen
- Umweltschutztechnik
- Erneuerbare Energien

Ansprechpartner/in

Jan Görtz

Telefon

0711 / 685-69111

Telefax

0711 / 685-64746

e-mail

jan.goertz@iws.uni-stuttgart.de

Datum

Juni 2020

Bachelor-/Masterarbeit: (Beginn: ab sofort)

„Spezielle Aspekte der Talsperrenmodellierung mithilfe der Finite-Elemente-Methode“

Hintergrund:

Die für den Standsicherheitsnachweis von Talsperren benötigten Schnittkräfte werden heutzutage im Regelfall mithilfe der Finite-Elemente-Methode ermittelt. Auf diese Weise lässt sich der Verlauf der Schnittkräfte sowie Spannungen im Bauwerk detailliert nachvollziehen und mögliche Schwachstellen ermitteln. Durch die Verwendung der FEM lassen zudem verschiedene Materialgesetze sowie eine Vielzahl von zusätzlichen physikalische Prozesse direkt im Modell berechnen und darstellen.

Die entstehende Datenmenge stellt allerdings auch besondere Ansprüche an die Auswerterroutine; die relevanten Daten müssen erkannt und weniger wichtige Informationen gefiltert werden. Auch die numerischen Steuerparameter sowie die Einstellungen der Materialgesetze bieten viele Möglichkeiten.

Aufgabenbeschreibung:

Ziel der Bachelor-/Masterarbeit ist, verschiedene Auswertungsmöglichkeiten zu vergleichen und Lösungsstrategien für die auftretende Probleme zu entwickeln sowie Modellierungsansätze zu erweitern. Darüber hinaus können auch die Einflüsse von speziellen Belastungsgrößen und erweiterten Modellierungsansätzen in detaillierten Betrachtungen quantifiziert werden.

Weitere Informationen:

Jan Görtz

+49 (0)711/685 -69111

Jan.Görtz@iws.uni-stuttgart.de