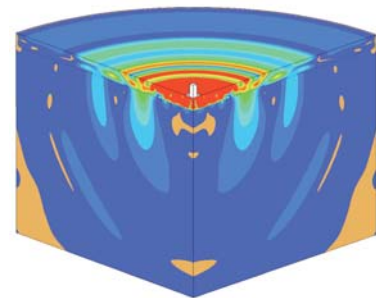


Diplomarbeitsthema

Dreidimensionale numerische Simulation der Verdichtungswirkung des Impulsverdichters

Der Impulsverdichter ist ein dynamisches Verdichtungsgerät, das die Technologie des hydraulischen Schlaghammers ausnutzt. Mit dieser neuartigen, innovativen Gerätetechnologie können Böden, je nach Untergrundeigenschaften, bis in eine Tiefe von 7 m verdichtet werden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurden am Arbeitsbereich numerische Simulationen zu diesem Verdichtungsverfahren durchgeführt.

Um eine flächenhafte Bodenverdichtung zu erreichen, werden mit dem Impulsverdichter rasterförmig einzelne Punkte verdichtet. Bei den bisherigen Berechnungen wurde die Verdichtungswirkung immer nur an einem einzelnen Verdichtungspunkt simuliert. Im Rahmen dieser Diplomarbeit soll nun die Interaktion zwischen verschiedenen Verdichtungspunkten untersucht werden. Dazu sind dreidimensionale numerische Simulationen mit dem Programmsystem ABAQUS an einem bestehenden Hochwasserschutzdamm, der mit dem Impulsverdichter verdichtet wurde, durchzuführen. Die numerischen Ergebnisse sollen mit Messungen im Feld verifiziert werden. Änderungen in der Tiefenwirkung und in der maximalen Geschwindigkeit an der Oberfläche zu den bisherigen Simulationen sollen aufgezeigt werden.



Arbeitsumfang:

- Einarbeitung in das Programmsystem ABAQUS
- Dreidimensionale Modellierung des Hochwasserschutzdammes
- Durchführung von numerischen Simulationen
- Aufarbeitung und Darstellung der Ergebnisse

Die Diplomarbeit kann in den Räumlichkeiten des Arbeitsbereichs für Angewandte Mechanik durchgeführt werden.

Kontakt:

Univ.Prof. Dr. Christoph Adam, Dipl.Ing. Franz-Josef Falkner
Arbeitsbereich für Angewandte Mechanik, Technikerstr. 13, 4. Stock
E-Mail: christoph.adam@uibk.ac.at, franz.falkner@uibk.ac.at