

Masterprojekt (MP, 5 ECTS)

Arbeitstitel Abschätzung der Gebirgseigenschaften – Referenzbeispiele

Beschreibung

Die Einteilung des Gebirges in Gebirgsarten ist ein wichtiger Schritt bei der Gebirgscharakterisierung und stellt das Fundament für alle weiteren Berechnungen dar. Auf Basis von Labordaten und geologischen Beschreibungen müssen hierbei Gebirgsarten definiert werden und zugehörige Parameter festgelegt werden. Bei zerklüftetem Gebirge stellt die Abschätzung der Gebirgseigenschaften oftmals eine Herausforderung dar.

Im Zuge dieses Masterprojekts sollen Referenzbeispiele für die Abschätzung der Gebirgseigenschaften (einaxialen Druckfestigkeit, E-Modul, Mohr-Coloumb-Parameter (c , ϕ), Hoek-Brown-Parameter (m_b , s , a)) aufgrund der Gesteinsparameter und des Trennflächengefüges erstellt werden.

Vorgehensweise

Anhand von simulierten Triaxialversuchen im Finite-Element-Programm „Phase 2“ soll das Verhältnis der Gesteinsparameter zu den Parametern unterschiedlich zerklüfteten Gebirges ermittelt werden. Die Vorgehensweise und die gewonnenen Erkenntnisse sollen in einem Bericht zusammengefasst werden.

Einzelne Schritte:

1. Kennenlernen des Finite-Element-Programms Phase 2
2. Modellierung eines Triaxialversuchs (homogenes Material; analytische Nachrechnung und Vergleich mit den Daten eines realen Versuchs)
3. Simulierung von Triaxialversuchen an verschiedenen zerklüfteten Gebirgsblöcken
4. Auswertung der Triaxialversuche (σ - ϵ -Diagramm; τ - σ -Diagramm)
5. Interpretation und Zusammenstellung der Ergebnisse

Betreuer Dipl.-Ing. Angelika Überwimmer
*Technische Universität Graz
Institut für Felsmechanik und Tunnelbau*

Beginn Sofort / nach Vereinbarung

Dauer ca. 125 Stunden

Kontakt Dipl.-Ing. Angelika Überwimmer
Tel.: +43 (0) 316 / 873 8118
E-Mail: ueberwimmer@tugraz.at