

Masterarbeit

Statische Analyse der Interaktion zwischen Gebirge und Tunnelschale

Betreuer: M.Sc. N. Gottardi, M.Sc. S. Peters

Hintergrund: Für den Entwurf von Tunnelschalen ist es von großer Bedeutung, die Interaktion zwischen dem Gebirge und dem ausgebrochenen Tunnel zu verstehen. In diesem Zusammenhang wird eine Kombination aus analytischen Formeln zur Bewertung der Gesteinsverformungen und den statischen Grundsätzen für Betonkonstruktionen verwendet, um die statische Auslastung der Tunnelschale und die darauf wirkenden Lasten gründlich zu untersuchen.



Aufgabenstellung:

Verständnis der Verhaltensweisen des Gebirges und der Interaktion mit dem Bauwerk bei einem Ausbruchprozess:

- Einarbeitung in die Grundlagen von Tunnel- & Felsmechanik
- Implementierung in Python von analytischen Lösungen von Tunneln unter 2D-Spannungs-Dehnungs-Zuständen
- Verstehen und Implementieren der Konvergenz-Konfinement-Methode
- Modellierung und Analyse der Tunnelschale mit Hilfe analytischer und numerischer Modelle
- Untersuchung der Auswirkungen von asymmetrischen Lasten auf dem Verhalten des Tragswerks

Kontakt:

Nicola Gottardi

Raum: IC 6/175

Lehrstuhl für Statik und Dynamik

Ruhr-Universität Bochum

Tel: 0234-32-29057

Email: nicola.gottardi@rub.de