

Master thesis!

## Matlab Code eines multiaxialen Verfestigungsmodells für Stahl

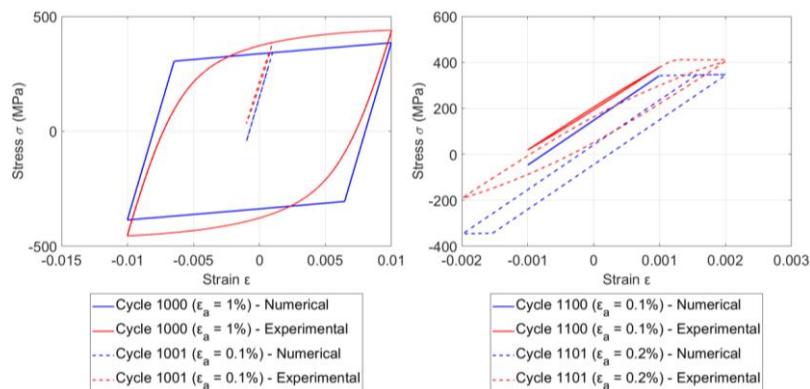
### Motivation

Mithilfe eines dehnungsbasierten Ansatzes lässt sich die Ermüdungslebensdauer durch das Schädigungsmodell von Smith, Watson und Topper beschreiben. Daher ist es unerlässlich, die Spannungs- und Dehnungsbeanspruchung des Materials in jedem Zyklus zu beschreiben. Für Belastungssituationen im Bereich niedriger Zyklenzahlen ist ein Verfestigungsmodell erforderlich, um die plastischen Spannungen und Dehnungen zu beschreiben. Basierend auf einer bestehenden Matlab-Routine für einachsige Belastungssituationen sollte ein Verfestigungsmodell für mehrachsige (zweiachsige) Belastungssituationen implementiert werden. Die Evaluierung des Codes kann anhand vorhandener experimenteller Daten zu einachsiger und zweiachsiger Belastung erfolgen.

### Taks:

- Literaturrecherche zu mehrachsigen Verfestigungsmodellen
- Überprüfung des bestehenden MATLAB-Codes
- Überprüfung der vorhandenen experimentellen Daten
- Erweiterung des bestehenden Codes auf zweiachsige Belastungssituationen
- Evaluierung des Modells anhand der vorhandenen experimentellen Daten
- Erstellung eines wissenschaftliches Posters
- Dokumentation (Masterarbeit)

Dezember 2025



Robert Szlosarek  
Raum 63  
E-Mail: robert.szlosarek@imkf.tu-freiberg.de  
Telefon: 03731/393653