



Freiberg, 18.05.2022

Ausschreibung Projektarbeit

Thema: **Experimentelle Untersuchung der Schwingfestigkeit von Schweißnähten in Aluminium-Bauteilen bei multiaxialer Belastung**

Zur FE-Simulation der Schwingfestigkeit von Schweißnähten existieren viele verschiedene Ansätze. Bei mehraxialer Beanspruchung (Biegung und Torsion) der Schweißnähte ist die korrekte Einschätzung der Lebensdauer herausfordernd, besonders bei unvollständigen Materialkennwerten.

Daher soll im Rahmen einer Projektarbeit die Schwingfestigkeit einer Aluminium-Schweißverbindung unter reiner Biegung und Torsion separat untersucht und in ein Simulationsmodell übertragen werden.

Arbeitspunkte:

- Konstruktion und Umsetzung geeigneter Prüfstandsaufnahme und vereinfachte Prüflinge für
 - Reine Biegebelastung
 - Reine Torsionsbelastungvon Schweißverbindungen in dünnwandigen Aluminiumbauteilen
- Planung und Durchführung von Schwingfestigkeitsprüfungen am institutseigenen Hydraulikprüffeld
- Implementierung Versuchsergebnisse in bestehendes Simulationsmodell zur Lebensdauersimulation von mehraxial beanspruchten Schweißnähten

Betreuerin: Jenny Köckritz