



Thema:

Weiterentwicklung der Lebensdauervorhersage von mehrachsig beanspruchten Schweißverbindungen

Komplexe mehrachsige Belastungen führen zu nichtlinearen und oft nichtproportionalen Spannungszuständen, die eine präzise Lebensdauerprognose deutlich erschweren. Ziel dieser Arbeit ist es, ein bestehendes Berechnungstool zur numerischen Lebensdauerbewertung basierend auf dem Konzept der kritischen Schnittebenen weiterzuentwickeln und experimentell zu validieren. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt dabei auf der Integration realistischer Geometrie- und Nachbehandlungseffekte, insbesondere durch höherfrequentes Hämmern (HFMI). Fortschrittliche Schädigungsparameter werden in das Berechnungstool integriert und ggf. erweitert und bestehenden Schädigungsparametern gegenübergestellt. Abschließend werden ausgewählte numerische Ergebnisse durch eigene komplex mehrachsige Schwingversuche validiert, um die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der verbesserten Bewertungsmethodik zu beurteilen sowie Optimierungspotenziale für zukünftige Anwendungen zu identifizieren.

Sie haben Fragen oder wollen das Thema bearbeiten?
Bitte kontaktieren Sie Herrn Georg Klenk –
0711 685-62209 oder georg.klenk@mpa.uni-stuttgart.de

Masterarbeit

