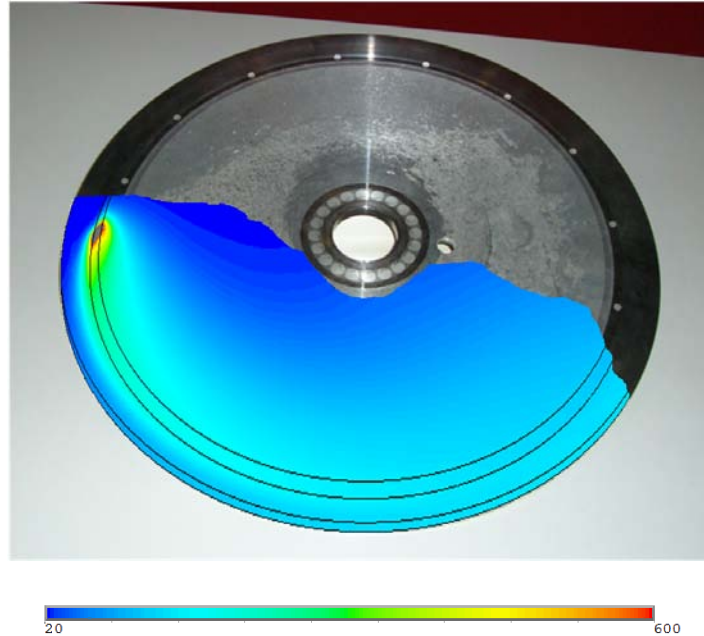


Simulationsgestützte Verzugs- und Eigenspannungsminimierung von thermisch gefügten Al-Stahl-Mischverbindungen

Das Ziel der Arbeit besteht darin, die Eigenspannungen und Verzüge einer Al-Stahl-Hybridkonstruktion zu bewerten und minimieren.

Durch systematische Simulationen sollen die unterschiedlichen Faktoren und deren Einfluss auf die Eigenspannungs- und Verzugsentstehung herausgearbeitet werden. Basierend auf diesen Erkenntnissen werden Lösungsstrategien, z. B. angepasste Kantenvorbereitung, Schweißreihenfolgen und Einspannszenarien, entwickelt und bewertet.

Die numerischen Simulationen werden mit dem FE-Programm ANSYS® durchgeführt. Für die Simulationen steht ein bereits entwickeltes FE-Modell zur Verfügung.



- Im ersten Schritt werden die einzelnen Lösungsstrategien qualifiziert und ein Variationsplan erstellt.
- Im nächsten Schritt werden die benötigten Modellkorrekturen vorgenommen, um die geplanten simulationstechnischen Variationsuntersuchungen zu ermöglichen.
- Anschließend werden systematische Simulationen durchgeführt und die Lösungsstrategien zur Verzugs- und Eigenspannungsminimierung bewertet.

Die Arbeit ist in Form eines Berichtes zu dokumentieren und auf eine elektronische Media (z. B. CD) zu archivieren. Die erzielten Ergebnisse sind in Form eines Seminarvortrages vorzustellen.

BEGINN: SOFORT

Voraussetzungen: Fügetechnik, Modellieren und FE-Simulieren (Teil 1)

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Nikolay Doynov
(LG 3B, Raum 301 - Tel.: 0355 69-4257 - doynov@tu-cottbus.de)