

# Aufbau und Validierung eines numerischen Modells zur Berechnung eines inhomogenen Temperaturfeldes auf Basis des Joule-Lenz-Gesetz

## Arbeitsinhalt:

Innerhalb des Sonderforschungsbereiches 1153 Tailored Forming werden artgleiche oder artfremde Materialien zu einem Halbzeug gefügt und dann anschließend zusammen umgeformt. Dieses neuartige Verfahren bietet die Möglichkeit lokal angepasste Bauteile herzustellen. Entscheidend für die numerische Vorhersage des Umformprozesses ist eine genaue Kenntnis über das notwendige inhomogene Temperaturfeld.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein numerisches Modell entwickelt werden, dass ein inhomogenes Temperaturfeld auf Basis des Joule-Lenz-Gesetzes berechnet. Hierfür werden experimentelle Daten bereitgestellt aus denen die Randbedingungen für das Modell abzuleiten sind. Weiter dienen diese Daten für Validierung des entwickelten Modells.

Diese Arbeit richtet sich an Studierende mit sehr guten Kenntnissen der Thermodynamik. Eine Einarbeitungszeit und Hilfsstellung in die zu nutzende Software (simufact.forming) wird gegeben.

## Voraussetzungen:

- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Gute Kenntnisse in der Finiten-Element Methode
- Sehr gute Kenntnisse der Thermodynamik

## Kontakt:



C. Büdenbender

0511 / 762 - 2329

buedenbender  
@ifum.uni-hannover.de

## Art der Arbeit:

Bachelor- / Studienarbeit

Ab sofort