

Weiterentwicklung einer mehrstufigen thermomechanisch-gekoppelten Umformsimulation

Further development of a multi-stage thermomechanical coupled forming simulation



- Masterthesis**
- Bachelorthesis**
- ADP**
- ARP**

- Theoretisch**
- Experimentell**
- Konstruktiv**
- Numerisch**

- HiWi-Stelle**
- WiMi-Stelle**

Da sich bei der Kaltumformung von hochfestem Aluminium nur geringe Umformgrade realisieren lassen, finden temperaturunterstützte Prozessrouten Anwendung. Im Falle eines mehrstufigen Umformprozesses treten Wärmeüberträge zwischen Bauteil und Werkzeug auf, sodass das temperatursensible Material abkühlt und an Umformbarkeit einbüßt.

Die numerische Abbildung der thermomechanisch-gekoppelten Umformprozesse stellt aufgrund ständig wechselnder Kontaktbedingungen und der Vielzahl an thermischen Einflussgrößen eine große Herausforderung dar.

Daher soll im Rahmen dieser Arbeit ein bestehendes Modell weiterentwickelt und somit die Simulationsgüte gesteigert werden. Mit dem Modell werden optimierte Temperaturverläufe identifiziert und getestet.

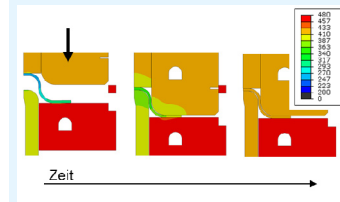
Zur experimentellen Validierung steht das dargestellte Werkzeug zur Verfügung.

Wenn DU Lust auf eine vorwiegend numerische Bachelor-/Masterarbeit hast, dann melde dich bei mir (am besten per Mail) und wir können in einem unverbindlichen Gespräch die genauen Inhalte abstimmen.



Vierstufiger Umformprozess

Foto: HA Hessen Agentur GmbH – Jan Michael Hosan



Numerische Simulation der Bauteilerwärmung im beheizten Werkzeug

Bearbeitung ab sofort

Kontakt Janosch Günzel, M. Sc.

Telefon 06151/16-23179

Voraussetzungen FE-Vorkenntnisse wünschenswert

E-Mail guenzel@ptu.tu-darmstadt.de

Büro L1|01 - 383