



MASTERARBEIT IN DER ENTWICKLUNG (M/W)

STANDORT UNNA

THEMA

Modellierung der Wärmebehandlung von dünnsten Präzisionsbändern

MOTIVATION

Die Wärmebehandlung kann in vielen Fällen der letzte Schritt bei der Herstellung von Präzisionsbändern aus rostfreien Stählen oder Nickelbasislegierungen für die Automobil-, Elektronik-, Luftfahrtindustrie oder Medizintechnik sein. Sie dient der finalen Einstellung der Werkstoffeigenschaften, kann aber die Form oder weitere Eigenschaften des Bandes beeinflussen. Der wissenschaftliche Zusammenhang zwischen Einflussgrößen des Prozesses und Eigenschaften des Bandes in unterschiedlichen kontinuierlichen industriellen Wärmebehandlungsanlagen ist noch nicht ausreichend erforscht.

ZIEL

Das Ziel dieser Arbeit ist es, durch numerische oder analytische Modellierungsansätze die Zusammenhänge zwischen Wärmebehandlungsparametern und den Produkteigenschaften zu bestimmen. Dazu ist es notwendig, die Abhängigkeit der Produkteigenschaften von den Prozessparametern experimentell sowie mit Hilfe von Modellen zu erfassen.

INHALTE

- _Literaturrecherche und Zusammenfassung der bestehenden betrieblichen Kenntnisse
- _Aufbau von einfachen Simulationsmodelle (idealerweise mit der Finite-Elemente-Methode) für Anlagenkonzepte
- _Simulation von typischen Produkten und Variation der relevanten Parameter
- _Validierung der Ergebnisse in Betriebsversuchen
- _Handlungsempfehlung für weitergehende Arbeiten (eventuell Promotion)

IHR PROFIL

- _Masterstudium des Maschinenbaus mit dem Schwerpunkt Werkstofftechnologie, Fertigungstechnik oder Simulationsmethoden
 - _Gutes Kommunikationsvermögen
 - _Eigenständige, strukturierte Arbeitsweise
 - _Versiert im Umgang mit dem MS Office-Paket, Kenntnisse und praktische Erfahrung in Simulationsmethoden
- Wachsen Sie mit Tatkraft und Engagement mit uns!
Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung.

ZAPP SYSTEMS GMBH
Letmather Str. 69, 58239 Schwerte
Ihre Ansprechpartnerin:
Caroline Göhmann,
Tel +49 2304 79-363
caroline.goehmann@zapp.com
www.zapp.com

BETREUUNG TU DORTMUND
Dr.-Ing. Till Clausmeyer
Institut für Umformtechnik und
Leichtbau

BETREUUNG BEI ZAPP
Dr.-Ing. Araz Barani
Technology PRECISION STRIP

Die Zapp-Gruppe ist weltweit aufgestellt und Spezialist für metallische Präzisionshalbzeuge, die die höchsten technischen Anforderungen erfüllen.

ZAPP