



Angebot für Belegaufgabenstellung

Thema: Einfluss von Prozessvariationen im Umformprozess auf Eigenspannungen beim Biegen von zyklisch belasteten Bauteilen

Die Elektromobilität stellt hohe Anforderungen an die Effizienz und Zuverlässigkeit von elektrischen Leitungen und Bauteilen. Insbesondere das Biegen von stromübertragenden Bauteilen ist ein entscheidender Fertigungsschritt, bei dem es auf die Kontrolle der eingebrachten Eigenspannungen bzw deren Auswirkung auf die Standzeit ankommt. Diese Belegaufgabenstellung bietet die Möglichkeit, sowohl experimentelle als auch numerische Methoden (Finite-Elemente-Methode) zu nutzen, um die Auswirkungen Prozessvariationen beim Umformvorgang auf die Eigenspannungen in umgeformten Bauteilen zu untersuchen.

Zielsetzung:

- Analyse der Eigenspannungen, die beim Biegen von Proben entstehen
- Untersuchung der Einflussfaktoren des Umformprozesses, wie z. B. Biegeradius und Prozessablauf.
- Entwicklung von Strategien zur gezielten Beeinflussung der Eigenspannungen durch Prozessvariationen zur Erhöhung der Standzeit

Eingesetzte Methodik:

- Experimentelle Untersuchungen:
Konstruktion der Versuchsvorrichtung, Durchführung von Biegeversuchen mit unterschiedlichen Prozessparametern, Messung der Eigenspannungen mithilfe geeigneter Verfahren, Analyse der Ergebnisse
- Numerische Simulation:
Erstellung eines FEM-Modells zur Simulation des Biegeprozesses, Aufstellungen des Versuchsplans und Variation von Prozessparametern und deren Einfluss auf die Eigenspannungen, Validierung der Simulationsergebnisse durch Vergleich mit experimentellen Daten.

Diese Belegaufgabenstellung bietet nicht nur eine spannende Herausforderung, sondern auch die Möglichkeit, einen wertvollen Beitrag zur Weiterentwicklung der Elektromobilität zu leisten. Bei Interesse stehen wir gerne für weitere Informationen und eine individuelle Betreuung zur Verfügung.

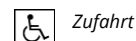
Ansprechpartner: Alexander Wolf | Gregor Reschke

Postadresse (Briefe)
TU Dresden, 01062 Dresden
Postadresse (Pakete u.ä.)
TU Dresden
Helmholtzstraße 10
01069 Dresden

Besucheradresse
Sekretariat:
Zeuner-Bau
Zimmer 333

Steuernummer
(Inland)
203/149/02549
Umsatzsteuer-Id-Nr.
(Ausland)
DE 188 369 991

Bankverbindung
Commerzbank AG
Filiale Dresden
Konto 800 400 400
BLZ 850 400 00



Zufahrt
Rampe Seiteneingang, gekennzeichnet. Parkfläche im Innenhof
Internet
<http://tu-dresden.de>



**DRESDEN
concept**
Exzellenz aus
Wissenschaft
und Kultur