

Ermittlung von Haftreibungskoeffizienten für Prozesse der Blechumformung



Investigation of static friction coefficients for sheet and bulk-sheet metal forming

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

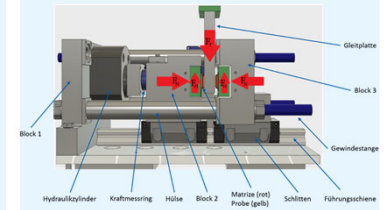
- Theoretisch**
- Experimentell**
- Konstruktiv**
- Numerisch**

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

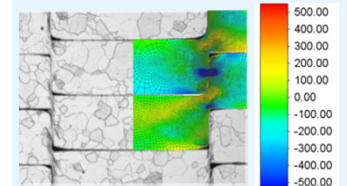
Genauere Kenntnis über die vorliegenden Reibwerte ist von großer Bedeutung für die Auslegung von umformtechnischen Prozessen. Reibwerte hängen von vielen Faktoren wie Werkstoffkombination, Schmierstoff, Oberflächenbeschaffenheit und tribologischen Lasten ab. Zur experimentellen Bestimmung existieren eine Vielzahl unterschiedlicher Prüfstände (Tribometer). In Prozessen, in denen Haftreibung eine große Rolle spielt (z.B. kraftschlüssige Fügeverbindungen), ist insbesondere die Untersuchung von kleinen Relativgeschwindigkeiten zwischen den Reibpartnern von Bedeutung. Allerdings reagieren Reibwerte in diesem Bereich sehr sensitiv auf Geschwindigkeitsänderungen, weshalb herkömmliche Tribometer nur bedingt anwendbar sind.

Am PtU wurde ein Prüfstand entwickelt, der die Untersuchung von Haftreibungskoeffizient unter Berücksichtigung unterschiedlicher tribologischer Größen, wie Prozesstemperatur und Normalspannung ermöglicht. Die Ergebnisse dienen dem besseren Verständnis der Haftreibung und zur Optimierung von Prozessen in der Kaltmassivumformung. Allerdings ist eine Anwendung für die Blechumformung bislang nicht möglich.

Im Rahmen dieser Arbeit soll daher der bestehende Prüfstand für die Untersuchung von Blechwerkstoffen umkonstruiert werden. Anschließend sollen Haftreibungskoeffizienten für bestimmte Werkstoffe und Belastungsszenarien bestimmt werden.



Haftreibprüfstand am PtU



Radialspannung in MPa

Reibkraftschlüssige Verbindung durch Stanzpaketieren

Bearbeitung Ab sofort

Kontakt Daniel Martin
E-Mail daniel.martin@ptu.tu-darmstadt.de

Telefon +49 6151-16-23188

Büro L1|01 152

Voraussetzungen Interesse an experimentellen Arbeiten, zuverlässige und sorgfältige Arbeitsweise

Kontakt Christian Thoma
E-Mail christian.thoma@ptu.tu-darmstadt.de

Telefon +49 6151-16-23185

Büro L1|01 147