

# Entwicklung einer aktiven Werkzeugkühlung für die Kaltmassivumformung



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**PTU**  
Darmstadt

Development of an active tool cooling system for cold forging processes

BetreuerIn Patrick Volke, M. Sc.  
Bearbeitung ab sofort

E-Mail volke@ptu.tu-darmstadt.de  
Voraussetzungen

Telefon 06151-16-23316

Gebäude L1|01 Raum 134

- Masterthesis
- Bachelorthesis
- Forschungsseminar
- ADP
- ARP

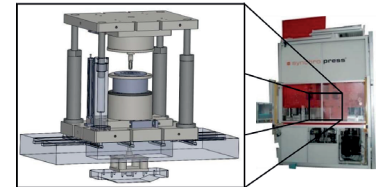
- Theoretisch
- Experimentell
- Konstruktiv
- Numerisch

- HiWi-Stelle
- WiMi-Stelle

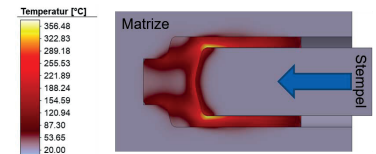
Umformprozesse wie das Fließpressen sind durch eine hohe Materialausnutzung, Effizienz und Erzeugung guter Materialeigenschaften gekennzeichnet. Herausforderungen an die Schmierstoffe sind die hohen Kontaktnormalspannungen und Oberflächenvergrößerungen. Bei der Umformung von Edelstählen entstehen zusätzlich hohe Temperaturen in der Umformzone, die zum Versagen des Schmierstoffes führen. Zur Regulierung der Temperaturen wird immer häufiger über den Einsatz von Werkzeugkühlungen nachgedacht. Die in anderen Bereichen der Produktionstechnik eingesetzten Kühltechniken sind aufgrund des unterschiedlichen Werkzeugaufbaus jedoch nicht direkt auf die Kaltmassivumformung übertragbar.

Ziel dieses Forschungsthemas ist die Entwicklung und Konstruktion einer aktiven Werkzeugkühlung für die Kaltmassivumformung

Die genauen Arbeitsinhalte können gerne in einem persönlichen Gespräch näher diskutiert werden.



Fließpresswerkzeug in Servopresse  
Synchropress



Temperaturen von über 300 °C  
bei der Umformung