

# Selbstregelnder Umformprozess: Potentiale neuer Umformstrategien



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



Self-controlling forming process: potentials of new forming strategies

BetreuerIn W. Schmidt  
Bearbeitung nach Rücksprache

E-Mail schmidt@ptu.tu-darmstadt.de    Telefon 06151-16-23188    Gebäude L1|01 Raum 152  
Voraussetzungen Für Studierende der Bereiche MPE und Wi-MB (auch für Studienarbeit geeignet)

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

Oszillierende Umformverfahren nehmen eine Sonderrolle in der Umformtechnik ein. Durch den inkrementellen Prozess wird die Umformoperation in einzelne Hübe aufgeteilt. Beim oszillierenden Verzahnungsdrücken kann hierdurch eine Wiederbeschmierung im Umformbereich sichergestellt werden, was zu einer Kraftreduktion von bis zu 40% (im Vergleich zum klassischen Hub) führt.

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

Derzeit sind die inkrementelle Hübe immer gleich lang. Da die Lasten während des Umformens variieren, ist es sinnvoll die Hübe kraftgesteuert durchzuführen. Zu diesem Zweck wurde eine Presse mit einer Kraft-Weg Rückführung für inkrementelle Prozesse ausgestattet.

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

In einer Masterthesis sollen die Einflüsse des lastabhängigen inkrementellen Hubverlaufs auf den Umformprozess durchleuchtet werden und ein Modell zur Beschreibung des Hubverlaufs in Abhängigkeit der Last vorgeschlagen werden.

Die Arbeitspakete werden gemeinsam mit dem Studierenden festgelegt! Auf Interessen des Studierenden (z.B. Simulation) wird eingegangen!



Oszillierendes Verzahnungsdrücken  
(youtube)



Eingangsnabe (Felss)