

Master-/ Bachelorarbeit

Beginn: ab sofort

Aufgabenbereich:

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Eugen Djakow

Raum E5.304

Fon 0 52 51 60-53 47

Fax 0 52 51 60-53 42

E-Mail hs@luf.upb.de

Web <https://luf.uni-paderborn.de>

Wirkmedienbasierte Umformverfahren werden durch die Quasistatische- und Hochgeschwindigkeitsumformverfahren charakterisiert. Zu den Hochgeschwindigkeitsumformverfahren zählen diejenigen Verfahren, bei denen die für die Umformung der Werkstücke notwendige Energie sehr schnell, bzw. „schlagartig“ freigesetzt und auf das Werkstück übertragen wird. Diese Verfahren zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass kurzzeitig sehr hohe Druckimpulse zur Umformung erzeugt werden können, aber nur vergleichsweise geringe Werkzeugzuhaltekräfte erforderlich sind. Aufgrund der Tatsache, dass die quasistatischen wirkmedienbasierte Umformverfahren einerseits sehr lange Prozesszeiten haben und andererseits enorm hohe Schließkräfte bzw. apparativen Aufwand für die Herstellung von Blechbauteilen erfordern, wird in vielen Forschungsprojekten versucht eine effektive und effiziente Fertigungsstrategie durch Kombination von unterschiedlichen quasistatischen und hochdynamischen Umformverfahren zu entwickeln. Ein vielversprechender Ansatz zeigt dabei die Kombination der Hochdruck-Blech-Umformung mit pneumo-mechanischen Hochgeschwindigkeitsumformung.

Im Rahmen einer studentischen Abschlussarbeit können hierzu unterschiedliche Fragestellungen in praktischen und theoretischen Arbeiten wissenschaftlich untersucht werden.

