

Einfluss der Prozessparameter beim ultraschall- unterstützten inkrementellen Umformen

Das Single Point Incremental Forming (SPIF) bietet eine flexible und kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Tiefziehverfahren, insbesondere für die Kleinserien- und Prototypenfertigung. Durch die Fertigung mittels eines geometrieunabhängigen Werkzeugs können komplexe Werkstückgeometrien günstig, flexibel, schnell und ohne hohe Werkzeugkosten realisiert werden. Dies eröffnet vielfältige Anwendungen in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt sowie in der Medizintechnik. Im Rahmen der Masterarbeit soll der Prozess mittels eines oszillierende Werkzeug erweitert und im Hinblick auf die Einflüsse von Amplitude und Frequenz untersucht werden. Im Mittelpunkt steht hierbei die Ausbildung von Eigenspannungen im Bauteil. Des Weiteren sollen die Einflüsse auf die Mikrostruktur, Oberflächenrauheit sowie die Umformkraft untersucht werden. Die Masterarbeit beinhaltet einen Großteil an experimentellen und praktischen Arbeiten und wird durch eine Umformsimulation mittels ABAQUS numerisch ergänzt.



Bewerbung bitte schriftlich
per E-Mail

Ansprechpartner:

Steffen Grünewald M.Sc.
MB III, Raum 4.017, Campus-Süd
Steffen.Gruenewald@iul.tu-dortmund.de
Tel.: (0231) 755 - 8498

