

Motivation und Ziel der Arbeit

Zur Realisierung eines neuartigen tribologischen Systems im Bereich der Blechumformung werden hochpräzise Mikrolöcher benötigt, welche als Injektoren für flüchtige Schmiermedien (CO_2) dienen. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines Bohrverfahrens zur Optimierung der Mikrolochgeometrie durch gezielte dynamische Strahlbewegung während des Bohrprozesses mittels ultrakurz-gepulster Laserstrahlung.

Arbeitsbeschreibung

Im Rahmen der Arbeit soll zunächst ein geeigneter Versuchsstand zur zeitgleichen Steuerung von Galvanometer-Scanner sowie Lineartisch realisiert werden. Anschließend sollen verschiedene Bohrstrategien zur Erzeugung unterschiedlicher Mikrolochgeometrien in Stahl erarbeitet werden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen im Anschluss zur Optimierung der geforderten Mikrolochgeometrie genutzt werden.

- Aufbau eines Versuchsstandes zur dynamischen Strahlbewegung mit Galvanometer-Scanner und Lineartisch (Matlab-Kenntnisse erwünscht)
- Untersuchungen zur dynamischen Strahlbewegungen in longitudinaler und transversaler Richtung
- Erzeugung unterschiedlicher Mikrolochgeometrien in Stahl

Interesse / weitere Infos

Manuel Henn (IFSW, Raum 1.018)

Tel: 0711-685-61509

manuel.henn@ifsw.uni-stuttgart.de

Daniel Holder (IFSW, Raum 1.016)

Tel: 0711-685-69740

daniel.holder@ifsw.uni-stuttgart.de

