

Masterarbeit: Dreidimensionale Erfassung freiwerdender Dehnungen beim Laserstrahlschweißen eigenspannungsbelasteter Umformbauteile

Motivation und Ziel der Arbeit

Beim Tiefziehen von Karosseriebauteilen, entstehen Eigenspannungen. Diese beeinflussen den darauffolgenden Schweißprozess, durch die verstärkte Bildung von Heißrissen. Die Untersuchung dieser prozessübergreifenden Wechselwirkung innerhalb der Karosseriebauprozesskette ist Inhalt dieser Arbeit. Durch den Einsatz von 3D-Bildkorrelation, sollen die Verformungen während des Schweißens eigenspannungsbelasteter Bleche ermittelt werden. Ziel der Arbeit ist die Quantifizierung des Einflusses der Eigenspannungen auf die Heißrissbildung.

Arbeitsbeschreibung

- ◆ Planung und -durchführung
 - ◆ Von Referenzversuchen am Modellprüfstand
 - ◆ Von Versuchen am umgeformten Musterbauteil
- ◆ Analyse der Messdaten mit 3D-Bildkorrelation
- ◆ Auswertung der gewonnenen Daten
- ◆ Übertragung der Erkenntnisse auf gängige Heißrissstheorie

Interesse / weitere Infos

Jonas Wagner (IFSW, Raum 1.008A)
 Tel: 0711-685-66849
 jonas.wagner@ifsw.uni-stuttgart.de

