Institut für Werkzeugmaschinen
und Betriebswissenschaften (*iwb*)
TUM School of Engineering and Design
Technische Universität München

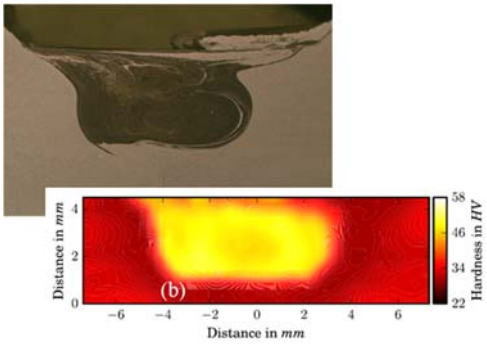
Analyse von Schweißnähten mittels maschinelles Lernen (SA/MA)

Ausgangssituation

Friction Stir Processing (FSP) ist ein vom Rührreibschweißen (engl: Friction Stir Welding, FSW) abgeleitetes Verfahren. Es wird verwendet, um lokale Veränderungen in Metallen herbeizuführen, wie z. B. eine Verbesserung der mechanischen Eigenschaften. Zudem können mittels FSP neue Legierungen mit einzigartigen Eigenschaften geschaffen werden. Daher ist dieses Verfahren für viele Forschungsgebiete wie z. B. dem Leichtbau relevant.

Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist die Erstellung und anschließende Analyse von FSP Proben, um die Zusammenhang zwischen den Prozess-Eingangsgrößen (Vorschub, Drehzahl, usw.) und den daraus resultierenden Nahteigenschaften mithilfe von maschinellem Lernen (z.B. Gaussian Process Regression, GPR) untersucht, um eine Vorhersage der Nahteigenschaften generieren zu können.



Anforderungsprofil

Eigeninitiative, Zuverlässigkeit und Engagement, eine organisierte und detailorientierte Arbeitsweise. Matlabkenntnisse sind von Vorteil.

Kontakt
M. Sc. Amanda Zens
Raum: MW 1328
Tel.: 089 / 289 15567
amanda.zens@iwb.tum.de