

MA/BA-Thesis: Prozessoptimierung des induktiven Randschichthärtens mit Methoden des maschinellen Lernens

■ Motivation

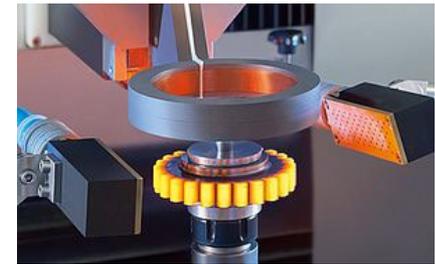
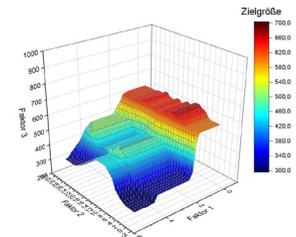
Das induktive Randschichthärten ist eine hocheffiziente Wärmebehandlung und gewinnt als rein elektrischer Prozess, aufgrund der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern, immer mehr an Bedeutung. In diesem Zusammenhang wächst das Interesse an der stetigen Weiterentwicklung des Prozesses. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Parameteroptimierung des induktiven Randschichthärteprozesses. Hierbei sollen moderne Methoden der Versuchsplanung und Prozessuntersuchung aus dem Bereich des maschinellen Lernens angewandt werden.

■ Ziel der Arbeit

Im Rahmen der Arbeit sollen grundlegende Prozessstudien an einem vereinfachten Bauteilgeometrien durchgeführt werden. Dabei werden verschiedene Prozessparameter variiert und deren Auswirkungen auf die Formtoleranz des Bauteils untersucht. Hierfür werden ebenfalls die werkstofftechnischen Eigenschaften des Materials untersucht und charakterisiert. Die Versuchsplanung wird durch Methoden aus dem maschinellen Lernen entwickelt und unterstützt.

Arbeitspakete

- Literaturrecherche zum Stand der Technik
- Prozessdurchführung und -optimierung
- Charakterisierung der experimentelle Ergebnisse



Art der Arbeit: Experimentell

Ansprechpartner: M.Sc. Benjamin Dollhofer

Tel. +49 721/608-48252

Voraussetzung: Sorgfältige Arbeitsweise
Spaß an experimenteller Arbeit

benjamin.dollhofer@kit.edu

Start: Ab sofort