

Zeitrahen | CPs:

Beginn: sofort
30 CPs

Themengebiet:

Bohren und Reiben
Werkzeugmaschine
Big Data
Maschine Learning

Kontakt:

Fuzhang He, M.Sc
Raum: L1|01-45
Tel.: 06151 8229665
f.he@ptw.tu-darmstadt.de

Kurzbeschreibung

Die prozesssichere, präzise Bearbeitung von Funktionsbohrungen ist ein entscheidender wie aufwendiger Schritt innerhalb der Fertigungskette. Zudem ist die Anforderung an die Fertigungstechnik minimale Fertigungskosten bei gleichzeitiger Einhaltung der geforderten Toleranzen. Die Bohrungsfeinbearbeitung wird dabei gegen Ende der Wertschöpfungskette durchgeführt, so dass ein Nichteinhalten der Toleranzen oder gar ein Werkzeugversagen immense negative wirtschaftliche Auswirkungen hat.

Im Rahmen der Abschlussarbeit ist eine FEM Simulation mit ANSYS für das Reiben zu entwickeln. Im Modell werden die unterschiedliche Störgrößen im Prozess berücksichtigt. Die Ergebnisse (Spanbildung, Prozesskräfte und Bohrungsqualität) werden anschließend durch Versuch validiert.

Arbeitspakete:

- Einarbeitung in Bohrungsfeinbearbeitung und FEM
- Konstruktion des Werkzeuges und des Werkstückes
- Entwicklung des FEM-Simulationsmodelles
- Untersuchung der Einflussgrößen gemäß eines Versuchsplans
- Validierung des Modelles durch Versuchen

