

Zeitraumen | CPs:

Beginn: sofort
30 CPs

Themengebiet:

Bohren
Big Data
Datenfusion

Kurzbeschreibung

Die Bohrbearbeitung hat einen Anteil von ca. 30% an allen spannenden Fertigungsverfahren. Die prozesssichere, präzise Bearbeitung von Funktionsbohrungen ist entscheidend für die Werkstückqualität. Ein Nichteinhalten der Toleranzen kann zum Bauteilausschuss führen und hat immense negative wirtschaftliche Auswirkung. Mit Hilfe der Prozessüberwachung können Vorhersagen über die Bohrungsqualität getroffen werden.

Problemstellung:

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Konzepts für die Verknüpfung von Qualitätsdaten und Prozessdaten beim Bohren, um unzureichende Bauteilqualität frühzeitig zu identifizieren. Zu diesem Zweck werden experimentelle Untersuchungen durchgeführt, bei denen die Prozesskräfte und das Maschinenverhalten mit diversen Messgeräten aufgenommen werden. Zudem wird die erzeugte Bauteilqualität vermessen. Kernpunkt dieser Arbeit stellt die Entwicklung eines Konzepts zur Datenfusionierung dar, bei der sowohl Qualitäts- als auch Produktionsdaten zusammengeführt und gezielt geometrischen Merkmalen des Bauteils zugeordnet werden.

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zur Prozessmonitoring und Datenfusion
- Identifikation der Prozessdaten und Qualitätsdaten
- Versuchsdurchführung
- Analyse der Prozessdaten und der Qualitätsdaten
- Entwicklung eines Konzepts, um Qualitäts- und Produktionsdaten zu fusionieren
- Entwicklung eines Konzepts für die frühzeitige, datengestützte Identifikation unzureichender Qualität

Kontakt:

Fuzhang He, M.Sc
Raum: L1|01-45
Tel.: 06151 16-20841
f.he@ptw.tu-darmstadt.de

