



Abschlussarbeit Bachelor/Master

Untersuchungen zu Spannutenformen an Schafffräsern

Forschungsgebiet der Arbeit:

Die Spannuten von Schafffräsern dienen dem Abtransport der entstehenden Späne. Sie können unterschiedliche Formen aufweisen und die Qualität des Werkzeuges hinsichtlich verschiedener Faktoren beeinflussen. Bieten die Spannuten den anfallenden Spänen nicht ausreichend Raum, kann dies zu einem Spänestau und im schlimmsten Falle zum Versagen des Werkzeuges führen. Zeitgleich setzen die Spannuten die Werkzeugfestigkeit herab. Durch die Gestaltung der Spannuten werden zugleich die dynamischen Eigenschaften des Werkzeuges beeinflusst, welche sich wiederum auf die Standzeit und die erzielbare Qualität der Bauteiloberflächen auswirken. Trotz der hohen Variationsmöglichkeiten und Verbesserungspotentiale erfolgt die Gestaltung der Spannutenformen aktuell rein erfahrungsbasiert, sodass ein hoher Forschungsbedarf besteht. In diesem Forschungsgebiet sind mehrere Themen für Abschlussarbeiten möglich, welche flexibel gestaltet werden können.

Folgende Themenstellungen stehen zur Verfügung:

1. Untersuchung der Einflüsse der Spannutenform auf den Fräsprozess

- Recherche zum Stand der Technik bezüglich Spannutenformen von Fräswerkzeugen
- Entwicklung einer Methode zur Vermessung von Spannutenformen
- Entwicklung eines statistischen Versuchsplans
- Planung, Durchführung und Auswertung von Fräsversuchen
- Beginn ab sofort möglich

2. Entwicklung eines Versuchsstandes zur dreidimensionalen Spanabflussanalyse

- Recherche zum Stand der Technik und Forschung bezüglich Versuchsständen zur Analyse des Spanabflusses
- Erstellung eines Konzeptes für den Versuchsstand
- Aufbau des Versuchsstandes
- Validierung anhand praktischer Versuche
- Beginn ab sofort möglich

3. Erstellung eines FE-Modells zur Simulation des Spanabflusses bei verschiedenen beschichteten Spannutenformen

- Recherche zum Stand der Technik bezüglich Zerspanungssimulationen
- Erstellung eines Konzeptes
- Aufbau des FE-Modells
- Validierung des FE-Modells
- Beginn ab sofort möglich

Ansprechpartner:

Johannes Rauch, M.Sc.

Lehrstuhl Umweltgerechte
Produktionstechnik
Wissenschaftlicher Mitarbeiter



Büro: Universitätsstraße 9, 95447 Bayreuth
Telefon: 0921 / 55-7583
E-Mail: johannes.rauch@uni-bayreuth.de