



Bachelor-, Master-, Teamprojektarbeit

Ermittlung der Schnittkraft von experimentellen Einzahn-Werkzeugen

Ausgangssituation: Die spanende Bearbeitung von hochfesten und schwer zerspanbaren Legierungen stellt eine besondere Herausforderung dar. Insbesondere bei der industriellen Fertigung von geschweißten Rohren aus Nickelbasislegierungen sind die Unternehmen auf den Einsatz von Kreissägen zum Ablängen der Rohre angewiesen. Um den Schnittprozess zu optimieren, soll kubisches Bornitrid (CBN) als Schneidstoff erprobt werden. Da dieser Schneidstoff sehr kostenintensiv ist, werden einzelne Sägezähne für die Optimierung der Zahnform und der Prozessparameter herangezogen.

Ziel: Ziel der Abschlussarbeit ist die Ermittlung der Schnittkräfte von experimentellen Einzahn-Werkzeugen. Dazu soll ein Konzept entwickelt werden, das die Messung der an den Einzahn-Werkzeugen wirkenden Prozesskräfte ermöglicht. Die gemessenen Prozesskräfte sollen anschließend mit der gleichzeitig aufgenommenen elektrischen Leistung validiert werden. Die Messtechnik zur Leistungsaufnahme ist bereits installiert und somit nicht Teil der Arbeit.

Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:

1. **Recherche** zu verfügbarer Messtechnik
2. **Konzeptentwicklung** des Messaufbaus
3. **Aufbau** der Messtechnik und **Durchführung** der Tests
4. **Validierung** anhand von Leistungsmessungen
5. **Dokumentation** der Arbeitsschritte und **Erstellung** einer schriftlichen Ausarbeitung

Kontakt:

Lehrstuhl Umweltgerechte Produktionstechnik
Maximilian Voigt
0921 55-7587
Maximilian.Voigt@uni-bayreuth.de