



# MASTERARBEIT

## Vergleich zweier sensorischer Werkzeughalter mit unterschiedlichem Messprinzip

**Ausgangssituation:** Insbesondere am Hochlohnstandort Deutschland stehen produzierende Unternehmen vor der Herausforderung, den wirtschaftlichen Unternehmenserfolg sicherzustellen, weshalb zunehmend Produktivitätssteigerungs- und Ressourceneffizienzaspekte in den Fokus von Innovationen rücken. In der spanenden Bearbeitung wird häufig das dynamische Werkzeugverhalten adressiert, welches von einer Vielzahl an Störgrößen negativ beeinflusst wird. Aus diesem Grund gilt es die Zerspanprozesse zu überwachen. Eine Möglichkeit stellen sensorische Werkzeughalter dar.

**Ziel der Arbeit:** Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Erstellung eines Versuchsplans zur Untersuchung der unterschiedlichen sensorischen Werkzeughalter. Die Versuche werden auf einem CNC-Bearbeitungszentrum durchgeführt und durch den/die Abschlussarbeiter/in praktisch begleitet werden. Die Aufbereitung sowie Auswertung der aufgezeichneten Schnittkräfte und -momente zählt ebenso zu den Aufgaben wie der Vergleich und die Bewertung der Grenzen der Messgeräte.

**Folgende Arbeitsumfänge sollen bearbeitet werden:**

1. **Literaturrecherche** zu Grundlagen und zum Stand der Technik in den Themenfeldern
  - Zerspanprozess und auftretende Herausforderungen
  - Zerspanwerkzeugüberwachung / Erfassung von Schnittkräften und -momenten
  - Mess-/Sensorprinzipien
2. **Erstellung** eines Versuchsplans
3. **Begleitung** der praktischen Versuche
4. **Auswertung** und **Interpretation** der Ergebnisse nach definierten Zielkriterien
5. **Dokumentation** der Arbeitsschritte und **Erstellung** einer schriftlichen Ausarbeitung

Wir freuen uns auf eine span(n)ende Zusammenarbeit in diesem Themenfeld!

**Kontakt:**

Lehrstuhl

Umweltgerechte Produktionstechnik

Dr.-Ing. Benjamin Thorenz, AkadR

+49 (0)921 55-7321

benjamin.thorenz@uni-bayreuth.de