



# Abschlussarbeit Bachelor/Master

## Analyse und Bewertung der Einflüsse verschiedener Schneidkantenpräparationsverfahren bezüglich Qualität und ökologischer Nachhaltigkeit beim Bohren

Ökologische und technische Bewertung – Zerspanung – Lasertechnologie – Messtechnik – Fertigungstechnik

**Ziel der Arbeit:** Schneidkanten von Zerspanungswerkzeugen weisen direkt nach dem Schleifen der Makrogeometrie zwar eine hohe Schärfe, aber damit einhergehend auch Mikrodefekte und eine hohe Schartigkeit auf, was zu einem hohen Verschleiß führt. Daher wird nach dem Schleifen meist eine Schneidkantenpräparation durchgeführt, bei welcher die Schneiden mit einer speziellen Schneidmikrogeometrie versehen werden. Die Qualität und die Gestalt dieser Mikrogeometrie spielt eine entscheidende Rolle für die Leistungsfähigkeit von Zerspanungswerkzeugen. Neben herkömmlichen Präparationsverfahren wie dem Bürsten etablieren sich in der Industrie auch verstärkt alternative moderne Verfahren wie die Laserabtragung. In dieser Arbeit sollen bezogen auf den Anwendungsfall Bohren die Einflüsse verschiedener Präparationsverfahren auf den Zerspanungsprozess und auf die Nachhaltigkeit, welche durch die Ökobilanz widerspiegelt wird, untersucht und bewertet werden.

**Folgende Arbeitsumfänge sollen dazu bearbeitet werden:**

1. **Literaturrecherche** zu Grundlagen und zum Stand der Technik
2. **Messtechnische Untersuchung** von Schneidkantenmikrogeometrien
3. Planung und Durchführung von **Bohrversuchen**
4. **Ökologische Bewertung** verschiedener Präparationsverfahren
5. **Auswertung und Interpretation** der Ergebnisse

**Beginn:** ab sofort möglich

**Was die Abschlussarbeit bietet:**

- Arbeit mit modernster Messtechnik
- Interdisziplinäre und eigenverantwortliche Forschung
- Themenfeld mit hoher industrieller Relevanz
- Hohes Weiterbildungspotential durch die Bearbeitung aktueller Fragestellungen auf technischer und ökologischer Ebene