

Entwicklung und messtechnische Bewertung von Verschleißmerkmalen an Mikrozerspanwerkzeugen

Verschleißkennwerte an Werkzeugen dienen dem gezielten Werkzeugtausch während des Bearbeitungsprozesses, um gleichbleibende Werkstückqualitäten zu ermöglichen. Für die Mikrozerspanung liegen diese Kennwerte noch nicht vor.

Die Aufgabenstellung umfasst Untersuchungen zum Stand der Technik und der Forschung, die Durchführung experimenteller Untersuchungen sowie die Bewertung der Versuchsergebnisse. Die Arbeiten sollen sich auf die Bohr- und Fräswerkzeuge mit Durchmesser $< 1\text{mm}$ konzentrieren.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Aktualisierung einer Übersicht von kommerziellen Anbietern von Mikrozerspanwerkzeugen
- Erarbeitung der Verschleißkennwerten von Makro-Zerspanwerkzeugen und Ableitung von Kennwerten für Mikro-Zerspanwerkzeuge
- Darstellung dieser Kennwerte in einem 3-D-Modell
- Bewertung eines optischen Messgerätes für eine Erfassung der Schneidengeometrie von Mikrozerspanwerkzeugen
- Vermessung der Schneidengeometrie ausgewählter neuer und bereits eingesetzter Mikrozerspanwerkzeuge
- Bewertung der Messergebnisse

Betreuer: Dipl.-Ing. Jörg Schneider
Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
Reichenhainer Str. 88
09126 Chemnitz
Telefon: 03 71 53 97-19 34
Mail: joerg.schneider@iwu.fraunhofer.de

Betreuender Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert
Hochschullehrer: Leiter der Professur Mikrofertigungstechnik