

## Hartfräsen von Formeinsätzen und die Ableitung von Frässtrategien und Schnittparametern

Für den Mikro-Werkzeug- und Formenbau kommen insbesondere gehärtete Werkstoffe für die Formeinsätze zur Einsatz. Die Bearbeitung dieser Werkstoffe mit Fräsern bis Durchmesser 100 µm verlangt intelligente Frässtrategien und optimierte Schnittparameter.

Die Aufgabenstellung umfasst Untersuchungen zum Stand der Technik und der Forschung, die Durchführung experimenteller Untersuchungen sowie die Bewertung der Versuchsergebnisse.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Darstellung des Standes der Wissenschaft und Technik bei der Makro- und Mikrozerspanung von gehärteten Werkstoffen (>60HRC)
- Definition von Werkstückwerkstoff und –geometrie
- Ableitung von Frässtrategien und Versuchsplanung
- Auswahl und Beschaffung geeigneter Mikroschaftwerkzeuge
- NC-Programmerstellung
- Experimentelle Untersuchungen zur Bearbeitung mit Frässtrategien
- Systematische Untersuchungen zur Schnittwertoptimierung
- Bewertung Werkzeugverschleiß und Werkstückqualität

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