



Aufgabenstellung für Studien- oder Diplomarbeit / SHK-Tätigkeit

Experimentelle Analyse volumetrischer Fehler einer modernen Werkzeugmaschine

Entscheidend für die Maßhaltigkeit gefertigter Bauteile ist die volumetrische Verlagerung des Tool Center Point (TCP) der herstellenden Werkzeugmaschine (WZM). Diese Verlagerungen haben ihren Ursprung in den unterschiedlichen Verhaltensbereichen der Maschine. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine moderne Werkzeugmaschine hinsichtlich Ursprung und Größe der wirkenden volumetrischen Fehler experimentell untersucht werden. Dabei sollen die kinematisch bedingten Fehler ohne Belastung der Maschine, die elastischen Fehler durch das Werkstückgewicht oder Prozesskräfte und die Fehler durch thermische Verlagerungen vermessen werden. Ziel ist ein exemplarischer Vergleich des Einflusses der verschiedenen Verhaltensbereiche auf den resultierenden Gesamtfehler, abhängig vom Einsatzszenario der Maschine.

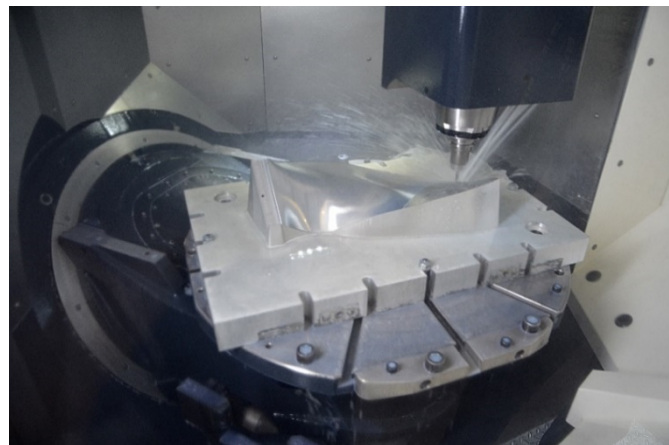


Abb.: Fräsbearbeitung einer Freiformfläche

Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten des Studierenden

- Grundkenntnisse der Messtechnik und des Aufbaus von Werkzeugmaschinen
- Experimentelle Erfahrung

Aufgabenschwerpunkte

- Erarbeitung einer Versuchssystematik
- Experimentellen Analyse der volumetrischen Verlagerung einer WZM nach den verschiedenen Verhaltensbereichen

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Steffen Schröder, Kutzbach-Bau Zi. E7, Tel.: 0351/463 36102,
E-Mail: steffen.schroeder1@tu-dresden.de

