

## Aufgabenstellung

für eine Studien-/ Projekt-/ Diplom-/ Bachelorarbeit

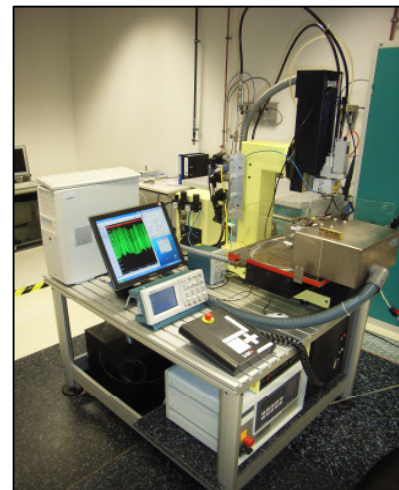
Thema: Integration von Drehachsen in eine Senkerodieranlage

Mittels Funkenerodieren können elektrisch leitfähige Materialien berührungs- und nahezu kraftfrei unabhängig von ihrer Härte und Zähigkeit abtragend bearbeitet werden. Durch Überlagerung von Werkzeugbewegungen in mehreren Ebenen ist das Fertigen komplexer Strukturen mit einfachen Werkzeugen möglich.

Ziel der Arbeit ist die Erweiterung der Funktionalität einer vorhandenen Mikrosenkerodieranlage, so dass eine geregelte Werkzeug- bzw. Werkstückrotation möglich wird. Die Funktionen der Maschine können mittels eines PC mit integriertem FPGA-Modul gesteuert werden. Maschine sowie Steuer-PC müssen modifiziert werden, um eine geregelte Werkzeug- bzw. Werkstückrotation zu ermöglichen.

Aufgaben:

- Einarbeitung in das Gebiet der Mikrosenkerodierung sowie der Programmierung des FPGA-Moduls mittels LabView
- Erarbeitung und Umsetzung eines Konzeptes zur Integration der Drehachsen in den bestehenden Versuchsstand
- Integration der Drehachsen in die Funkenerodieranlage mittels Echtzeitkontroller, um einen geregelten Prozess zu ermöglichen
- Untersuchung zur Prozessoptimierung mit den rotierenden Achsen



Versuchsstand Mikroerodieren

Grundlage für die Bearbeitung der Aufgabe ist die „Richtlinie zum Anfertigen wissenschaftlicher Arbeiten“ der Fakultät Maschinenbau der TU Chemnitz.

Betreuer: Dipl.-Ing. Nicolas Wolf  
Fraunhofer IWU  
Reichenhainer Straße 88  
Tel.: 0371 5397 1931  
Mail: nicolas.wolf@iwu.fraunhofer.de

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