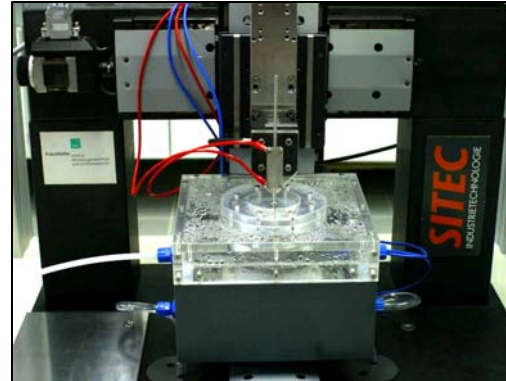


## Elektrochemisches Bohren mit oszillierender Elektrode

Das elektrochemische Abtragen von Mikrogeometrien mit oszillierender Elektrode stellt ein potenzielles mikrofertigungstechnisches Verfahren dar. Die Aufgabenstellung umfasst eine theoretische und praktische Erschließung von Strategien zur Herstellung von präzisen Bohrungen mit Durchmessern im Submillimeter- bis Mikrometerbereich auf Proben aus Edelstahl.

Konkret soll im Rahmen der Aufgabenstellung Bohrmodelle recherchiert und erarbeitet und in einem weiteren Schritt die Machbarkeit der Herstellung von präzisen Bohrungen abgeschätzt werden. Ferner werden Experimente auf Basis eines vielversprechenden Bohrmodells auf einer bestehenden PECM Prototypenanlage durchgeführt und die Abtragergebnisse anhand vorhandener Messtechnik analysiert.



Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Einarbeitung in die ECM Verfahrensvariante PECM
- Analytische Modellierung des PECM-Bohrprozesses
- Einarbeitung in LabVIEW
- Erstellung eines Programmes Ansteuerung des Bohrprozesses
- Konstruktion und Realisierung von notwendigen Anlagenkomponenten
- Versuchsplanung der Experimente
- Durchführung der Experimente zur Verfahrenscharakterisierung
- Analytik der Bearbeitungsergebnisse
- Ermittlung von Kenngrößen wie Geometrie und Oberflächenbeschaffenheit
- Auswertung und Gegenüberstellung der Ergebnisse
- 

Betreuer: Dipl.-Ing. Gunnar Meichsner  
Fraunhofer IWU Chemnitz  
Reichenhainer Straße 88, Zimmer P202  
Tel.: 0371 5397 1933  
Mail: [gunnar.meichsner@iwu.fraunhofer.de](mailto:gunnar.meichsner@iwu.fraunhofer.de)

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