



**Frühester Beginn:  
ab sofort!**

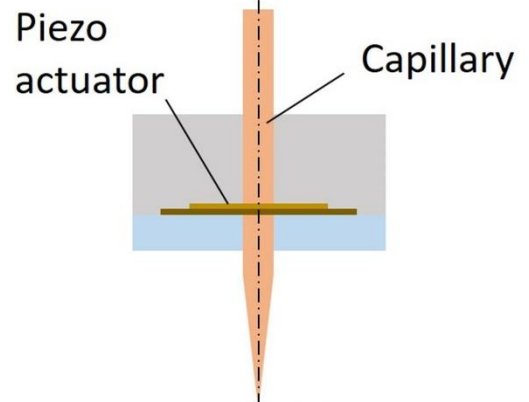
## Bachelor-/Masterarbeit Entwicklung eines Messprozesses für eine piezo- elektrische Zerstäubungseinheit

Digitale, additive Verfahren gewinnen für die Herstellung elektronischer Strukturen und Komponenten in letzter Zeit stark an Popularität.

Unser patentiertes Aerosol-on-Demand (AoD) Druckverfahren zerstäubt nanopartikelbeladene Tinten, beschleunigt und fokussiert sie durch ein Mantelgas auf ein Substrat. Die Erzeugung des Aerosolsprays wird in der Zerstäubereinheit durch Ultraschallzerstäubung mittels eines Piezo-Aktors vorgenommen.

Für den Aufbau eines digitalen Zwillings unseres AoD-Druckers, welcher auch die Zerstäubereinheit modellieren soll, benötigen wir Informationen über die genauen Piezokonstanten sowie die geometrischen und mechanischen Kenngrößen.

Hierzu soll ein Messstand/Messverfahren konzipiert werden, welches es mittels einfach durchzuführender Messungen erlaubt, die erforderlichen Kenngrößen der Zerstäubereinheit abzuleiten und dem Digitalen Zwilling zu übergeben.



### Aufgaben:

- Konzeption, Evaluierung und Auswahl möglicher Messverfahren für elektrische, mechanische und geometrische Eigenschaften
- Ausarbeitung des Messprozesses und Konstruktion von Hilfsmitteln
- Funktionsnachweis anhand von Messungen

### Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

- Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik
- Hohe Motivation und Freude an selbständiger Arbeit
- Verantwortungsbewusstsein und sichere Arbeitsweise
- Grundkenntnisse in Python
- Thesis kann auf deutsch oder englisch geschrieben werden

Für weitere Informationen, kontaktieren Sie:  
Hanna Pfannenstiel ([hanna.pfannenstiel@kit.edu](mailto:hanna.pfannenstiel@kit.edu))