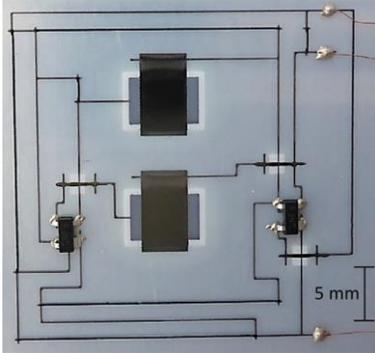




Bachelor- und Masterarbeiten zum Themenfeld

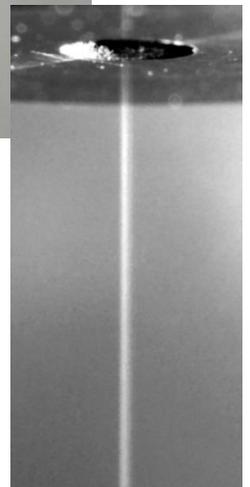
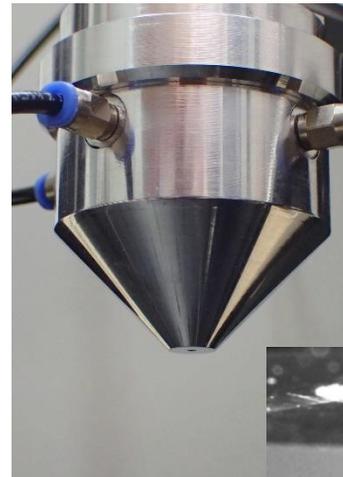
Optimierung eines Aerosol-on-Demand Jet-Druckkopfes und Realisierung eines neuen Druckverfahrens



Für die additive, vollständig digitale Fertigung elektronischer Komponenten wurde am IAI ein neuartiges Aerosol-on-Demand Jet-Druckprinzip entwickelt, welches das Bedrucken von 2D- und 3D-Topographien unterschiedlichster Substrate ermöglicht. Das Verfahren basiert auf der aerodynamischen Fokussierung zerstäubter funktionaler Tinten und zeigt gegenüber bereits am Markt verfügbaren Systemen entscheidende Vorteile hinsichtlich Funktionalität, Ressourcenverwertung und Totvolumen.

Wir bieten in diesem Themenfeld mehrere Bachelor- oder Masterarbeiten sowie Praktika an mit unterschiedlichen Schwerpunkten:

- Optimierung der Düsengeometrie zur Aerosol-Fokussierung auf Basis von CFD-Simulationen.
→ Fokus: **Modellbildung & Simulation**
- Modellierung der Aerosolerzeugung mittels CFD.
→ Fokus: **Modellbildung & Simulation**
- Aufbau Digitaler Zwilling: Implementierung der Informationsverarbeitenden Schicht zum Austausch von Mess- und Simulationsdaten.
→ Fokus: **Modellbildung & Schnittstellenprogrammierung**
- Experimentelle Evaluierung bestehender Prototypen des Druckkopfes im Teststand.
→ Fokus: **Experimente**
- Entwicklung einer optimierten Zerstäubereinheit
→ Fokus: **Konstruktion & Experimente**
- Weiterentwicklung des Teststandes: Integration eines Achssystems und einer Druckregelung, Realisierung einer Steuerung etc.
→ Fokus: **Konstruktion & Steuerung**



Ausbildung, Erfahrung und Fähigkeiten:

- Studium im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik, Mechatronik, Verfahrenstechnik
- Motivation und eigene Ideen sind wichtiger als Vorkenntnisse