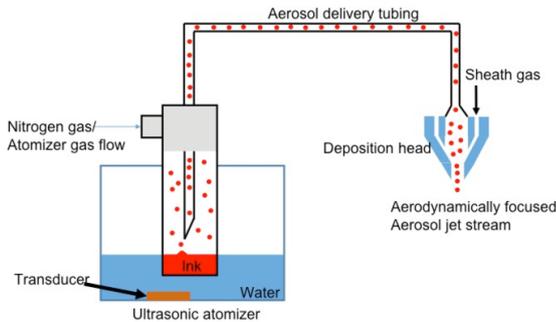


HiWi / Masterarbeit

Entwicklung eines Skript-Generators für einen Aerosoljet-Drucker auf Basis von Python



[1]



[2]

Motivation

Gedruckte Elektronik erfreut sich zunehmender Beliebtheit aufgrund der Attraktivität des Rapid Prototyping, der Möglichkeit mit flexiblen Substraten zu Arbeiten und der vielseitigen Integrationsmöglichkeiten. Eine bedeutende Drucktechnologie in diesem Bereich ist der Aerosoljet-Druck, der eine Vielzahl von Materialien wie Metalle, Halbleiter und Isolatoren verarbeiten kann. Diese Materialien können entweder in Form von Nanopartikeln oder als Precursormaterial vorliegen, welches später umgewandelt wird. Der Drucker wird unter anderem durch ein proprietäres Maschinenskript gesteuert. Um verschiedene Layouts und Druckeinstellungen schnell anzupassen und zu drucken, ist die Entwicklung eines speziellen Programms erforderlich.

Aufgabe

- Einarbeitung in die Skriptsprache.
- Entwicklung Skript-Generator und -Simulator
 - o Verschiebung Startpunkte
 - o Verdrehung / Spiegelung von objekten
 - o (Infill)
- Verifikation Simulator
- (Masterarbeit) Zusammenschreiben

Voraussetzung

- Selbstständiges und systematisches Arbeiten
- Programmiererfahrung mit Python

Forschungsbereich

Elektrotechnik

Ausrichtung

Programmierung

Studiengang

Elektrotechnik /

Informatik /

Maschinenbau o.Ä.

Einstieg

Ab sofort

Dauer

>= 6 Monate (HiWi)

6 Monate (Master)

Ansprechpartner

Hankun Yang
Engesserstr 13
Geb.Nr. 30.34
Raum 014

Telefon:

+49-721-608- 47189

E-Mail:

hankun.yang@kit.edu

[1]: S. Agarwala, G. L. Goh and a. W. Y. Yeong, "Optimizing aerosol jet printing process of silver ink for printed electronics," in IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Bangkok, Thailand , 2017.
[2]: Optomec, <https://optomec.com/printed-electronics/aerosol-jet-printers/aerosol-jet-5x-system/>