

Robo3DText – Robotergeführter Multifunktions-3D-Druck auf textilen Substraten

Problemstellung / Motivation

- 3D-Druck auf Textilien erfolgt bisher überwiegend auf planaren Flächen
- Partielle Ausrüstung bzw. Bedrucken bereits konfektionierter, dreidimensional drapierter oder endkonturnahe Textilien sind nur sehr eingeschränkt möglich
- Komplexere gedruckte Strukturen sind nur mit Hilfe aufwendiger Stützstrukturen realisierbar
- Lösung: Adaption des Druckkopfes an ein Robotersystem für mehr Freiheitsgrade in der Bewegung des Druckkopfes

Lösungsweg

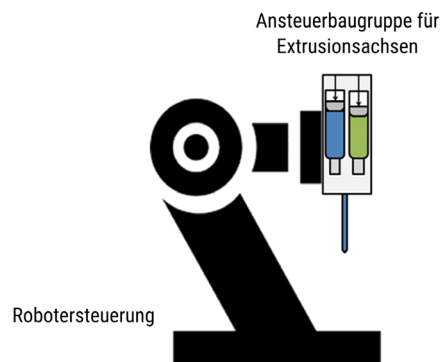
- Anpassung der Druckmaterialien an den Prozess mit Fokus auf pastöse Materialien auf Basis biobasierter Rohstoffe (LAM-Verfahren)
- Nutzung eines 2-Komponenten-Druckkopfes zur Kombination zweier Druckmaterialien mit variablen Mischungsverhältnissen
- Steuerungstechnische Implementierung des 2K-Druckkopfes an ein 6-Achs-Industrierobotersystem zur Applikation der entwickelten Formulierungen auf nicht planare Bauteile
- Endkonturnahe partielle Funktionalisierung textiler Substrate

Projektstart

07/2024

Projektpartner

aktuell keine,
offen für Anfragen



Schematische Darstellung des Robotersystems mit einem montierten 2K-Druckkopf

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Förderprojektes Robo3DText (Reg.-Nr. 49MF240012) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) – Marktorientierte Forschung und Entwicklung (MF)“.

INNO-KOM

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages