

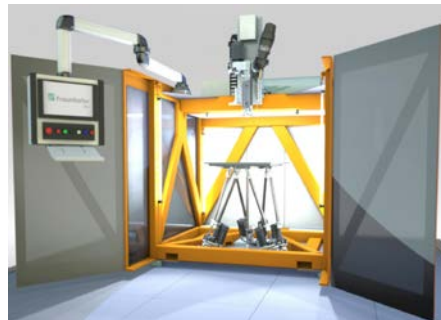
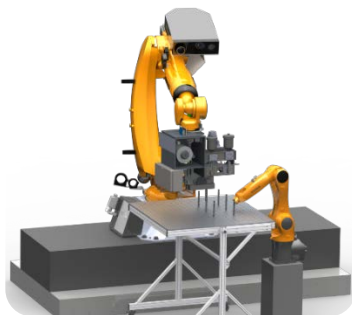


Aufgabenstellung für Studien- oder Diplomarbeit / SHK-Tätigkeit

Entwickeln eines kooperativen Prozesses aus 3D-Druck und robotergestützter Deposition von Endlos-Fasern

Bei Additiven Fertigungstechnologien tragen hybride Ansätze sowohl zur Verbesserung von Maßhaltigkeit, Beanspruchbarkeit sowie Funktionsumfang der Bauteile als auch zur Beschleunigung des gesamten Produktionsprozesses bei. Mit einem Multimaterialdruck können unterschiedliche Werkstoffe während eines Prozesses verarbeitet werden, beispielsweise bei 3D-Druck mit Integration von Endlos-Faserverstärkungen.

Das Thema adressiert die Entwicklung eines kooperativen Fertigungsprozesses aus 3D-Druck und robotergestützter selektiver Deposition von Endlos-Fasern. Im Sinne einer Machbarkeitsuntersuchung sind geeignete Demonstrationsprozesse zu entwickeln. Anhand von Experimenten soll der Fertigungsprozess getestet sowie das Potential damit hergestellter hybrider 3D-Druck-Bauteile evaluiert werden.



Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten des Studenten

- Kenntnisse in Antriebstechnik
- Kenntnisse in Steuerungsprogrammierung
- CAD-Konstruktion

Aufgabenschwerpunkte

- Entwicklung und Implementierung einer Steuerung für einen kooperativen Fertigungsprozess aus 3D-Druck und robotergestützter selektiver Deposition von Endlos-Fasern
- Durchführen von Experimenten zum Testen des Fertigungsprozesses sowie zur Bewertung des Potentials hybrider 3D-Druck-Bauteile
- Analysieren und Auswerten der experimentellen Resultate

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Valentin Lang, Kutzbach-Bau Zi E05, Tel.: 0351/463 34338,
E-Mail: valentin.lang@tu-dresden.de

