

Aufgabestellung Hauptseminar Geräte- und Mikrotechnik (ET - 12 05 02)

Thema: „Integration eines Kamerasystems zur Positionierung in einen vorhandenen 3D-Drucker“

Anzahl möglicher Bearbeiter: 2

Zielsetzung:

An einen 3D-SLA-Drucker ist es möglich elektronischen Bauelemente und Baugruppen in ein Package einzuhäusen. Jedoch fehlt für die Positionierung von Baugruppe bzw. verschiedener Schichten ein Kamerasystem.

Ziel des Hauptseminars ist es ein Kamerasystem für einen 3D-SLA-Drucker zu entwickeln, um

- die Absolutposition des einzubettenden Bauelements zu erfassen,
- die Relativposition zwischen dem Bauelement und dem Gehäuse sowie
- diese Relativposition möglichst automatisch zu korrigieren.

Dies ermöglicht neuartige Packaging-Konzepte für die Aufbau- und Verbindungstechnik zu ermöglichen, die Positioniergenauigkeit zu erhöhen.

Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

- 1 Recherche zu bestehenden Kamera- und Positionierkonzepten
- 2 Erstellung des Lastenheftes
- 3 Variantenentwurf für das Kamera- und Positionierungssystem
- 4 Implementierung der ausgewählten Lösungen am 3D-Drucker
- 5 Dokumentation der Ergebnisse

Ansprechpartner

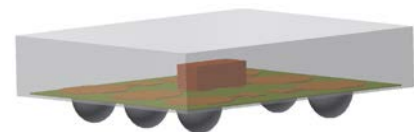
Dipl.-Ing Sebastian Längen
Raum: GLB 7-115A, Tel.: HA 43790
E-Mail: luengen@avt.et.tu-dresden.de

Verantwortlicher Hochschullehrer

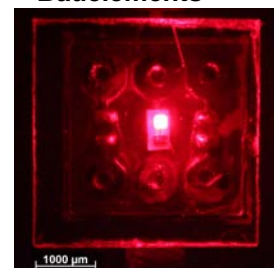
Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Karlheinz Bock
Raum: GLB 7-104, Tel.: HA 36345
E-Mail: bock@avt.et.tu-dresden.de



3D-SLA-Drucker



Konzept eines eingebetteten Bauelements



Eingebettete LED