

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

Thema: „Analyse und konstruktive Änderung des BGA-Reparatur- und Montagesystems „VARIOPLACER-PC“

Anzahl möglicher Bearbeiter: 2

Zielsetzung:

Am IAVT/ZmP wird ein BGA-Reparatur- und Montagesystem für hochpolige Bauelemente eingesetzt, welches aber durch Verschleiß bzw. Fehler in der Elektrik keine zuverlässige Prozessführung mehr gestattet. Im Rahmen dieses Projektes sollen der Aufbau analysiert und möglichst die Fehlerquellen gefunden werden. In einem zwei-ten Schritt soll das System als reine Bestückhilfe für hochpolige Bauelemente (BGA, QFP, QFN) umgerüstet werden, wobei der bisher notwendige PC durch eine einfache Mikroprozessorklösung auf Basis eine „Raspberry Pi“ oder „Arduino“ ersetzt werden soll.

Folgende Teilaufgaben sind im Rahmen des Hauptseminars zu lösen:

- Analyse des vorhandenen Aufbaus
- Konstruktionskritik der bestehenden Lösung
- Fehlersuche im elektrischen System
- Diskussion alternativer Konstruktionsansätze für die Platzierungssteuerung
- Verbesserung der Zuverlässigkeit der z-Achsenbedienung
- Entwurf einer einfachen mikroprozessor-basierten Ablaufsteuerung
- Dokumentation der Konstruktionsvorschläge.



Ansprechpartner

PD Dr.-Ing. habil. Martin Oppermann
Raum: GLB 7-107, Tel.: HA 35051
martin.oppermann[at]tu-dresden.de

Verantwortlicher Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Zerna
Raum: GLB 7-108, Tel.: HA 33274
thomas.zerna[at]tu-dresden.de

Dresden, 05.10.2017