

## Aufgabenstellung Hauptseminar Geräte- und Mikrotechnik (ET - 12 05 02)

**Thema:** „Konstruktion eines universellen Adapterrahmens für die Siebdruckanlage EKRA X5 STS“

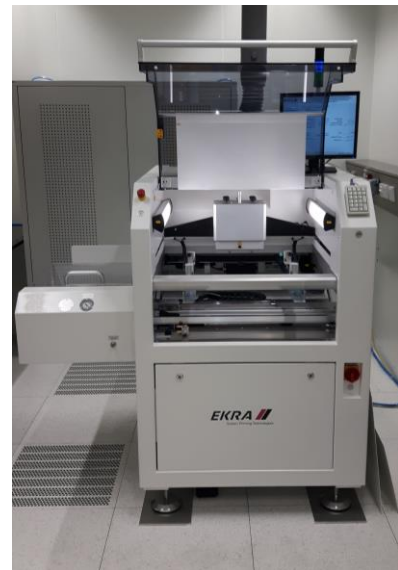
**Anzahl möglicher Bearbeiter: 2**

### Zielsetzung:

In der Dickschichttechnik werden funktionelle Pasten im Siebdruckverfahren auf ein, meist anorganisches, Substrat gedruckt. Oft haben diese Substrate eine relativ kleine Fläche von etwa 50mm x 50mm.

Am Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik sind 2 unterschiedliche Siebdruckanlagen im Einsatz. Während bei der EKRA X5 STS die Siebdruckrahmen benutzerfreundlich pneumatisch arretiert werden können, werden sie bei der MPM-SPM eingeschraubt, was für jeden Siebtyp entsprechende Bohrungen im Rahmen erforderlich macht. Aufgrund der Konstruktion der Siebdruckanlage EKRA X5 STS ist es aber derzeit nicht möglich, Siebrahmen kleiner als 500mm x 500mm zu verwenden.

Um den Materialverbrauch für die Siebherstellung zu reduzieren und bereits vorhandene Siebe, die für den MPM-Drucker erstellt wurden, verwenden zu können soll daher ein Adapterrahmen für den EKRA-Drucker entworfen werden.



Dabei soll der Adapterrahmen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Einfache Bedienbarkeit ohne großen Montageaufwand
- Gewährleistung der Planparallelität zwischen Sieb und Substrat
- Sicherstellung des Kollisionsschutzes zwischen Siebrahmen, Substrattisch und Ausrichtkamera
- Beibehaltung des vollen Einstellbereiches für den Absprung (Siebdruckparameter)

### Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

- 1 Erstellung des Lastenheftes
- 2 Variantenentwurf für den Adapterrahmen und einer angepassten Rakelhalterung
- 4 Erstellung der Fertigungsunterlagen
- 5 Dokumentation der Ergebnisse

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Marco Luniak  
Raum: MIE 312, Tel.: HA 32478 / Labor 42941  
E-Mail: marco.luniak@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