

BACHELOR- ODER MASTERARBEIT IN DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG



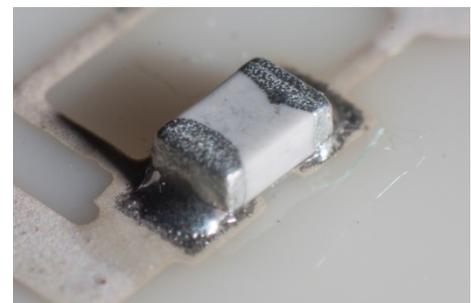
Das OHM-CMP ist ein interdisziplinäres Institut, bei dem Labore aus vier technischen Fakultäten Herausforderungen aus Forschung und Entwicklung angehen. Die Themen in den Laboren reichen von der Werkstoffentwicklung, über zukünftige Herstellverfahren und Produktionstechnologien bis hin zur Robotik und modernen Produktentwicklungsmethoden.

Projekt MecDruForm

BEWERTUNG DER LÖTBARKEIT UND CHARAKTERISIERUNG INKJETGEDRUCKTER HYBRIDER BAUGRUPPEN

Themenbeschreibung:

In den letzten Jahren stieg das Interesse der Industrie an Produkten der gedruckten Elektronik. Die Nutzung der Kombination aus nanoskaligen Silbertinten und dem Inkjetdruck könnte sich hierbei als kostengünstige und skalierbare Herstellungsmethode herauskristallisieren. Da jedoch der Druck von Bauteilen im Hinblick auf Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Platzbedarf in absehbarer Zukunft keine konkurrenzfähige Alternative zu traditionellen Herstellungsverfahren von elektrischen Bauteilen sein werden ergeben sich aus hybriden Lösungen interessante Alternativen. Durch die Kombination klassischer Kontaktierungsverfahren, wie dem löten, und skalierbarer und maskenloser Druckverfahren könnte eine neue und wettbewerbsfähige Herstellungsmethode für Elektronikprodukte entstehen. Da für diese Fragestellung, abgesehen von konzeptionellen Veröffentlichungen in der Fachliteratur, jedoch noch fundamentaler Klärungsbedarf besteht soll diese Abschlussarbeit die prinzipielle Durchführbarkeit im Rahmen eines Proof-of-Concept abklären.



Ihre Aufgaben:

- Erstellung einer Literaturrecherche basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen
- Ermittlung und Recherche geeigneter Materialien, Hersteller und Prozessen
- Konzeptionierung geeigneter Testverfahren (Benetzungsversuche, Anfertigung von Schliffen, REM-Aufnahmen) zur Bewertung gelöteter Bauteile auf inkjetgedruckten Schichten
- Findung geeigneter Prozessparameter für die Kontaktierung von Bauteilen
- Bewertung des Langzeitverhalten (Hochtemperatur-, Temperatur/Feuchte- und Temperaturwechsellagerung)

Ihr Profil:

- Studium der Fachrichtung Mechatronik, Elektrotechnik, Maschinenbau oder vergleichbar
- Interesse und Neugier an aktuellen Themen der Elektronikproduktion
- Eigenständige, zuverlässige und eigeninitiative Arbeitsweise und gute Kenntnis der englischen Sprache

Wir bieten Ihnen ein interessantes, aufregendes Arbeitsumfeld im aktuellen Forschungsbereich der gedruckten Elektronik. Sie finden ein hochmotiviertes Team aus Wissenschaftlern vor, in welches Sie sich in allen Aspekten einbringen können – Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Marcus Reichenberger

marcus.reichenberger@th-nuernberg.de

Julian Schirmer, M.Sc.

julian.schirmer@th-nuernberg.de