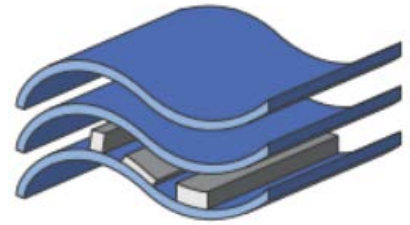


BACHELOR- ODER MASTERARBEIT IN DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG



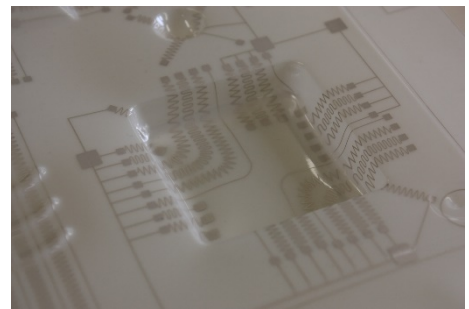
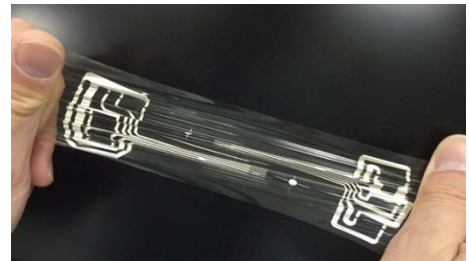
Das OHM-CMP ist ein interdisziplinäres Institut, bei dem Labore aus vier technischen Fakultäten Herausforderungen aus Forschung und Entwicklung angehen. Die Themen in den Laboren reichen von der Werkstoffentwicklung, über zukünftige Herstellverfahren und Produktionstechnologien bis hin zur Robotik und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

Projekt MecDruForm

HINTERSPRITZEN UND SCHÜTZEN THERMOGEGFORMTER, ELEKTRONISCHER BAUGRUPPEN

Themenbeschreibung:

Beim In-Mould-Verfahren werden thermogeformte Polymersubstrate mittels des Spritzgießens verstärkt. Das Projekt MecDruForm verfolgt den Ansatz durch Kombination der Technologien gedruckte Elektronik, Thermoformen und dem Hinterspritzen elektrisch funktionale hochintegrierte Baugruppen herzustellen, wobei die elektrische Funktionsgebung bzw. Prozessierung im flachen Zustand erfolgt und die Formgebung nachfolgend realisiert wird. Hierbei ergeben sich aber gerade für elektrische Funktionselemente, wie gedruckte Leiterbahnen und elektrische Bauteile, Herausforderungen durch die im Spritzguss auftretenden Belastungen. Im Rahmen dieser Arbeit soll, eingebettet in den Arbeitsplan im Projekt, abgeklärt werden inwieweit und unter welchen Prozessbedingungen elektrisch funktionale Folien mit Bauteilen durch den Spritzguss eingebettet werden können. Die dabei auftretenden Schadensmechanismen sollen ermittelt und funktionsfähige Prozessfenster gefunden werden. Des Weiteren sind bei Bedarf geeignete Schutzmechanismen zu erarbeiten, welche den Prozess für die Anwendung im Projekt möglich machen.



Ihre Aufgaben:

- Erstellung einer Literaturrecherche basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen
- Einarbeitung in geeignete statistische Methoden um Prozesse zu optimieren (DOE, ANOVA)
- Recherche und Beschaffung geeigneter Schutzmaterialien für Leiterbahnen und el. Bauteile
- Herstellung von Baugruppen, Planung und Durchführung von Spritzgussversuchen in Abstimmung mit industriellen Projektpartner
- Charakterisierung der Schadensmechanismen an Leiterbahnen und elektrischen Bauteilen durch geeignete Messverfahren (Mikroskopie, Leitfähigkeitsmessungen, Anfertigung von Schliffen und CT-Aufnahmen)
- Ableiten eines Prozessfensters im Spritzgussprozess unter Zuhilfenahme statistischer Methoden

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
Julian Schirmer, M.Sc.

marcus.reichenberger@th-nuernberg.de
julian.schirmer@th-nuernberg.de