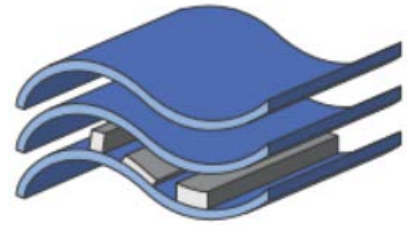


BACHELOR- ODER MASTERARBEIT IN DER FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG



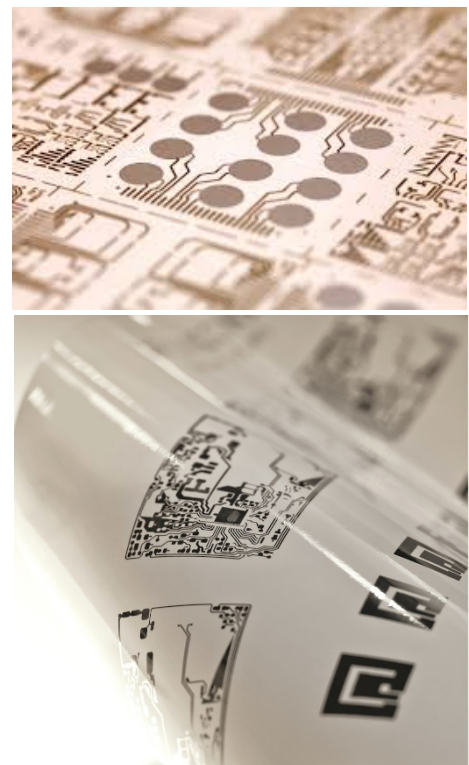
Das OHM-CMP ist ein interdisziplinäres Institut, bei dem Labore aus vier technischen Fakultäten Herausforderungen aus Forschung und Entwicklung angehen. Die Themen in den Laboren reichen von der Werkstoffentwicklung, über zukünftige Herstellverfahren und Produktionstechnologien bis hin zur Robotik und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

Projekt MecDruForm

HERSTELLUNG UND CHARAKTERISIERUNG GEDRUCKTER LOW-COST-ELEKTRONIK FÜR IOT-ANWENDUNGEN

Themenbeschreibung:

Das Internet der Dinge (engl. IOT) bezeichnet die Vernetzung von physikalischen und virtuellen Gegenständen. Ein wichtiger Aspekt ist hierbei die zunehmende Vernetzung von elektronischen Systemen über Sensoren mit Computern, hieraus ergibt sich ein erhöhter Bedarf an kostengünstigen und hochintegrierter Sensorik in Alltagsgegenständen. Die gedruckte Elektronik stellt ein mögliches Vehikel zur Realisierung solcher Vorhaben dar, dies wird ermöglicht durch die Kombination kostengünstiger, flexibler Substrate und Massendruckverfahren wie dem Inkjetdruck. Als Alternative zu polymeren Substraten werden hochspezialisierte beschichtete Papiere verwendet. Diese Papiere haben gerade bei niedrigviskosen Tinten ein ungewolltes Spreiten zu verhindern und ermöglichen somit höchst miniaturisierte Strukturen. Vor dem Hintergrund von stark kostengetriebenen IOT-Anwendungen soll in dieser Abschlussarbeit die Möglichkeit der Verwendung verschiedener Papiersorten für gedruckte Sensorik untersucht werden.



Ihre Aufgaben:

- Erstellung einer Literaturrecherche basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen
- Ermittlung und Recherche geeigneter Materialien, Hersteller und Prozessen
- Konzeptionierung geeigneter Testverfahren (Mikroskopie, Schichtdicken- und Leitfähigkeitsmessungen, Anfertigung von Schliffen und REM-Aufnahmen)
- Vergleich mit gängigen Polymersubstraten (PET, PI)
- Überprüfung der Möglichkeit elektrische Bauteile zu applizieren (Löten, Leitkleben)
- Bewertung der Möglichkeit optischer Funktionalisierung (N-IR, UV, Laser)
- Herstellung eines Funktionsdemonstrators basiert auf den Untersuchungsergebnissen

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