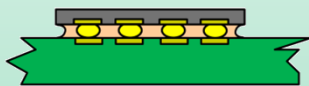
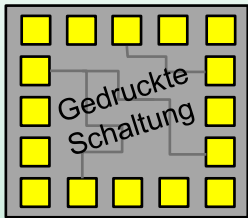


Bachelor-/ Masterarbeit

Thema:

Aufbau und Erprobung einer Schnittstelle zwischen gedruckten Strukturen und Platine

Aufgabe:



FlipChip-Anordnung
auf Platine



Mit Hilfe funktionaler Tinten können Schaltungen aus verschiedenen elektronischen Strukturen und Bauteilen gedruckt werden. Ein dafür häufig eingesetztes Substrat ist Glas. Um die gedruckten Schaltungen zu testen oder in komplexe Schaltungen auf einer Platine zu integrieren, wird eine Schnittstelle zwischen Glassubstrat und Platine benötigt. Diese Schnittstelle dient sowohl der elektrischen Kontaktierung als auch der mechanischen Fixierung. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll eine Schnittstelle aufgebaut werden, die die Kontaktpads auf einem bedruckten Glassubstrat und die Kontaktpads einer Platine verbindet. Dabei ist die Temperaturempfindlichkeit der gedruckten Elemente zu berücksichtigen. Die Kontaktierung soll in einer sogenannten FlipChip-Anordnung mit Hilfe von Leitklebstoff erfolgen.

Die Aufgaben im Detail:

- Einarbeitung in das Themengebiet und die bestehende Hard- und Software
- Auswahl eines für die Anwendung geeigneten Leitklebstoffs auf Grundlage von Dosiersversuchen auf Platinenpads und Glassubstraten
- Entwicklung von Handhabungsprozess für die bedruckten Glassubstrate inklusive Aufbau von Werkstückträgern zur Zuführung sowie Greiferauswahl
- Anwendungsspezifische Implementierung der Klebstoffdosierung, der optischen Erkennung der Glassubstrate sowie deren Positionierung in die bestehende Maschinensteuerungssoftware
- Erprobung des Aufbauverfahrens durch Messung der Leitfähigkeit mit Hilfe von Testsubstraten auf Testplatinen

Sie studieren in einem technischen Studiengang? Sie wollen in einem interessanten F&E-Projekt mitarbeiten und eigene Ideen einbringen? Sie möchten Einblick in ein spannendes Forschungsgebiet mit hohem Zukunftswert erlangen? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!

Kontakt:

Dr.-Ing. Liane Koker

Institut für Automation und angewandte Informatik (IAI)

Karlsruher Institut für Technologie, Campus Nord

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

phone: +49 (0)721 608-24143

fax: +49 (0)721 608-22602

eMail: liane.koker@kit.edu

Internet: www.iai.kit.edu

KIT - Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft