# Anmeldung in Diplomarbeits-Datenbank

## Thema der Diplomarbeit und Abgabetermin

**Thema**: Automatisierte visuelle Bauteilerkennung auf Nadelkarten

**Termin**: 5. April 2019

## Ausgangslage

Bei Infineon verwendete sogenannte Nadelkarten (Platinen, die mit feinen Nadelkontakten an Halbleiter-Wafer angeschlossen werden) sind mit vielen elektronischen Bauteilen bestückt. Da es auf diesen Nadelkarten schwerfällt, Bauteile mit freiem Auge zu erkennen, muss ein Programm erstellt werden, welches fehlende Bauteile mittels Bildverarbeitung erkennt und diese in eine Datenbank speichert.

## Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellungen

Begonnen wird mit der Einarbeitung in „MATLAB“, einer Software zur Lösung mathematischer Probleme und zur grafischen Darstellung der Ergebnisse.

Die Diplomarbeit ist in drei Teile gegliedert:

### Teil: Vorlage erstellen

Diese Vorlage wird benötigt um in weiterer Folge die Bauteile erkennen zu können. Auf dieser Vorlage befinden sich alle Bauteile der Nadelkarte. Für jeden Nadelkartentyp muss genau einmal eine Vorlage erstellt werden.

### Teil: Bauteile erkennen

Mithilfe der zuvor erstellten Vorlage und einem Referenzbild (Nadelkarte mit allen Bauteilen) werden die Bauteile erkannt und abgespeichert.

### Teil: Nadelkarten-Mouseover

Dem User wird angezeigt, wo sich welche Bauteile befinden.

## Zielsetzung

Ziel dieses Projektes ist es, den bisher manuellen Prozess der Nadelkarten-Wartung beziehungsweise -Reinigung zu beschleunigen und hinsichtlich Fehleranfälligkeit zu verbessern. Mitarbeitern können Fehler unterlaufen und sie arbeiten langsamer als diese Applikation. Außerdem wird der gesamte Testprozess beschleunigt, da die Wartung einen großen Teil der Zeit in Anspruch nimmt.

## Geplantes Ergebnis

Das Ergebnis sind drei MATLAB-Applikationen. Die erste Applikation erstellt eine Vorlage einer Nadelkarte. Die zweite Applikation erkennt auf einem fehlerhaften Nadelkarten-Bild die fehlenden Bauteile und speichert diese in eine Datenbank. Zu guter Letzt zeigt die dritte Applikation an der Position der Maus auf einem Nadelkarten-Bild, welches Bauteil sich an dieser Position befindet.