

FWP2 Modul - Bachelor

Zuverlässigkeit elektronischer Bauelemente und Systeme

In der Berufspraxis von Elektroingenieuren nimmt das Thema Zuverlässigkeit einen immer größeren Raum ein. Je komplexer die Gesamtsysteme sind desto zuverlässiger müssen einzelne Bauelemente und Baugruppen sein. Wir möchten Sie deshalb mit diesem Wahlpflichtfach auf diese Aufgaben vorbereiten. Dazu werden Sie in Vorlesungen und Praktika Methoden lernen die für die Entwicklung zuverlässiger Systeme wichtig sind.

In den Vorlesungsterminen werden folgende Themen behandelt:

- Umweltsimulationen und Methoden zur Fehleranalyse
- Statistische Prozesskontrolle (Cp, CpK, Regelkarten, "six sigma")
- Methoden zur Bestimmung der Lebensdauer (MTBF, Weibull-Verteilung)

In den Praktikumsterminen werden Sie:

- Bauelemente bestücken, löten und Prozesskontrollen durchführen,
- Drahtbonden und mechanische Tests an Bonddrähten durchführen,
- Umweltsimulationen durchführen und auswerten,
- Querschliffe von Bauelementen herstellen,
- Mit einem Computertomographen Lotverbindungen analysieren,
- Mit Mikroskop und Elektronenmikroskop Fehleranalysen durchführen.

Die Lehrveranstaltung gliedert sich voraussichtlich in:

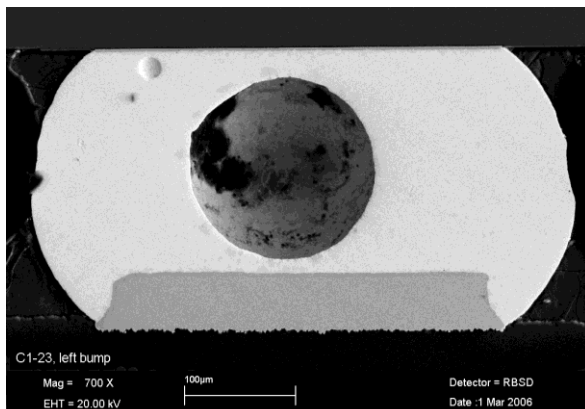
- 5 Vorlesungstermine
- 6 praktische Termine im Labor für Aufbau- und Verbindungstechnik
- Ein Termin mit Vorträgen und eine Exkursion

Die praktischen Termine werden in Gruppen mit 2-3 Studenten durchgeführt. Jede Gruppe wird dabei von einem Betreuer angeleitet.

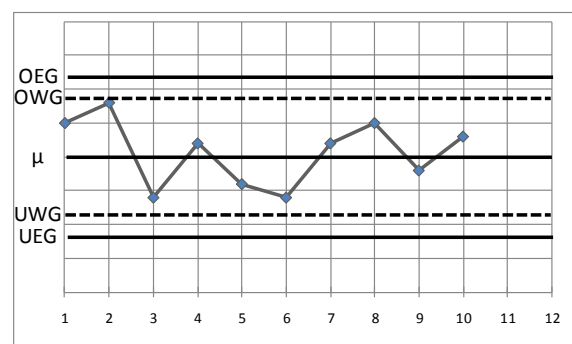
Termin: WS17/18 Donnerstag 14:15 – 17:45, beginn am 12.10 in Raum R3.101

Für weitere Informationen über das Wahlpflichtfach wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Feiertag, FK04, Raum R 2.047, Tel.: 1265 3463, gregor.feiertag@hm.edu



Querschliff einer Lotkugel (Chip auf Leiterplatte)



Regelkarte für die statistische Prozesskontrolle