

FEM-Simulation von Elektromigration in integrierten Schaltkreisen

Elektromigration ist ein Zuverlässigkeitsproblem, welches in mikroelektronischen Schaltkreisen auftritt. Dabei werden die Leiterbahnen auf dem Chip durch die hohen Stromdichten beschädigt, was zum Ausfall der ganzen Schaltung führen kann. Die Elektromigration in Leiterbahnen kann mit der Finite-Elemente-Methode (FEM) simuliert werden. Entsprechende Modelle stehen am Institut zur Verfügung.

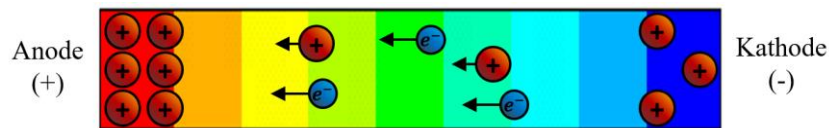


Abbildung 1: Elektromigration in einer geraden Leiterbahn

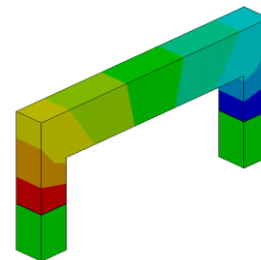


Abbildung 2: FEM-Simulationsergebnis einer Leiterbahn mit zwei Vias

Ziel dieser Arbeit ist die Recherche von Simulationsergebnissen anderer Arbeitsgruppen, gegen die die Ergebnisse der Modelle am IFTE geprüft werden können. Diese Überprüfung soll anschließend an geeigneten Beispielen durchgeführt werden. Dazu ist eine Einarbeitung in die Thematik der Elektromigration sowie in die Arbeit mit FEM-Werkzeugen nötig. Die Ergebnisse sind in einer schriftlichen Projektarbeit zu dokumentieren.

Der Zugang zum FEM-Werkzeug ist auch von zu Hause aus möglich.

Anzahl der Bearbeiter: 2-3

Betreuerin: Dipl.-Ing. Susann Rothe
 susann.rothe@mailbox.tu-dresden.de
 Tel.: +49 351 463 35208
 Raum BAR II/30