

Thermisches Management

Motivation

Dem thermischen Management elektronischer Bauteile und Baugruppen kommt auf Grund der fortschreitenden Miniaturisierung und des damit einhergehenden Anstieges der Verlustleistungsdichte eine steigende Bedeutung zu. Vielfach sind es thermische Probleme, die beispielsweise einer weiteren Erhöhung der Packungsdichte im Wege stehen. Im Rahmen der Problemlösung kommt es in steigendem Maße zum Einsatz von Computersimulationen, um die Anzahl zeit- und kostenintensiver Experimenten zu verringern.

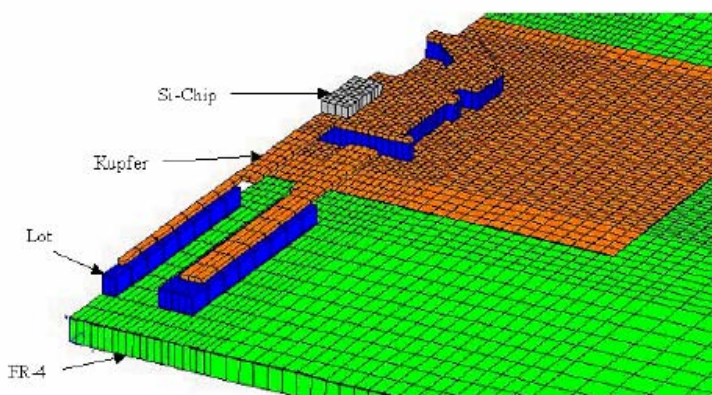


Abb. 1: Dreidimensionale Ansicht des Modells eines TO-247 Bauelements nach Ausblenden des Molding-Materials.

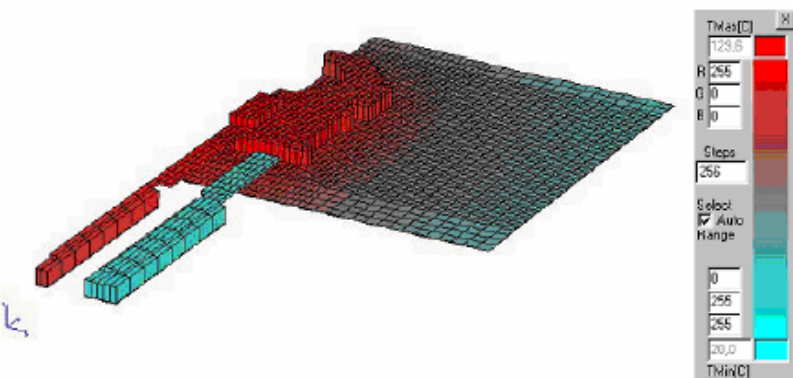


Abb. 2: Dreidimensionale Ansicht einer berechneten Temperaturverteilung..

Der Einsatz von Computersimulation ermöglicht die Reduzierung zeit- und kostenintensiver experimenteller Untersuchungen. Hierbei gilt es jedoch, zeitlich, örtlich und temperaturabhängig veränderliche Wärmequellen, thermischer Werkstoffeigenschaften und Randbedingungen zu berücksichtigen. Die Erstellung und Änderung der thermischen Modelle erfordert hierbei jedoch vielfach einen großen zeitlichen Aufwand. Darüberhinaus erfordern beispielsweise oftmals nur ungenau bestimmte Werkstoffeigenschaften weiterhin begleitende experimentelle Untersuchungen.

In diesem Umfeld arbeiten wir in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Electronic-Packaging der Tu-Wien und der Arbeitsgemeinschaft für Thermoanalyse.

Auf dem Gebiet der Aufbau- und Verbindungstechnik beschäftigen wir uns mit:

- Thermische Charakterisierung und Optimierung
- Qualitäts – u. Zuverlässigkeitsuntersuchungen

