

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

EEI KOLLOQUIUM

Entwurf und Optimierung passiver elektronischer Systeme mit elektromagnetischer Feldsimulation

Freitag, der 10.02.2017, 09⁰⁵ Uhr

Cauerstraße 9, Raum 5.14

Die elektromagnetische (EM) Feldsimulation ermöglicht die Analyse und die Modellierung passiver elektronischer Systeme. In dem Vortrag werden zunächst die gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklungstrends und Herausforderungen in der Mikroelektronik und in der Leistungselektronik skizziert. Danach werden die Entwicklungen bei der Modellierung und Analyse passiver elektronischer Systeme und der dabei eingesetzten dreidimensionalen (3D)-Feldsimulation diskutiert. Anschließend werden drei Fallbeispiele aus der industriellen Praxis eingehend untersucht. Es werden (1) der Entwurf und die Optimierung von Millimeterwellen-Chip-Package-Board-Übergängen in mikroelektronischen Gehäusen, (2) die Analyse und die Optimierung von nichtlinearen Transformatoren und (3) die Analyse der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von Siliziummikrofonen vorgestellt. Anhand dieser drei Beispiele wird die wichtige und entscheidende Rolle der 3D-EM-Feldsimulation bei der Entwicklung elektronischer Systeme klar demonstriert.