

Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik

EEI KOLLOQUIUM

EMV-Analyse komplexer elektronischer Systeme

Freitag, der 10.02.2017, 15⁰⁵ Uhr

Cauerstraße 9, Raum 5.14

Der heutige Entwicklungsingenieur im elektrotechnischen Umfeld ist neben den klassischen Disziplinen wie z.B. Elektronik, Hochfrequenztechnik und Energietechnik zunehmend auch mit elektromagnetischen Effekten konfrontiert, die die Funktion eines elektronischen Systems beeinträchtigen oder/und zu unbeabsichtigter elektromagnetischer Abstrahlung führen können. Dies kann unter dem Gesichtspunkt der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) hinsichtlich einzuhaltender gesetzlicher Grenzwerte entscheidend für die Marktfreigabe eines Gerätes sein. Der Vortrag gibt anhand von Beispielen einen Einblick in dieses spannende Forschungsgebiet. Hierbei sind mit heutigen Simulationsverfahren zwar Teilaspekte berechenbar, jedoch ist man noch lange nicht in der Lage, reale Problemstellungen in ihrer ganzen Komplexität zu erfassen. Die physikalische Durchdringung einzelner Störphänomene dagegen ermöglicht die Aufstellung einfacher analytischer Zusammenhänge, die den Einfluss wichtiger Parameter beschreiben und somit eine zielgerichtete Optimierung ermöglichen. Für eine zukünftige, vollständige computerunterstützte Systemanalyse wird die Entwicklungsrichtung aufgezeigt. Dabei wird ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, durch Integration unterschiedlicher Beschreibungsebenen, wie z.B. Feld-, Netzwerk- und Systemtheorie