

Signalintegrität, Materialcharakterisierung und Test (Prof. Helmreich)

Abschlussarbeiten

im Themengebiet

Materialcharakterisierung

Umfeld	Der Anwendungsfrequenzbereich von Mehrlagen-Leiterplatten steigt zusehends in den dreistelligen GHz-Bereich. Zur Gewährleistung eines sicheren Entwurfs müssen daher die dielektrischen Eigenschaften des verwendeten verlustarmen Substratmaterials in diesem Frequenzbereich bestimmt werden. Neben den dielektrischen Eigenschaften des zur Herstellung der Leiterplatten verwendeten Ausgangsmaterials ist dabei auch die Beschaffenheit der Metallbeschichtung von Bedeutung. Insbesondere bei sehr hohen Frequenzen hat die Oberflächenrauheit des Metalls wesentlichen Einfluß auf die Leitungsverluste.	
Fragestellungen	Welche Messaufbauten eignen sich für Leiterplattenmaterial? Wie müssen Resonatoren für Messzwecke angekoppelt werden? Welche Güte kann mit Saphir-Resonatoren erzielt werden? Wie misst man die komplexe Oberflächenimpedanz von Metalloberflächen ?	
Arbeitsschwerpunkte	Konzipierung, Simulation, Aufbau, Messung und Auswertung	
Art der Abschlussarbeit	Projekt-/ Bachelor-/ Masterarbeit	
Studiengänge	EEI, WING, IuK, ME	
Betreuer und Kontakt	Prof. Dr.-Ing. K. Helmreich Dr.-Ing. G. Gold M. Sc. Konstantin Lomakin M. Sc. Mark Sippel	klaus.helmreich@fau.de gerald.gold@fau.de konstantin.lomakin@fau.de mark.sippel@fau.de

