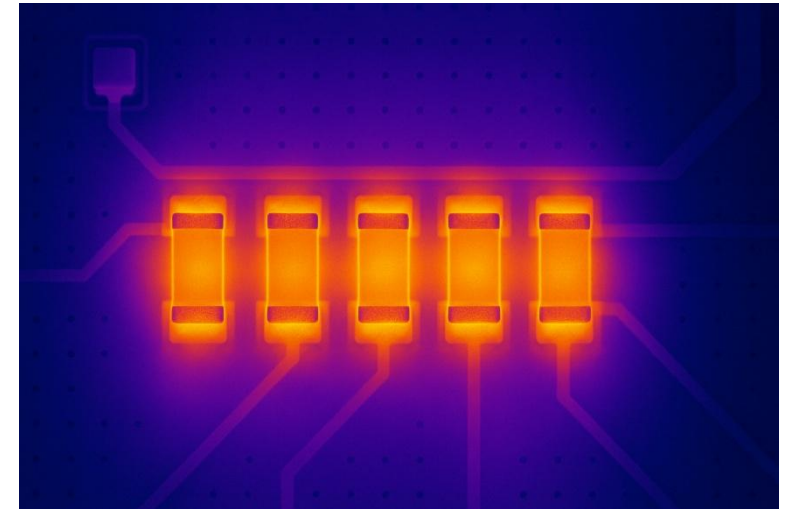


Oberseminar

Thermisches Verhalten von SMD-Bauteilen unter Hochspannung – Grundlagen, Studien und Strategien zur Wärmeableitung

Inhalt:



Beim Einsatz von SMD-Bauteilen in Hochspannungsanwendungen entsteht durch die Verlustleistung häufig eine deutliche Erwärmung. Diese Temperaturerhöhung kann den Widerstandswert verändern und damit die Messgenauigkeit sowie die Stabilität eines Systems beeinflussen. In RC-Spannungsteilern beeinflusst das thermische Verhalten der Widerstände die Teilungsgenauigkeit, da sich Temperaturänderungen direkt auf das Messverhältnis auswirken.

Im Rahmen dieser Arbeit werden Veröffentlichungen und Studien zum thermischen Verhalten von SMD-Komponenten ausgewertet. Untersucht werden unter anderem der Einfluss der Baugröße, der Wärmeleitung über die Leiterplatte und typische Maßnahmen zur Reduzierung der Temperaturbelastung. Auch die Grenzen der Belastbarkeit und Ansätze zur Verbesserung der Wärmeabfuhr werden anhand aktueller Literatur diskutiert.

Ziel ist es, verschiedene Ansätze zu vergleichen und besser zu verstehen, wie sich die Temperaturentwicklung auf den Betrieb von Hochspannungsteilern auswirkt und welche Designstrategien sich in der Praxis bewährt haben. Darüber hinaus werden relevante Normen und technische Berichte einbezogen, um ein umfassendes Bild des aktuellen Forschungsstandes zu vermitteln.

Ansprechpartner:

Carlos Fernando Hermosilla Morales, M. Sc.
Tel.: +49 231 755 6677
Friedrich-Wöhler-Weg 4, Raum 3.07
carlos-fernando.hermosilla-morales@tu-dortmund.de