

Schutz von Elektronik vor EMI und IEMI

Für viele Elektronikprodukte des Massenmarkts erfolgt eine Qualifikation bezüglich der Elektromagnetischen Verträglichkeit nach bewährten Normenvorschriften. Im Bereich sicherheitskritischer Systeme stellen sich aber erweiterte Anforderungen an die Betriebssicherheit. So wird einerseits betreffend des Gerätedesigns besondere Sorge für die Aufrechterhaltung kritischer Funktionalität getragen – auch unter harschen elektromagnetischen Bedingungen. Andererseits sind erweiterte Test- und Prüfkonzepte gefragt, um etwaige Schwachstellen aufzudecken. Dies stellt insbesondere in Bezug auf bewusst herbeigeführte elektromagnetischer Störversuche (IEMI, Intentional Electromagnetic Interference) eine Herausforderung dar. Für die hier in Betracht kommenden Mikrowellenfelder hoher Leistung ergibt sich ein breiter Parameterbereich für mögliche Störeinflüsse. Insbesondere in kritischen Infrastrukturen sind über rein technische Belange hinausgehend zunehmend ganzheitliche Schutzkonzepte gefragt, die auch bauliche und organisatorische Aspekte berücksichtigen. Interdisziplinäre Ansätze sind vielversprechend, die die technische Basiskompetenz mit Methoden des Risikomanagements für eine ganzheitliche Risikobewertung zusammenführen.

Ziel der Weiterbildung

Im Rahmen des Seminars werden wesentliche Aspekte der EMV für funktionskritische Systeme unter harschen elektromagnetischen Umgebungen beleuchtet. Die historische Betrachtung zeigt eine ursprünglich stark militärische Ausrichtung dieses Themas. Über die technologische Entwicklung fanden aber potenzielle Störquellen eine immer weitere Verbreitung bis hin zu missbräuchlicher Nutzung, deren Grundprinzipien z.B. über das Internet zugänglich sind. Bei klassischen EMV-Ansätzen ist eine Kostenexplosion in der Entwicklung kritischer Systeme zu beobachten. Dieser wird durch neue, interdisziplinäre Ansätze inklusive Methoden des Risikomanagements entgegengewirkt.

In aktuellen Entwicklungen, z.B. der IEEE 1848, werden im Rahmen der Elektromagnetischen Resilienz zudem Maßnahmenkonzepte bezüglich Redundanz, Selbstdiagnose und kontrolliertem Teilausfall für den gesamten Lebenszyklus diskutiert. Damit geht das Seminar weit über die Standardszenarien der EMV hinaus.

Beginn:

Tuesday, June 11, 2024, 9:00 AM Uhr

Ende:

Tuesday, June 11, 2024, 4:30 PM Uhr

Veranstaltungsort:

Ostfildern

Germany

Website & Anmeldung:

<https://www.tae.de/35736.00.003>