

ESD-Schutz in der Elektronikfertigung

pb, 01.07.2024, 08:00

Spannungsfrei arbeiten

Elektrostatische Entladungen (Electrostatic Discharge, ESD) sind alltägliche Phänomene und für den Menschen meist harmlos. Doch empfindliche elektronische Komponenten können dadurch beschädigt oder sogar zerstört werden. Der Arbeitsplatzspezialist Krieg unterstützt dabei, entsprechende ESD-Schutzbereiche in Produktion oder Montage einzurichten.



© Krieg

Beispielsweise entsteht durch das Laufen auf einem Teppichboden eine Entladung von 30.000 Volt. Das Reiben von Schuhen auf Kunststoffboden erzeugt 12.000 Volt, beim An- und Ausziehen von synthetischer Kleidung entladen sich 8.000 Volt, beim Aufstehen von einem gepolsterten Stuhl 15.000 Volt und beim Arbeiten mit Plastikbehältern 3.000 Volt. Beim Abrollen von Klebebändern entstehen 1.000 Volt. Für den Menschen spürbar sind Entladungen ab 3.000 Volt, aber eine elektronische Komponente kann je nach Art schon bei 100 Volt oder weniger Schaden nehmen und komplette Geräte und Systeme zum Ausfall zwingen.

Das Risiko: Teure Reparaturen durch Entladungsschäden

Als Folge können hohe betriebliche Kosten für Reparatur oder Produkthaftung entstehen, weshalb ein solides ESD-Schutzmanagement wichtig ist. In einer solchen Electrostatic Protected Area (EPA) umfassen die Schutzmaßnahmen alle Bereiche von Bodenbelägen, Tischbelägen, Werkzeuggriffen, Kleidung sowie Personenerdung, je nach benötigter Sicherheitsstufe auch Zutrittskontrollen.