

Durchgehend automatisiert und digitalisiert: innovative Zugangsüberwachung für ESD- Schutzzonen.

Mehr Sicherheit vor elektrostatischer Entladung durch zuverlässigere Kontrollen.

Mit einer Entwicklung aus dem Ländle sichert der Schweizer Fertigungsdienstleister SMTEC seine sensiblen Produkte vor ESD-Schäden: Das Schleusensystem mit Schwenkbügel und dem Sparktrap EPA Gatekeeper des schwäbischen Spezialisten KEINATH Electronic macht die tägliche Prüfung schneller und sicherer. Grün schimmert das Licht der LED rund um das Display: Der Zugang zur Fertigungsebene auf diesem Stockwerk, auf der die Kolleginnen und Kollegen von Remo Holenstein die Bestückungsautomaten bedienen, ist freigegeben. Der schicke Halo-Effekt zeigt unmissverständlich und ohne komplizierte Erklärungen, ob die ESD-Spezialschuhe oder auch das Erdungsarmband wie gewünscht funktionieren. Oder eben nicht. „Wenn die Messwerte die vorgegeben Grenzen überschreiten, leuchtet es rot“, sagt Abteilungsleiter Holenstein, der als ESD-Beauftragter für die Anlage verantwortlich ist. SMTEC AG ist Systempartner in der Elektronikfertigung und beliefert Kunden aus verschiedensten Branchen. Ob Industrie und Maschinenbau, Beleuchtungs- oder Medizintechnik, Sensorik oder Datenübertragung: Niemand will und kann sich Ausfälle durch elektrostatische Entladung leisten. Insbesondere in sensiblen, sicherheitsrelevanten Bereichen sind die Qualitätsansprüche besonders hoch und eine genaue Dokumentation der täglichen ESD-Prüfung ist wichtig.

„Eine ESD-Prüfung der Mitarbeiter ist Pflicht – auf welche Weise diese stattfindet und dokumentiert wird, ist jedoch nicht geregelt“, sagt Philipp Keinath von Keinath Electronic, die nicht nur technische ESD-Lösungen anbieten, sondern auch Schulungen und Zertifizierungen in diesem Bereich. In vielen Unternehmen bestätigten Mitarbeiter die ESD-Prüfung nur mit ihrer Unterschrift in einer Liste, so seine Erfahrung. „Wir alle aber wissen: Papier ist geduldig“, sagt Keinath. „Diese Art der Dokumentation setzt darauf, dass die Mitarbeiter immer alles richtig machen, keinen Prüfschritt vergessen und auch nicht versehentlich eine vielleicht nur behelfsmäßig abgetrennte Schutzzone betreten.“ Die Realität im hektischen Arbeitsalltag dürfte wohl anders aussehen... Der Schaden, der durch unzureichenden ESD-Schutz an empfindlichen Elektronikbauteilen entstehen kann, ist immens, jedoch meist nicht sofort messbar. „Die Ausfälle machen sich in der Regel erst später im Gebrauch bemerkbar“, erklärt Philipp Keinath. Der genaue Schadensursprung sei dann meist schwer zu greifen und zu analysieren, es sollte daher also in der gesamten Lieferkette auf einen ausreichenden ESD-Schutz geachtet werden. Die SMTEC hat sich entschieden, proaktiv in ESD-Schutzkonzepten zu investieren, die über das gesetzlich geforderte Maß hinausgehen.

Quelle Bild: SMTEC AG



Ein wichtiger Baustein in dem umfassenden Maßnahmenkatalog: Eine Schleusenlösung, die die EPA sicher schützt. „Wir haben mehrere Anbieter verglichen“, sagt Holenstein, „uns letztlich aber für Keinath entschieden, weil das Gesamtpaket gestimmt hat: eine ausführliche Beratung, ein gutes Angebot, der effiziente Aufbau der Technik und eine sehr professionelle Schulung.“ Unter dem Namen Sparktrap EPA Gatekeeper hat Keinath seine Eigenentwicklung 2019 auf den Markt gebracht. Das Prüfgerät mit 7-Zoll-Touchscreen zeichnet sich nicht nur durch den Halo-Effekt bei der Ergebnisanzeige aus, sondern ein Näherungssensor sorgt dafür, dass das Gerät nur für die eigentliche Messung aus dem Stand-by-Modus hochfährt und damit stromsparend arbeitet. Je nach Ausführung erfolgt die Identifizierung der Mitarbeiter über eine Liste am Display oder über einen integrierten Kartenleser, der die gängigen ID-Batches und -Chips erkennt. Bei SMTEC ist das System seit 2020 im Einsatz, in jedem Produktionsstockwerk steuert eine Schleuse den Zutritt zur Fertigung. „Entsprechend der Aufgabe und Einsatzfähigkeit des Mitarbeiters können wir klar regeln, ob nur die Schuhe oder auch ein Erdungsarmband zu prüfen ist“, beschreibt Holenstein das Verfahren.

Die Messdaten werden digital gespeichert, je nach Modellvariante lassen sie sich per Stick herunterladen oder aber per LAN-Anbindung zentral sammeln. Um die Installation einer oder gar mehrerer der Zugänge für seine Kunden passgenau zu planen, steht für Philipp Keinath immer erst ein Ortstermin an: Wie sind die Zutritte, wo ziehen sich die Leute um, wie ist die Fertigung strukturiert? Müssen nur Personen durch die Schleuse oder werden hier auch Pakete und Paletten angeliefert? Ist es ein Fluchtweg? All diese Fragen müssten zwingend bei solchen Zugangsanlagen berücksichtigt werden, erklärt Keinath. „Dann erstellen wir verschiedene Layouts und Entwürfe, der Kunde bekommt CAD-Zeichnungen von uns, anhand derer die finale Planung gemacht wird.“ Leitelemente aus Edelstahl und weitere bauliche Vorrichtungen sorgen dafür, dass es keine Schlupflöcher gibt. Montiert wird die Anlage durch Servicepartner von der Firma Wanzl – das Unternehmen mit Sitz im bayerischen Leipheim ist weltweit u.a. für seine Retail- und Accesslösungen in Supermärkten und an Flughäfen bekannt und auch in der Schweiz vertreten. Zehn bis zwölf Wochen zwischen Beauftragung und Installation – so kalkuliert Philipp Keinath den Zeitplan für eine Zugangslösung samt seines EPA Gatekeepers. „Auch der spätere Unterhalt sowie die gelegentlichen Updates für Firm- und Software nehmen nicht viel Zeit in Anspruch“, fügt er an. Remo Holenstein bestätigt, dass man einmal im Jahr den Gatekeeper kalibriert, dafür gebe es ein eigenes Gerät. „Das ist eine einfache Geschichte, die in wenigen Minuten erledigt ist. Unterm Strich kann man sagen: Für uns ist das neue System eine Zeitersparnis, für unsere Kunden bedeutet es ein wichtiges Plus an Sicherheit.“



Autoren

Remo Holenstein
Abteilungsleiter/
ESD-Beauftragter,
SMTEC AG

Philipp Keinath
Geschäftsentwicklung,
QMB Keinath
Electronic GmbH

sparktrap[®]
EPA GATEKEEPER