

Alles läuft rund – auch für sensible Produkte

# Automatisierte Materialbereitstellung mit ESD-Schutz

Im ESD-Bereich kommt es auf Arbeitsplätze an, die Bauteile vor elektrischen Entladungen schützen. Arbeitsplatzspezialist Krieg hat sein Arbeitstischsystem Multiplan ESD um eine Assembly Station ergänzt: Die automatisierte Werkerführung und Echtzeit-Bestandserfassung erfolgen nicht nur direkt am Montage-Arbeitsplatz, sondern werden mit Hilfe von Pick-by-Light, Pick-by-Weight und Pick-by-Access weiter optimiert.



**E**lektrostatische Entladungen (ESD = ElectroStatic Discharge) sind alltägliche Phänomene, auch und erst recht in Produktions- und Montageprozessen. Obwohl diese Entladungen für den Menschen meist harmlos sind, können sie empfindliche elektronische Komponenten beschädigen oder sogar zerstören. Die meisten Schäden einer elektrostatischen Ladung merkt der Arbeiter gar nicht – doch eine elektronische Komponente kann je nach Art schon bei 100 Volt oder weniger Schaden davontragen und komplette Geräte oder Systeme zum Ausfall zwingen. Durch die Schädigung der kleinen und kleinsten Halbleiterbauelementen, mit denen elektronische Bauteile bestückt sind, können hohe betriebliche Kosten in Hinblick auf Qualität, Reparatur und sogar Produkthaftung entstehen.

„Bei Arbeiten mit elektronischen Bauteilen in der Produktion oder Montage ist es besonders wichtig eine ESD-geschützte Umgebung einzurichten“, erklärt Geschäftsführer Florian Becker. ESD-Schutzbereiche werden als EPA (Electrostatic Protected Area) bezeichnet. Die EPA-Schutzmaßnahmen umfassen alle Bereiche von Bodenbelägen, Tischbelägen, Werkzeuggriffen, Kleidung sowie Personenerdung, je nach benötigter Sicherheitsstufe auch Zutrittskontrollen. „Ein gutes ESD-Schutzmanagement ist oft kostengünstiger als Reklamationen und Produkthaftungsschäden. Ein solider ESD-Schutz am Arbeitsplatz ist unverzichtbar. Daher haben wir unseren Multiplan entwickelt“, erklärt Becker.

## Sichere Lösung für empfindliche Bauteile

Multiplan ESD ist ein ableitfähiges, ergonomisches Arbeitsplatzsystem für jeden Einsatzzweck. Um die optimale Sicherheit bei einer Produktion zu gewährleisten, gibt es aufeinander abgestimmte, ableitfähige Komponenten. Neben den Erdungspunkten für die Erdung des Arbeitsplatzes und der Personen besitzt das

Aufeinander abgestimmte, ableitfähige Komponenten für die optimale Produktsicherheit zusammenbringen – dafür wurde Multiplan ESD um eine Assembly Station erweitert

Bild: Krieg

System eine hochwertige ableitfähige Pulverbeschichtung zur gezielten Spannungsableitung über die Lack-schicht. Becker: „Ein ableitfähiges Arbeitstischsystem ist die sichere Lösung für alle Arbeiten mit empfindlichen Bauteilen. Unser Ziel ist es, noch mehr zu ermöglichen – und aufeinander abgestimmte, ableitfähige Komponenten für die optimale Produktsicherheit zusammenzubringen.“ Daher wurde das Arbeitsplatzsystem nun um eine Assembly Station erweitert.

Die Assembly Station fährt automatisch den richtigen Artikel für den jeweiligen Arbeitsschritt vor und zeigt mit dem Leuchttaster visuell den Platz an. Nach der Entnahme der korrekten Anzahl wird der Arbeitsschritt automatisch bestätigt und der nächste Schritt wird eingeleitet. Eine Gewichtskontrolle erfasst den Bestand in Echtzeit, ein optisches Signal zeigt die richtige Box zur schnellen Entnahme. Mit Hilfe der dazugehörigen Arbeitsanweisungssoftware „Workflex App“ können komplette Montage- und Kommissionierabläufe erstellt werden. „Die Assembly Station ist für eine schnelle Bereitstellung von Kleinteilen in der Montage gedacht. So kann schnelles Arbeiten noch besser gelingen und mehr Produktivität erreicht werden“, unterstreicht Becker.

### Kombination mit Werkerassistenzsystemen

Die Produktivität erhöhen, den Einarbeitungsaufwand deutlich reduzieren und die Fehlerquote minimieren: Das ist der Anspruch, den das Unternehmen verfolgt. Die Assembly Station am Multiplan ESD-Arbeitstisch ist mit zwei Scheiben ausgestattet. Pro Scheibe können bis zu 18 Artikel aufgenommen werden. Becker: „Diese ESD-fähige automatisierte Materialbereitstellung für kleine Bauteile ist der logische nächste Schritt in eine effiziente Zukunft.“ Besonders stolz ist der Geschäftsführer auf die Kombination der drei Werkerassistenzsysteme:

- **Pick-by-Light** ermöglicht einfaches Kommissionieren, indem anstelle von Belegen dem Mitarbeiter der zu pickende Artikel durch ein Licht-Element an dem Entnahmefach angezeigt wird. Die Arbeitsanweisung am Bildschirm zeigt die Entnahmemenge an.
- **Pick-by-Weight** überwacht die entnommenen Bauteile und deren Anzahl durch eine Gewichtskontrolle.
- **Pick-by-Access** verhindert Fehlgriffe durch das Vorfahren der ausgewählten Box.

Der ESD-Arbeitsplatz sorgt für mehr Sicherheit beim Verarbeiten von elektrostatisch sensiblen Bauteilen. In Verbindung mit der Assembly Station als automatisierte Werkerführung wird eine schnellere Erreichbarkeit der Materialien unterstützt und die Fehler-



Bild: Krieg

Die Assembly Station fährt automatisch den richtigen Artikel für den jeweiligen Arbeitsschritt vor und zeigt mit dem Leuchttaster visuell den Platz an

quote minimiert. Mit Hilfe von digitalen Arbeitsanweisungen wird der Mitarbeiter korrekt und effizient durch den Montageprozess geführt. Durch den Einsatz von Workflex ESD-Arbeitstischen in Verbindung mit der Personenerdung ist ein gefahrloser Umgang elektrostatisch sensibler Bauteile möglich.

### ESD-Schutz plus Ergonomie

„Die Welt der industriellen Produktion entwickelt sich rasant. Wir als Hersteller sind mittendrin statt nur dabei – erst recht, wenn es um praktische und zukunftssichere Lösungen geht. Daher legen wir derzeit einen Schwerpunkt auf das Thema ESD“, sagt Becker. Der Multiplan ESD-Arbeitsplatz ist als großformatige und mobile Ausführung möglich. Alle Zubehör-Komponenten sind werkzeuglos steckbar, was sowohl eine zeitsparende Montage als auch Umrüstung garantiert. Das System ist bis zu 407mm stufenlos höhenverstellbar, besitzt dank robustem Stahlgestell eine hohe Stabilität und bei gleichmäßiger Lastenverteilung eine Tragkraft von bis zu 1.000kg.

„Nicht nur der ESD-Schutz, sondern auch eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes ist wichtig, um Mitarbeiter zu schützen“ unterstreicht der Geschäftsführer. Krieg bietet daher die spezifische Verwendung eingerichteter ergonomischer ESD-Arbeitsplätze als Lösung an. „Die Arbeitsumgebung wird dabei individuell an den Mitarbeiter und an die sensiblen technischen Bauteile angepasst. Die Arbeitsmaterialien, Werkzeuge und Informationen sind optimal erreichbar und die Mitarbeiter werden körperlich und mental entlastet.“

[www.workflex.de](http://www.workflex.de)

### KURZ & BÜNDIG

Ein um eine Assembly Station erweitertes Arbeitstischsystem erhöht Produktivität, minimiert die Fehlerquote und reduziert den Einarbeitungsaufwand.