



## Intelligent gemessen, erstklassig gedruckt

Präziser Lotpastendruck mit  
schnellem SPI-Expertensystem



### Die Herausforderung

Mit einem hochflexiblen Dienstleistungsportfolio, von der SMT- und THT-Fertigung bis hin zur Baugruppenprüfung, setzt die ESCD GmbH auf stetige Expansion. Das Unternehmen beliefert viele namhafte Industrieunternehmen und will im Luftfahrtbereich noch stärker Fuß fassen. Entsprechend vielseitig und flexibel ist das eingesetzte Produktionsequipment. Für die High-Mix-Low-Volume-Fertigung ist der Lotpastendruck die größte Herausforderung. Das Druckergebnis hängt stark von veränderlichen Umgebungsfaktoren wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit ab. Auch die zahlreichen Produktwechsel können Fehler im Lotpastenauftrag verursachen. Nachbearbeitung ist keine Option. Daher ist eine frühzeitige und durchsatzneutrale Fehlerdetektion erfolgskritisch.



„In unserer High-Mix-Low-Volume-Fertigung brauchen wir ein SPI-System, das präzise und intelligent misst, ohne die Produktion zu verlangsamen. ASMPT hat uns hier die optimale Lösung geliefert.“

**Matthias Warnecke,**  
Technischer Leiter und Prokurist  
bei ESCD

Um bis zu

**70**  
Prozent

geringere Inspektionszeit

Kombinierte

**2D-3D**  
-Prüfung

High-Resolution-  
Modus bis auf

**10**  $\mu\text{m}$   
genau

Erstellung eines  
SPI-Programms in

**15**  
Minuten

## Die Lösung

Um maximale Flexibilität und Qualität zu erreichen, entschied sich ESCD für die Zusammenarbeit mit dem Innovations- und Marktführer ASMPT. In der SMT-Fertigung kommen die Lotpastendrucker DEK Horizon und [DEK NeoHorizon](#) sowie die Bestückplattform [SIPLACE SX](#) mit [OSC Package](#) zum Einsatz. Den Lotpastendruck überwacht das intelligente SPI-System [Process Lens HD](#) von ASMPT. Die Maschine erkennt zunächst im 2D-Modus die relevanten Bereiche auf der zu prüfenden Leiterplatte. Anschließend erfolgt die genaue Inspektion in 3D.

### **Dream team: Process Lens HD & WORKS Optimization**

Die hochpräzise SPI-Hardware wird bei ESCD durch die Applikation [WORKS Optimization](#) aus der [WORKS Software Suite](#) von ASMPT ergänzt. Sie sorgt mit Features wie DFM Health Check und Pre-Print-Optimierung mit wenigen Testdrucken für kurze Umrüstzeiten bei neuen Produkten. Das kombinierte Inline-Expertensystem analysiert permanent die Druckergebnisse und sorgt durch kontinuierliche Optimierung für höchste Qualität und Prozesssicherheit. Hierzu kommuniziert es auf Wunsch direkt mit der Printer-Plattform.

### **Alles unter Kontrolle**

Mit dem Gespann aus Process Lens und WORKS Optimization hat das Team von ESCD den anspruchsvollen Prozess des Lotpastendrucks optimal im Griff. Die automatische Versatzkorrektur wurde so konfiguriert, dass die Nachjustierungsvorschläge der Maschine von den Mitarbeitenden nur noch auf Plausibilität überprüft werden müssen. Damit spart WORKS Optimization unnötige Operator-Eingriffe.

## Der Projekterfolg

„Measure what matters“ lautet die Mission der Entwickler bei ASMPT. Das bedeutet: Process Lens versteht, was sie misst, und weiß die Messwerte korrekt zu interpretieren. Das SPI-System liefert ESCD alle relevanten Daten für Prozessverbesserungen und garantiert so optimale Druck-



## ESCD GmbH – das Unternehmen

Mit ihrem umfassenden Portfolio ist die ESCD GmbH immer am Puls der Zeit. Das 1978 als „Elektronik Service – Christoph Dichte“ gegründete Unternehmen bietet heute SMT- und THT-Fertigung, komplexe Misch- und Leistungsbaugruppen, Oberflächenkonservierung, Gerätemontage und Programmierung, Baugruppenprüfung und viele weitere EMS-Dienstleistungen im Elektronikbereich. Der weltweite Erfolg begann 1984 mit dem Bau des Floppy-Beschleunigers „Speed-Dos“ für die legendäre Commodore-64-Computerreihe. Seit dieser Zeit verzeichnet die ESCD GmbH ein kontinuierliches Wachstum – nicht nur bei den Umsatzzahlen, sondern auch hinsichtlich der Produktionsfläche und Teamgröße. Inzwischen beschäftigt das Unternehmen mehr als 90 Mitarbeitende auf über 7 000 Quadratmeter modernster Produktion- und Lagerfläche.

ergebnisse. Durch das innovative HD-Optiksystem reduziert sich die Inspektionszeit gegenüber herkömmlichen SPI-Systemen im High-Speed-Modus bei einer Auflösung von 20 µm um bis zu 70 Prozent. Der High-Resolution-Modus arbeitet nur unwesentlich langsamer und sogar bis auf 10 µm genau. Damit ist die Process Lens das mit Abstand schnellste und präziseste Inspektionssystem der Branche. Das gilt auch für die Programmierung: Dank ergonomischer Software steht das Grundgerüst eines SPI-Programms bei ESCD nun schon nach 15 Minuten.

ESCD ist mit der Lösung von ASMPT rundum zufrieden und plant im nächsten Schritt, den gesamten Materialfluss auf dem Shopfloor zu automatisieren – mit ASMPT als bewährtem Equipment- und Servicepartner.

# ASMPT

ASMPT GmbH & Co. KG

Rupert-Mayer-Straße 48 | 81379 München | Deutschland | Telefon: +49 89 20800-22000 | Email: [smt-solutions.de@asmpt.com](mailto:smt-solutions.de@asmpt.com)

[asmpt.com](http://asmpt.com) | [smt.asmpt.com](http://smt.asmpt.com)

Ausgabe 1/12-2024 | Änderungen vorbehalten | Bestell-Nr.: A22-ASMPT-A357 | Gedruckt in Deutschland | © ASMPT GmbH & Co. KG