

AOI sichert Qualität

Im Juni des letzten Jahres mauserte sich die Entwicklungs- und Fertigungsabteilung der Hamburger Plath GmbH, einem Traditions- und Fertigungshaus für hochwertige Funk- und Peiltechnik, zur einer eigenständigen GmbH. Seitdem bietet diese GmbH am neuen Standort Norderstedt bewährtes Fertigungs-Know-how, vom Prototypendesign bis zur Serienreife. Ausgestattet mit modernster Fertigungstechnik hält jedes Werkstück umfangreichen Test- und Prüfmöglichkeiten stand – AOI inklusive.

Als zum Sommerbeginn 2007 für 35 Werksangehörige der Muttergesellschaft im neuen Betrieb die Arbeit begann, stand das Tempo der Entwicklung als erfahrener Anbieter für Elektronik-Dienstleistungen so noch nicht fest. Binnen kurzer Zeit wuchs der Betrieb auf 42 Mitarbeiter. Der Jahresplan 2009 sieht zudem eine gesicherte Auslastung für 50 Mitarbeiter vor.

Eines zeichnet die Plath EFT schon von Anfang an aus und verleiht ihr mehr als der vermeintliche Auftritt eines Jungunternehmens: Der Know-how-Transfer von der Hamburger Muttergesellschaft. Mit über 50 Jahren Erfahrung hat sie sich, vornehmlich als Lieferant von Funkaufklärungs-systemen erster Güte, insbesondere für die Luftfahrt und Wehrtechnik weltweit einen Namen gemacht. Fachliches Spezialwissen, das die neue Unternehmenstochter mit auf ihren Weg in die Selbstständigkeit nimmt. „Komplexe elektronische Baugruppen mit dem richtigen Know-how anzugehen und diese in bestehende Systeme bei den Kunden zu integrieren, ist das Geschäft der Zukunft“, betont Matthias Holsten (Bild 1), Geschäftsführer der Plath EFT. „Wir haben mehr drauf, als Spezialkabel und Einzelkomponenten zu fertigen. Aus diesem Grund haben wir die Plath EFT gegründet“, so Holsten. „Für unser Dienstleistungsportfolio vom Prototypendesign bis zum Serienprodukt greifen wir auf eine sehr gute Fertigungstiefe zurück. Natürlich verfügen wir auch über eine erfahrene Designabteilung. Unser Vorteil: Mit dem umfangreichen Um-



Bild 1: Setzen auf höchste Qualitätssicherheit im Produktionsprozess (von links): Ronald Block, Geschäftsführender Gesellschafter der Prüftechnik Schneider & Koch, Hartmut Koch, Produktionsleiter und Matthias Holsten, Geschäftsführer der Plath EFT GmbH

weltsimulations- und EMV-Test-Equipment bedienen wir komplett den sensiblen Markt der Luftfahrt- und Militärelektronik – eine gute Basis, auch andere anspruchsvolle Branchen anzugehen. Besonders bezahlt macht es sich für unsere Kunden, so früh wie möglich gemeinsam über spezielle Anforderungen zu reden und Machbarkeitsstudien zu entwerfen. Damit wächst die Si-

cherheit, dass die Kostenstruktur auch bei der späteren Serienfertigung stimmt.“ Über 1.900 m² misst derzeit die reine Arbeits- und Lagerfläche auf dem noch ausbaufähigen Betriebsgelände. Neben einer modern ausgestatteten SMT-Linie (Bild 2) findet man umfangreiche elektronische Test- und Prüfsysteme wie Umweltsimulations- und EMV-Prüfstationen, pro-



Bild 2: Blick in die SMT-Fertigung bei der Plath EFT in Norderstedt bei Hamburg

AUTOR



Hilmar Beine
Chefredakteur
productronic

fessionelle Reparaturreinrichtungen inbegriffen.

„Wir fertigen hier sehr hochwertige Boards mit einem Bauteilspektrum vom 0402 bis hin zu hochpoligen BGAs und QFNs“, so Holsten. „Was uns allerdings von manch anderem Hersteller unterscheidet, ist unser Know-how, wenn es um höchste Qualitätsansprüche geht. Bei kleinsten bis mittleren Losgrößen – vom Einzelstück bis zur 50 000er Serie – fertigen wir so mit besonderer Präzision und Sicherheit. Ein verbindlicher Fertigungsstandard, wie man ihn beispielsweise in der Medizintechnik erwartet.“

Dabei reichen die Aufgabenstellungen weit über das reine Bestücken und Löten – natürlich auch bleifrei – hinaus, der Blick über den Tellerrand hinaus ist gefragt. Schließlich wirkt man nicht nur in der Prototypenphase mit, sondern begleitet den Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus, der auch mal 30 Jahre dauern kann.

100 Prozent AOI

Wer hochwertige Elektronik fertigen kann und dabei höchste Qualitätsanforderungen erfüllen muss, kommt um ein durchgängiges Prüf- und ein ebenso überzeugendes Reparaturkonzept nicht herum – auch wenn es um Prototypen und kleine Stückzahlen geht. Die AOI gehört dazu. Schließlich verhilft sie dazu, beispielsweise nicht nur die Vollständigkeit der Bestückung, die Polarität, die Lagerichtigkeit von Bauteilen und Lotbrücken auch bei kleineren Pitches sicher zu detektieren. Sie liefert auch brauchbare Daten beim Prototyping für den Serienprozess oder hilft, auch Fehlerdaten für die Reparatur aufzubereiten.

„Für uns stand die Forderung nach einer möglichst vielfältigen Nutzung im Vordergrund, ebenso wie die Frage nach der einfachen Programmierbarkeit eines AOI-Systems“, betont Hartmut Koch (Bild 1), Produktionsleiter der Plath EFT. „Für jemanden, der eigentlich eine permanente Prototypenfertigung betreibt, spielen Pseudofehler und Schlupf nicht unbedingt die dominierende Rolle. Parallel wird ohnehin eine Sichtprüfung mit dem Mikroskop durchgeführt. Allerdings geht es darum – und das schaffen wir vielleicht bis zu 99,5 Prozent – alles Denkbare zu detektieren, was

ÜBER DAS AOI-SYSTEM LASER VISION

Das AOI-System „Laser Vision“ ist für die Kontrolle des Bestück- und Lötprozesses, sowohl für die konventionelle Bestückung bedrahteter Bauteile (THT) als auch für die SMD-Technologie, konzipiert. Alle aktuellen Systeme verfügen über Farbkameras und telezentrische Objektive. Fertigungsfehler wie fehlende oder falsch eingebaute Bauteile sowie offene Lötstellen und Kurzschlüsse lassen sich mit

einfachem und schnellem Programmieraufwand zuverlässig erkennen. Das System ist mit einem Verfahren zur optischen Zeichenprüfung (OCV) ausgestattet und kontrolliert so Beschriftungen auf Bauteilen oder auf der Leiterplatte. Das AOI-System wird sowohl als Tischgerät wie auch als Standalone- und Inline-Version sowie mit angeschlossenem Reparaturplatz angeboten.

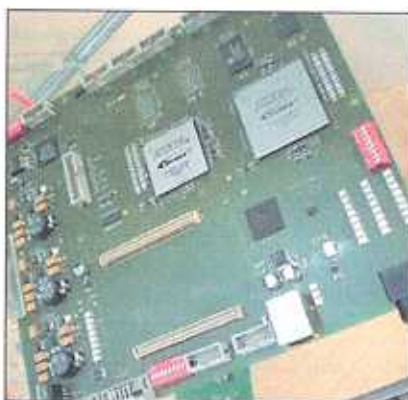


Bild 3: Typische Baugruppe, gefertigt bei Plath EFT



Bild 4: Das Laser Vision-AOI-System von Schneider & Koch

ein AOI-System nun einmal zigfach besser erfassen kann als das menschliche Auge. Im Weiteren geht es darum, besser zu bewerten, ob ein schlechtes Lötgergebnis durch ein schlechtes Layout entsteht oder aus welchem Grund auf einer Baugruppe Tombstoning auftritt. Der Maßstab unserer Bewertungen ist die IPC-A-610D Klasse 3.“ Für Plath EFT sei die einfache Bedienbarkeit essentiell, so der Produktionsleiter des Fertigungs- und Entwicklungsunternehmens. Heute benötige man mit dem Laser Vision von Schneider & Koch zwischen ein,

zwei Stunden bis zu einem Tag für die Erstellung eines Inspektionsprogramms – wenn es um sehr komplexe Boards geht, die manchmal auch noch auf 20-Lagen-Multilayern basieren (Bild 3).

„Die Entscheidung für ein bedarfsgerechtes AOI-System ist uns mit Schneider & Koch leicht gefallen, weil wir sehr schnell eine Vorauswahl zur Performance und zum Preis/Leistungsverhältnis treffen konnten“, so Matthias Holsten. „Außerdem haben uns die Bremer nicht nur umfassend beraten. Dadurch, dass uns für geraume Zeit ein Testgerät überlassen wurde, konnten wir uns bereits im Vorfeld der Entscheidung ausreichend mit der Praxis vertraut machen. Letztendlich hat uns die Bedienbarkeit gegenüber einem Mitbewerber-Modell überzeugt.“

Nahtlos vollzog sich der Übergang mit dem Schneider & Koch-Aggregat im Produktionsprozess: Nahezu alle betreffenden Mitarbeiter kamen auf Anhieb mit dem Laser Vision-AOI-System zurecht. „Schließlich fertigen wir eher selten Großserien, bei denen es eher darum geht, die Prüfschärfe mit Blick auf den Durchsatz hin zu optimieren. Vielmehr sind ständig neue Designs gefragt. Das können manchmal zwei Programme pro Tag sein, die unter die Lupe genommen werden müssen. Und weil unser AOI-System ständig in Betrieb ist, legen wir umso mehr Wert darauf, jederzeit den erforderlichen Support zu bekommen.“

infoDIRECT 434pr0508

www.productronic.de

► Link zu Plath EFT

► Link zu Prüftechnik Schneider&Koch