

Flexibilität ist Trumpf

Helmut Hund vereint verschiedene Technologien unter einem Dach

Die Firma Helmut Hund begreift sich als vertikal und horizontal integrierter OEM-Partner. Hund liefert alles aus einer Hand: Das Leistungspaket reicht in den Geschäftsfeldern Elektronik, Optik, Präzisionsmechanik und Kunststoffspritzguss von der ersten Idee bis hin zum Versand komplexer Fertigprodukte inklusive aller Arbeitsschritte dazwischen.

Autor: Manfred Frank



Jeder EMS will seine Kunden umfassend betreuen. Das beginnt bei der Firma Helmut Hund in Wetzlar lange vor dem ersten CAD-Entwurf, denn schon in der Entwurfsphase wird über Kosten entschieden. Fachleute schätzen, dass zwischen 65 und 80 Prozent der Gesamtaufwendungen zu diesem Zeitpunkt festliegen. „Wiederholt kamen Kunden zu uns, die mit ihrer Planung für ein neues Produkt feststeckten. Zwar blieben sie auf den angelaufenen Kosten sitzen, doch letztlich konnten wir ihnen innerhalb kurzer Zeit zum geplanten Produkt in einem dann gerade noch vertretbaren Kostenrahmen verhelphen“, berichtet Burkhard Wetz, Leiter Geschäftsentwicklung bei Helmut Hund. „Kunden können aber jederzeit in unser Ablaufschema einsteigen. Am besten beginnt eine Zusammenarbeit mit der ersten Idee, wenn der Kunde sich auf seine elektronische Baugruppe oder ein komplettes Gerät im Vorfeld festgelegt hat“, ergänzt Betriebsleiter Elektronik Hans-Peter Görnert.

Burkhard Wetz beobachtet derzeit eine verstärkte Hinwendung zu EMS-Dienstleistungen, etwa um Fixkosten in variable Posten umzuwandeln. Einen weiteren Pluspunkt für das Outsourcing sieht Wetz in reduzierten Materialbeständen beim Kunden: Ob

Belieferung direkt ans Band oder ins Konsignationslager, die Kapitalbindung verschiebt sich vom Kunden zum Dienstleister.

Chancen sieht Wetz nicht nur in der Produktionsverlagerung bestehender Kapazitäten. Auch ganz neue Märkte, Anwendungen und Kunden haben die EMS-Unternehmen im Visier: Branchen, die früher mit Elektronik nichts zu tun hatten, werden vermehrt mit ihr konfrontiert. Auf die Frage, was ein erfolgreiches EMS-Unternehmen künftig auszeichnet, erklärt Burkhard Wetz: „sich differenzieren und Mehrwert bieten.“ Dabei sind die Wünsche der Kunden so verschieden wie die Portfolios der Dienstleister.

Elektronikfertigung

Erhält Hund einen neuen Auftrag, dann prüfen die Entwickler – noch vor dem ersten Prototypen – die im CAD-System erstellten Basisdaten auf Plausibilität und Funktionssicherheit. Simulationen ergänzen die theoretischen Ansätze. Um die Grundlage für alle Baugruppen, die kundenspezifischen Leiterplatten, kümmert sich das Unternehmen auch – vorausgesetzt, der Kunde wünscht das ausdrücklich. Die Bezugsquellen für die unterschiedlichsten Technologien und Qualifikationsmerkmale sind im Haus bekannt.

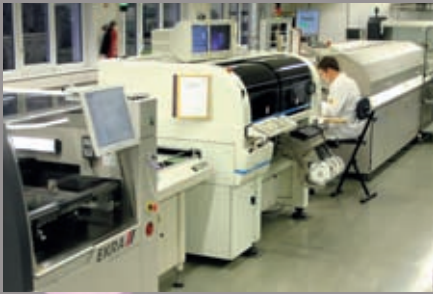


Bild 1: Blick in die SMT-Fertigung beim EMS-Dienstleister Helmut Hund in Wetzlar.



Bild 2: Per AOI wird sichergestellt, dass die Bauteile vollständig und am richtigen Ort platziert werden.



Bild 3: Qualitätssicherung für Optikprodukte mittels einem Mikroskop.

Auf dieser Grundlage greift eine der Hund-Kompetenzen: das SMD-Bestücken der Platinen (Bild 1). Dazu setzt der automatische Sieb- und Schablonendrucker „Ekra X4 Professional“ die Lotpads punktgenau. Gleichzeitig stellt eine AOI (Automatische Optische Inspektion) innerhalb des Prozesses die richtige Platzierung und die Vollzähligkeit aller Bauteile sicher. Mehrlagige Multilayer werden ebenso bestückt wie ein- oder doppelseitige Platinen. Die Ausrüstung ist auf der Höhe der Zeit: Bauteile wie 01005, 0603 bis hin zu neusten Technologien wie CSP, aber auch großflächige QFP wie QFP 306 durchlaufen die Bestückungslinien. Typischerweise werden die Platinen mit den manuell bestückten Bauteilen nicht erneut komplett den Belastungen eines Lötbadens ausgesetzt. Die zusätzlichen Bauteile werden selektiv per Welle gelötet.

Nahtlos schließen sich weitere Qualitätschecks an: In-Circuit-Tests, Funktionstests und Umwelttests sorgen für sichere Funktionsfähigkeit der Baugruppen. Sollte trotz aller Kontrolle etwas schief laufen, steht mit dem AVP (Auto Vision Placer) „Martin Expert“ ein leicht bedienbares Hilfsmittel parat, um kleine Scharten professionell auszubessern. Der Martin-Nacharbeitsplatz kommt ohne Kalibrierung irgendwelcher optischer Spiegel aus. Die Kalibrierung täuscht in anderen Systemen oftmals nur eine scheinbare Genauigkeit vor, da nach dem manuellen Ausrichten noch das Absetzen erfolgt, und das geschieht in der Regel im Blindflug.

Mit dem AOI-System Opticon Smartline von Göpel (Bild 2) bleibt kein Fehler unentdeckt. Dazu kommen Tests mit dem High-Speed-Kombinationstester CT300 Meteor der Firma Dr. Eschke. Mit diesem Gerät sind sowohl In-Circuit- als auch Funktionstests möglich. Unterstützung erhält der CT300 von einem zusätzlichen Spea Easytest 100 IC, ebenfalls für den In-Circuit- und Funktionstest. Für einen nachgebildeten rapiden Alterungsprozess im erforderlichen Zeitfenster unter den entsprechenden Klimaverhältnissen verwendet Hund Klimaschränke. Danach folgt entweder der direkte Einbau in zu fertigende Endgeräte, oder mit den Tests ist die Herstellung der kompletten Baugruppe beendet.

Voller Durchblick

Im Geschäftsbereich Optik stellt das Unternehmen neben asphärischen und sphärischen Linsen auch Einbauoptiken in feinoptischer Ausführung für die verschiedensten optischen Geräte her (Bild 3). Als Entwicklungs- und Produktionspartner erarbeiten die Designer optische, mikrooptische, mechanische und optoelektronische Baugruppen, Module und Systeme. Die Rohlinge werden geschliffen und poliert, vergleichbar mit dem Schleifen eines Diamanten: Auch Rohdiamanten werden durch den Schliff veredelt. Aus der Aufgabenstellung leitet sich ab, welcher Schliff nötig ist.

Die Linsen werden sowohl für kundenspezifische Applikationen als auch für Eigenprodukte hergestellt. Optische Geräte in Indust-

rie, Mess- und Regeltechnik, Lasertechnik und andere Bereiche bauen auf die Optiken von Hund. Dazu zählen IR-Optiken ebenso wie anspruchsvolle UV-Optikbaugruppen. An Eigenproduktionen hat sich das Unternehmen auf die Herstellung hochwertiger Mikroskope in allen Qualitätsklassen konzentriert. Das gesamte Mikroskopprogramm ist modular aufgebaut. Damit sind die Chancen für eine dauerhafte Skalierung gegeben. Das bedeutet konkret: Selbst nach Jahren lassen sich vorhandene Module nachrüsten und modifizieren.

In der Herstellung von Glasfasern kann Hund auf eine weitere Eigenkompetenz zurückgreifen: In speziellen Schmelzöfen werden hochreine Rohmaterialien wie Glas und Quarz zu Glasfasern ausgezogen. Vier Ziehtürme stehen für Glas und ein Ziehturm für Quarzglas zur Verfügung. Die Öffnungswinkel lassen sich dabei individuell einstellen: 53, 65, 70, 80, 107 und 120 Grad sind möglich. Aus dem Öffnungswinkel resultiert unter anderem auch die Faserstärke. Gezogen werden Endlosfasern bis zu 3000 Meter Länge mit einem Faserdurchmesser von 30 bis 100 Mikrometer.

Selbstversorger

In die intensive Wertschöpfungskette innerhalb des Unternehmens ist auch die Institution Werkzeugkonstruktion und Werkzeugbau mit eingeschlossen. Dazu stehen moderne CNC-Bearbeitungszentren für den Formenbau zur Verfügung. Flexible und leistungsfähige Maschinen für das Spritzgießen von Kunststoffformteilen komplettieren den Maschinenpark. Zur Endbearbeitung von Gehäusen – viele Kunden wollen Endgeräte gefertigt haben – stehen Geräte und Maschinen für das Bedrucken, Heißprägen oder auch Ultraschallschweißen zur Verfügung. In manchen Fällen werden diese Dienstleistungen auch Kunden angeboten, die in solchen Fällen keinen geeigneten Lieferanten oder Hersteller zur Verfügung haben. (hb/lei) ■

Der Autor: Manfred Frank betreibt ein Redaktionsbüro in Mühlheim am Main.

Auf einen Blick

Rundum-Service

Helmut Hund hat sein EMS-Unternehmen in kleinen schlagkräftigen Einheiten organisiert, mit einem Hang zur interdisziplinären Zusammenarbeit. Mikroskopie, Elektronik, Mechatronik, Optoelektronik, Linsen- und Faserherstellung zählen neben einem qualifizierten Werkzeugbau und speziellen Eigenproduktionen zu den Kompetenzbereichen. Inzwischen arbeiten rund 120 Mitarbeiter am Standort Wetzlar.

i infODIREKT www.elektronikjournal.com

508ejl7010

✓ Vorteil Umfassender Service während des kompletten Produktlebenszyklus entlastet die Kunden.