

Konstruktive langjährige Zusammenarbeit im Bestückautomatenbereich

Qualität in Perfektion

Juki, Solothurn & A+B Electronic, Huntlosen

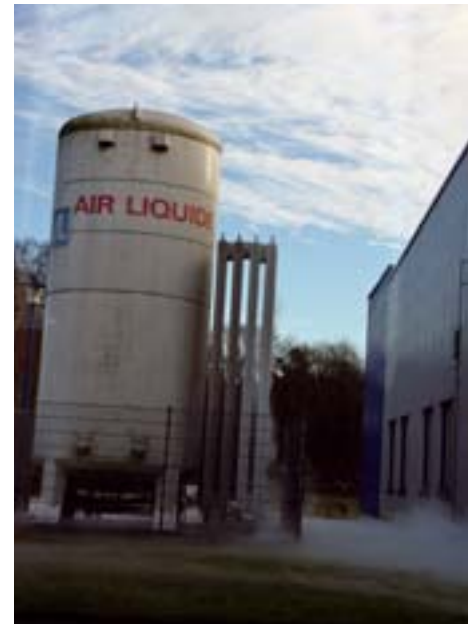
Die SMD-Bestückung ist der Kernprozess bei der Fertigung von Elektronikbaugruppen. Mit Hilfe der SMD-Automaten findet hier eine hohe Fertigungsqualität ihre Verbindung zu niedrigen Fertigungszeiten. Als EMS-Dienstleister im Norden Deutschlands gehört die Hightech SMD-Bestückung in der Elektronikfertigung zu einer der Kernkompetenzen bei Assmy+Böttger Electronic, die seit Anbeginn auf einen Bestückautomatenhersteller schwört: Juki Automation Systems.

Seit der Gründung im Jahre 1970 bietet Assmy+Böttger Electronic, kurz A+B Electronic, seinen Kunden einen Komplettservice für die Logistik von elektronischen Bauelementen. Das kann die Lagerhaltung und Bevorratung der chargengeführten unterschiedlichen Artikel sein, die weltweite Beschaffung schwieriger Bauelemente oder auch Hilfe bei Allocation-Situationen. Geboten werden Rahmenverträge mit Preisvorteil und Liefersicherheit, Kitting-Geschäfte, Unterstützung bei Second-Source-Produkten oder Komponentenvorbereitung als Dienstleistung. Der Geschäftsführer Manfred Hartwig profitiert dabei von seinen Beziehungen, ist er doch seit 1965 in diesem Business tätig und hat sich ein umfangreiches Netzwerk zugelegt. „Dank meiner Beziehungen waren wir bisher immer in der Lage, selbst schwierig zu beschaffende oder bereits abgekündigte Bauelemente über verschiedene Kanäle auch über Fernost zu beziehen“, erklärte Manfred Hartwig. „Wir arbeiten eng mit einem großen asiatischen Unternehmen in diesem Bereich zusammen und nutzen die gegenseitigen Synergien, damit jeder seinen Vorteil hat. Insofern haben

wir Zugriff zu einem großen Potenzial in Asien, und können über diese Schiene Bauteile beziehen, die sonst vielleicht nicht verfügbar gewesen wären. Über 15 Jahren arbeiten wir so mit Asien zusammen, wobei uns die persönlichen und über die Jahre gewachsenen Kontakte sehr wichtig sind.“

Technologiepartnerschaft

Im Jahre 1991 hat das norddeutsche Unternehmen seine Dienstleistung der Bauelementbeschaffung um weitere Prozesse wie die Lieferung von Kabelkonfektionen, Bestückung von THT- sowie SMD-Baugruppen, Komplettgerätfertigung, Schaltbauschrank, Testmöglichkeiten, Verpackung- und Versandlogistik sowie Rework ergänzt. Von dem ca. 1.800 Unternehmen umfassenden Kundenstamm zählen ungefähr 350 aktive Kunden in diesen Bereich, die restlichen gehören ausschließlich zu den Bauelementebeziehern. Mit dem Ziel, dem aktuellen Stand der Technik gerecht zu werden, hat man seit Start dieses Unternehmensbereichs die Bestückautomaten von Juki bezogen, und zählt



Alle Lötprozesse inklusive Handlötten werden bei A+B unter Stickstoff durchgeführt

heute zu einem der ältesten Kunden des japanischen Maschinenherstellers. Angefangen hatte alles 1994, als man den ersten Bestückautomaten von Zevatech ins Haus holte. Der Geschäftsführer erinnert sich noch genau: „Das war damals ein Stand-alone-Automat, der von drei Seiten beladen werden konnte. Um da eine Platine zu bestücken, musste noch mehrmals umgerüstet werden. Heute nicht mehr denkbar, aber damals die innovative Technologie.“ Heute hat man bei A+B Electronic drei SMD-Linien, allesamt mit Bestückautomaten von Juki ausgestattet. So findet sich in der ersten Linie der Highspeed Flexible Mounter KE-2010 und KE-2020, in Linie zwei sind der Highspeed Chipshooter KE-2050 und Flexible Mounter KE-2060R zu finden. Die 3. und neueste Linie steht seit Ende des letzten Jahres in der Fertigung des Dienstleisters. Der DEK Schablonendrucker Horizon 3i ist mit der Hawk Eye-Funktion zur Pasteninspektion ausgestattet. Man-



Im Vordergrund deutlich die neue der drei Linien im Fertigungsbereich zu erkennen



FX-3 mit nachfolgender KE-2080 von Juki



Manfred Hartwig von A+B diskutiert mit Stephan Brandt, dem Verkaufsleiter Nord von Juki, über die Vorzüge der KE-2080

Manfred Hartwig dazu: „Auch hier arbeiten wir eng mit DEK im Bereich der Schablonenherstellung zusammen und betreiben viel Aufwand, um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Was letztes Jahr noch undenkbar war ist heute bereits wieder Standard, denn wir wissen, die Problematik zu erkennen und die Schritte zu unternehmen, die notwendig sind.“ Dennoch steht der Dienstleister nicht unter dem Druck der steten Miniaturisierung. Die 0805-, 0603- sowie 0402-Bauelemente sind die im Unternehmen gängigen Bauelemente, mit Schwerpunkt auf 0603. In der Linie folgen weiterhin der Highspeed Shipshooter FX-3L sowie KE-2080, mit einem Reflowofen VXP Nitro von Rehm ist diese komplett. Zwei Stand-alone-AOI von Schneider + Koch sorgen unterstützend für gleichbleibend hohe Qualität, aktuell kam ein AOI von Viscom dazu, welches ebenfalls separat stehend alle drei Linien abdeckt. So werden die neueren Prozesse mit den höheren Anforderungen nunmehr auf der neuen Linie gefertigt, die standardisierten Prozesse laufen über die beiden älteren Linien. Eine weitere Juki-Maschine gibt es noch in der Fertigung von A+B Electronic. Als Spezialität werden auf einem Stand-alone KE-760 Flexible Mounter THT LED Komponenten bestückt.

Wettbewerbsfähige Fertigung

Mit modernsten Maschinen wird sowohl bleifrei als auch verbleit für alle Anwendungen von der Bemusterung bis zur Großserie gefertigt. Im Bereich der THT-Bestückung besteht die Möglichkeit und je nach Kundenwunsch RoHS-konforme und nicht RoHS-konforme Baugruppen zu bestücken, inklusive einer weiteren Montage und Prüfung bis zum kompletten Endge-



Das Paternoster sorgt für Ordnung unter den vielen Komponenten und Artikeln

rät. Mit den ca. 100 Mitarbeitern wird Qualität zu marktgerechten Preisen geliefert. Ihren Teil dazu tragen die Bestückautomaten von Juki bei, können diese den Anforderungen an Flexibilität und schnellstem Wechsel gerecht werden. Aufgrund der Vielfalt an gefertigten Produkten im Highmix-Bereich sind dies ganz wichtige Komponenten um wettbewerbsfähig zu bleiben. „In der Feinleitertechnik sind wir dank den Juki-Maschinen in der Champions League angelangt, wo wir alles machen können, was im Bestückbereich überhaupt möglich ist. Wir sind umfassend zufrieden und haben im Gegensatz bei anderen Maschinenherstellern nur positives erlebt. Neben der offenen Kommunikation und dem Teamwork ein Grund für die jahrelange Treue zu diesem Hersteller“, so Hartwig ergänzend. „Die Maschinen sind zuverlässig und haben dennoch geringen Wartungsaufwand. Die Umrüstung von Auftrag zu Auftrag ist kinderleicht, schnell und einfach im Handling. Sollte mal ein Service nö-

tig sein, wird der Schaden schnell behoben, ob per Ferndiagnose übers Telefon oder dem Erscheinen eines Technikers, mit denen ein enges Miteinander das Arbeitsklima beeinflusst. Unterm Strich gesehen haben wir in diesen ganzen Jahren noch nie einen großen Produktionsausfall gehabt, was für die Zuverlässigkeit der Bestückautomaten spricht.“ Dabei wird seit mehreren Jahren in diesem Bereich im Zweischichtbetrieb gearbeitet, während w anders eine einschichtige Arbeitsweise ausreicht. Vollautomatisch wird eine enorme Vielfalt an Produkten produziert, die Einteilung übernimmt jeweils die Abteilung selbst und achtet dabei auf einen optimierten Durchlauf.

Optimierung trotz Produktvielfalt

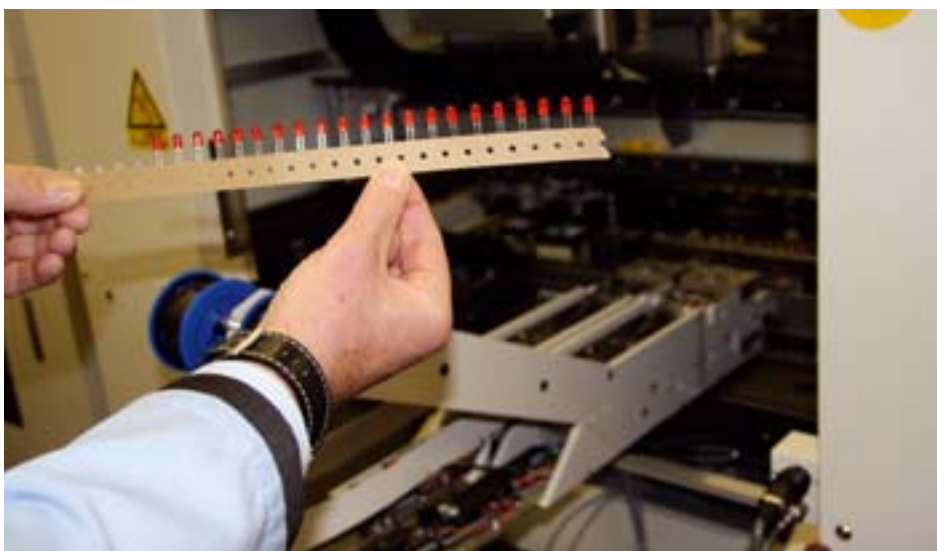
Die neue Generation der Hochgeschwindigkeits-Chip-Shooter FX-3 arbeitet mit vier Multi Nozzle Laserköpfe mit je sechs Saugern und ist

für eine Leistung von 60.000 BE/h nach IPC 9850 spezifiziert. Der Pick-and-Place-Bestückkopf erfordert keine komplexe aufwendige Wartung. Zur Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit sind ein wartungsfreies XY-Achsen-system mit Linearmotorantrieb und ein magnetisches lineares Codiersystem im Einsatz. In jedem Bestückkopf ist ein LNC60 Lasersensor integriert. Die On-the-fly-Erkennung der sechs Sauger ermöglicht eine hohe Geschwindigkeit sowie eine hochpräzise Bestückung von 01005 bis zu 33,5 mm² Komponenten. Eine bedienerfreundliche Benutzeroberfläche realisiert mit dem 15" großen LCD-Bediens- und Informations-Touchscreen eine intuitive Erstellung des Pick-and-Place-Programms. Es ist keine zusätzliche Tastatur oder Maus erforderlich. Ein geteiltes Bild zeigt gleichzeitig Informationen von der Kamera für die optische Bauteilzentrierung sowie die Maschinenbedienerfläche. Die modulare Produktreihe Flexline^{velocity} ist für hohes Bestückvolumen, die sich neben einem konkurrenzlosen breiten Bauteilspektrum durch tiefe Produktionskosten auszeichnet. Bei A+B Electronic wurde die L-Variante gewählt, denn im Standard liegt die prozessierbare Leiterplattengröße bei 410 mm x 360 mm, die jedoch für den Dienstleister nicht ausreichend war. Mit der L-Wide Option kann die Maschine eine maximale Leiterplattengröße von 510 mm x 360 mm prozessieren. In Verbindung mit dem darauffolgenden Highspeed Flexible Mounter KE-2080 ist die Gesamtleistung nach IPC bei 77.000 BE/h vorgegeben, die jedoch stark abhängig von der Größe und Bestückungsdichte der Leiterplatten ist. Dank der innovativen Technologie ist der Dienstleister jederzeit in der Lage zur Lieferung eines Rundumsorglos-Paketes im Bereich der Elektronikfertigung und beherrscht zudem eine extrem hohe Bandbreite. In die Zukunft blickt der Geschäftsführer realistisch: „Sollte diese Entwicklung so weitergehen, werden wir weiter vergrößern und bis zu einem überschaubaren Rahmen wachsen und unsere Erfahrungen in der eigenen Bestückung, der Bauteilbeschaffung und eigener Leiterplattenherstellung einbringen.“

Durchaus erwähnenswert und als weiteres Plus für den Dienstleister ist die Tatsache, dass Manfred Hartwig im Jahre 1998 zum neuen Inhaber der PW-Gedruckte Schaltungen Fertigungsgesellschaft mbH im nahen Wildeshausen wurde. Als Hersteller von Leiterplatten von 1 bis 18 Lagen, vom Muster bis zur Serie, mit Spezialität im Eildienst, bildet man eine perfekte Symbiose zu A+B Electronic. Denn auch hier werden Leiterplatten benötigt, womit man direkt an der Quelle sitzt und die Flexibilität erhöhen kann. Ein weiterer Beitrag zur Festigung des Standortes Deutschland. (dj)

**SMT/Hybrid/Packaging
Stand 7-333**

www.jas-smt.com; www.aundb-electronic.de



Die LED-Bestückung erfolgt mit der KE-760