

Newsmitteilung

Ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Mitarbeiter-Qualitäten und modernster Automatisierung

Der in der Toskana (Italien) beheimatete EMS-Dienstleister MB Elettronica hat sich immer wieder für SMT-Equipment von Yamaha entschieden, um sich einen technologischen Vorteil zu verschaffen, der die Investitionen des Unternehmens in seine Mitarbeiter ergänzt.

Roberto Banelli, Geschäftsführer von MB Elettronica, ist davon überzeugt, dass eine erfolgreiche Elektronik-Produktion in Europa ganz wesentlich von einem ausgewogenen Verhältnis aus der menschlichen Beobachtungs- und Lernfähigkeit einerseits und technologischer Innovation andererseits abhängt, um modernste Prozesse kostengünstig zu betreiben.

MB Elettronica wurde 1988 in Cortona bei Arezzo in der Toskana gegründet und war damals eines der ersten Unternehmen des Landes, das SMT-Elektronik-Produktion als Dienstleistung betrieb. Tatsächlich reichen seine Wurzeln noch weiter bis in das Jahr 1961 zurück, als Robertos Vater Francesco Banelli die Firma CAFEL gründete, die Komponenten für Audiogeräte der Unterhaltungselektronik montierte. Als sich MB Elettronica der neuen SMD-Technologie zuwandte, wuchs die noch junge Firma mit dem sich stark entwickelnden Bereich der EMS-Dienstleister. Typische Aufträge beinhalteten die Produktion hochwertiger Baugruppen in hohen Stückzahlen – meist jeweils mehrere Tausend Stück – für wenige, ausgewählte Kunden.

Als sich die Struktur der Produktion in Europa in den 1990er Jahren dramatisch veränderte, richtete MB Elettronica seine Fähigkeiten auf die neue Generation von Hightech-Produkten aus: kleinere Stückzahlen, dynamische Änderungen und innovative Prozesse schoben die Grenzen in speziellen Bereichen wie Bahnsteuerungen und Signalwesen, Medizintechnik, Hochgeschwindigkeits-Telekommunikation und Luft- und Raumfahrt weit hinaus.

Ganz wesentlich für die Fähigkeit, diese neuen Gelegenheiten wahrzunehmen, war MB Elettronicas Investition in modernste Produktions-Technologie. 1995 wurde eine der weltweit ersten SMT-Bestücker-Plattformen mit integrierter optischer Bauteilzentrierung in der Produktionshalle in Cortona installiert, was die Fähigkeit des Unternehmens, äußerst hochwertige Baugruppen schnell und kostengünstig zu liefern, spürbar voranbrachte. Der Erwerb dieser Maschine, einer Yamaha Comet, war ein wichtiger Teil einer nachhaltigen Investition in Technologie und Mitarbeiter, die dem Unternehmen den Weg zu seiner jetzigen Position mit über 32 Millionen Euro Umsatz ebnete.

Technische Möglichkeiten und der Kreativ-Faktor Mensch

Kontakt:
Oumayma Grad
Yamaha Motor Europe N.V.
Niederlassung Deutschland,
Geschäftsbereich IM

Mobil: +49-151-70233297
Telefon: +49-2131-2013538
Telefax: +49-2131-2013529
oumayma.grad@yamaha-motor.de

Yamaha Motor Europe N.V.
Niederlassung Deutschland,
Geschäftsbereich IM
Hansemanstraße 12
41468 Neuss · Deutschland
www.yamaha-motor-im.de

Die weitreichenden innerbetrieblichen Fähigkeiten der Firma ermöglichen jetzt ein umfassendes Portfolio an Lifecycle-Dienstleistungen wie Machbarkeitsstudien, schnelle Prototypentwicklung, fertigungsgerechtes Design, Bauteil-Engineering, Material-Management, Redesign, Reparatur und Wartung. „Unsere Technikdienstleistungen haben Kunden nicht nur viele Euros gespart, sondern durch Aspekte wie Leiterplatten-Layout, Bauteilerauswahl und Stromaufnahme auch wertvollen Bauraum im Innern der Gehäuse frei gemacht“, erklärt Roberto Banelli. Was die SMT-Produktion betrifft, reichen die Dienste von reiner Leiterplattenbestückung bis zu komplexen Geräte-Komplettmontagen. Aufgrund umfassender Fähigkeiten der Mitarbeiter umfasst das Angebot auch Verdrahtungen, sowie das Design und die Montage hochwertiger Kabel- und Kabelbaum-Baugruppen. „Die Kabelverarbeitung ist uns aus den 1960er Jahren in die Wiege gelegt und so ist es nur natürlich, dass sie unser Komplettmontage-Angebot vom Wettbewerb abhebt. Natürlich bieten wir die Kabelverarbeitung als Spezial-Dienstleistung auch separat an“, ergänzt er.

Durch kontinuierliche Investitionen in Ressourcen hat das Unternehmen ein umfassendes Portfolio an Kompetenzen, wie das Aufbringen von Schutzbeschichtungen, Rework einschließlich BGA-Gehäuse und die Verarbeitung von Strukturklebern aufgebaut. Massimo Morandi, Werksleiter bei MB Elettronica, führt die Schilderung noch weiter aus. „Unsere Kunden benötigen häufig elektronische Baugruppen, die in rauen Umgebungen sehr lange, häufig bis 10 Jahre oder mehr, funktionieren müssen. Unsere Kompetenz beim Beschichten, Kleben und weiteren Prozessen geben uns vielfältige Möglichkeiten an die Hand, Robustheit und Zuverlässigkeit sicherzustellen.“

Bei der Schilderung der Prüftechnologien des Hauses betont er Namen wie Keysight, SEICA, HP und SPEA für den In-Circuit-Test, sowie weitere Testtechnologien wie Flying-Prober, Boundary-Scan und kundenspezifische Funktionstests, die das Angebot an Prüftechniken für die Kunden abrunden. „Wir können auch Materialwirtschaft und Traceability auf Bauteilebene als Dienstleistung anbieten. Unterstützt wird das durch unsere speziell entwickelte Manufacturing-Management-Software, die die relevanten Informationen reibungslos zwischen unseren automatisierten Montagesystemen und dem übergeordneten Enterprise-System austauscht.“

Eine der bemerkenswertesten Einrichtungen von MB Elettronica in Cortona ist der gut ausgestattete, nach ISO-Klasse 8 spezifizierte und für die Raumfahrt qualifizierte Reinraum mit SMD-Bestückern, Dampfphasen-Lötofen, automatischer, optischer Inspektion (AOI) und einem Prüf-Mikroskop. Diese Ausstattung bildet den Eckpfeiler für die zukunftsweisenden Möglichkeiten bei Raumfahrt-Projekten, wo spezielle Prozesse wie Vortrocknung, Entgoldung, Vorverzinnung und Vorformung unabdingbar sind.

Darüber hinaus wurde das Unternehmen, zusätzlich zu seinen Zertifizierungen nach ISO 9001 und 9100 kürzlich gemäß dem International Railway Industry Standard (IRIS) sowie nach ISO-TS zertifiziert. „Wir können die höchsten Qualifikationen für die Herstellung und Handhabung elektronischer Baugruppen für die anspruchsvollsten Branchen nachweisen“, bestätigt Roberto Banelli. „Wir sind auch sehr stolz auf die Weiterbildungs-Standards, die unsere Mitarbeiter erworben haben, zu denen so wichtige Branchen-Zertifikate wie IPC-A-610 und ECSS (European Cooperation for Space Standardization) gehören.“

Die Investitionen des Unternehmens in Qualifizierungen und Schulungen der Mitarbeiter spiegeln die Überzeugungen der Familie Banelli wider: „Wir schätzen einerseits die Erfahrung und das Knowhow unserer langjährigen Mitarbeiter sehr und versuchen andererseits, junge Talente zu motivieren, mit der Organisation zu wachsen. Die Begeisterungsfähigkeit und Offenheit der Jugend sind unerlässlich, um das Unternehmen voranzubringen und wir unterstützen sie auf vielfältige Weise“, erklärt Roberto

Banelli. Nicht zuletzt soll hier MB Elettronicas Mentoring-Programm erwähnt werden. Jedes Jahr gibt dieses Programm 20 jungen Leuten die Möglichkeit, in das Unternehmen zu kommen und Zeit mit unseren Spezialisten zu verbringen und an praktischen und theoretischen Kursen teilzunehmen. Am Ende ihres Aufenthalts nehmen Sie an einer Prüfung teil. „Das Erzielen einer guten Bewertung erhöht den Wert der bei uns verbrachten Zeit noch weiter.“



Bild 1: Panoramasisht in die Montagehalle von MB Elettronica mit den vier Yamaha-Bestücklinien

Hochmoderne SMT-Fertigung

Insgesamt verfügt MB Elettronica über 4000 m² Produktionsfläche, verteilt auf zwei Ebenen. Während im oberen Stockwerk Support-Dienste untergebracht sind, wird das Erdgeschoß von vier SMT-Bestücklinien dominiert (Bild 1). Das Herzstück jeder Linie bilden die Yamaha-Bestücker YS12 und YS12F mit einer gesamten Bestückerleistung von 200.000 Bauteilen je Stunde. Roberto Banelli erläutert die Beweggründe für den Ausbau der Partnerschaft seines Unternehmens mit Yamaha: Unser erster Comet-Bestücker verschaffte uns Mitte der 1990er Jahre einen technischen Vorsprung und wir waren sehr erfreut, 2014 feststellen zu können, dass Yamaha noch immer technologischer Schrittmacher war, als wir den bedeutsamen Schritt planten, die SMT-Produktion hochzurüsten und zu erweitern.“

Die Yamaha-Plattformen können Chip-Bauteile bis herab zu 01005 (metrisch 0402) bestücken und die YS12F-Bestücker können Bauteile bis zu einer Größe von 45 mm x 100 mm bei maximal 15 mm Höhe verarbeiten. Große QFPs, SMD-Elektrolytkondensatoren oder lange Steckverbinder werden perfekt platziert. Yamahas System der Mehrwinkel-Kameras zur Identifizierung und Ausrichtung von Bauteilen sorgt auch bei Ultrafine-Pitch-Bauteilen für höchste Platzierungsgenauigkeit. Zusätzlich korrigiert das Multiple Accuracy Compensation System (MACS) automatisch abweichende Maschinen-Variablen und stellt damit eine konsistente 3-Sigma-Genauigkeit innerhalb $\pm 5 \mu\text{m}$ sicher.

Der hohe Mix aus spezialisierten Produkten, den MB Elettronica heute produziert, bedingt Losgrößen von wenigen Dutzend oder Hunderten Einheiten, was extrem flexibles Equipment und ebenso flexible Prozesse erfordert. Die Yamaha-Bestücker wurden speziell für schnelles und einfaches Rüsten ausgelegt. Optimierte Programmerstellung und intelligente elektrische Feeder mit integrierter Bauteilerkennung tragen das Ihre zur Produktionseffizienz bei.

Die SMT-Linien werden von Yamaha-Druckern wie dem YSP-Highspeed-Drucker und dem kompakten YCP10 versorgt. Der YCP10 akzeptiert die gleichen Leiterplattenformate wie der YSP (bis 510 mm x 460 mm), benötigt aber nur eine Aufstellfläche von 1,13 m x 1,76 m. Beide Modelle verfügen über eine integrierte Barcode-Funktionalität für effizientes Rüsten. Yamahas 3S-Druckkopf (Swing Single-Squeegee) und die automatische Pasten-Nachfüllung stellen eine konsistente Füllung der Schablonenöffnungen für jeden Druckvorgang sicher. Der 3S-Kopf erlaubt eine kontinuierliche Veränderung des Rakelwinkel und die Pasten-Nachfüllung kompensiert die Nebeneffekte der Schablonenreinigung. Darüber hinaus stehen für die Drucker YSP und YCP10 leistungsfähige Optionen wie die Wide-View-Druckinspektion und der Schlecht-Marken-Transfer zur Verfügung. Letzterer reicht die Information an das nachgeschaltete Equipment weiter, was den Abfall minimiert und die Produktivität erhöht.

Unterstützung zur Effizienzoptimierung

MB Elettronicas Investitionen in modernste Technologien sind im ganzen Produktionsbereich zu finden. Sechs miteinander verknüpfte Bauteil-Lagertürme optimieren die Lagerung und Verwaltung der Bauteile und unterstützen die Bediener dabei, benötigte Teile schnell zu bekommen und die Rüstzeiten zu minimieren.

Das Unternehmen entwickelte und erweiterte sich und baute seine Kapazitäten insbesondere durch die Investition in neue Yamaha-Bestücklinien in 2014 kräftig aus. Roberto Banelli und sein Leitungsteam erkannten bald die Notwendigkeit, den Produktionsbereich neu zu organisieren, um einen maximalen Ertrag aus der Produktionsfläche und der Fertigungskapazität herauszuholen. Im Sommer 2016, beschlossen sie, dass die Zeit reif sei, das Projekt umzusetzen. Unterstützt von Partnern, einschließlich Yamaha als seinem größten Investitionsgüter-Lieferant, wurde das Projekt von dem Unternehmen einschließlich der kompletten Erneuerung des Fußbodens innerhalb von nur zwei Wochen umgesetzt. „Wir mussten dieses ehrgeizige Projekt absolut innerhalb eines zweiwöchigen Zeitfensters durchziehen, um die erste Charge eines neuen Produkts für einen unserer Kunden im September liefern zu können“, sagt Massimo Morandi. „Die Unterstützung, die wir von Yamaha und Herrn Mancini, dem Yamaha-Repräsentanten hier in Italien, erhielten, war enorm. Ich würde sogar sagen, dass sie ausschlaggebend für uns war, um den höchst anspruchsvollen Zeitplan, den wir uns selbst gesteckt hatten, einhalten zu können.“

MB Elettronica richtet weiterhin seinen Blick nach vorne, investiert in modernste Technologien und Kompetenzen, pflegt enge Partnerschaften mit Lieferanten wie Yamaha und unterstützt junge Leute auf ihrem Weg zu künftigen Ingenieuren und Produktionsspezialisten. Der Ausbau der Internationalisierung des Geschäfts unter der Führung von Daniela Banelli, Leiterin internationaler Vertrieb und Finanzen, ist das nächste Ziel der ehrgeizigen Firma. Derzeit werden etwa 20 Prozent des Umsatzes außerhalb Italiens erwirtschaftet und es steht zu erwarten, dass der Anteil künftig steigen wird, da das Unternehmen weiterhin in neue Technologien und die Kompetenz und Fertigkeit seiner Mitarbeiter investiert.

ÜBER YAMAHA MOTOR IM

Yamaha Motor IM ist eine Subdivision der Yamaha Motor Corporation. Die SMT-Bestückmaschinen von Yamaha Motor IM sind im Markt bekannt für ihr „modulares Konzept“, das es ihnen ermöglicht, mit dem Trend zu immer kleineren und komplexeren elektrischen und elektronischen SMT-Bauteilen Schritt zu halten.

Yamaha Motor IM ist äußerst erfolgreich in der Branche der Hersteller von SMT-Bestückmaschinen und vereint Entwicklung & Konstruktion, Herstellung, Vertrieb und Service unter einem Dach. Darüber hinaus nutzt das Unternehmen seine Kernkompetenzen in den Bereichen Steuerung von Servo-Antrieben und Bildverarbeitung für Kamera basierte Systeme zur Entwicklung von Schablonen-Druckern, Inspektionssystemen für Leiterplatten-Baugruppen, Bestücker für Flip-Chip-Hybride und Dosiersysteme. So kann Yamaha Motor IM die ganze Palette an Produktionsmaschinen für die Bestückung elektrischer/elektronischer Bauteile anbieten und optimale Zusammenstellungsvorschläge für Fertigungslinien für die Anforderungen moderner Produktionen unterbreiten.

Yamaha Motor IM verfügt über Vertriebs- und Service-Niederlassungen in Japan, China, Südostasien, Europa und Nordamerika. Dieses Netzwerk stellt für Yamahas Kunden erstklassige Vorort-Unterstützung sicher.

www.yamaha-motor-im.de