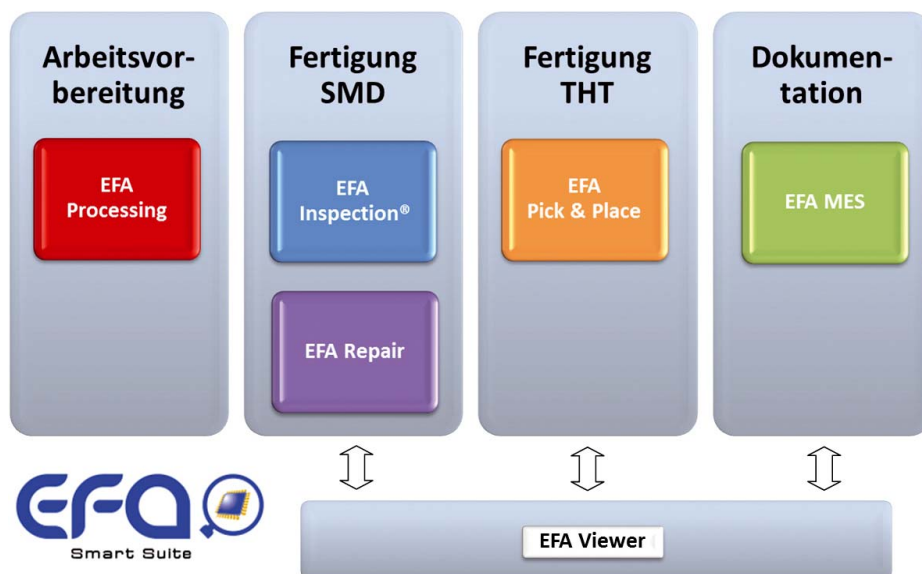


Fertigungsdaten sicher im Griff – und jederzeit verfügbar!

Wettbewerbsvorteile sichern

Lebert Software Engineering, Hanau & A+B Electronic, Huntlosen

Der schnelle und sichere Import von Kundendaten zählt zu den ersten Aufgaben, mit denen sich EMS-Dienstleister konfrontiert sehen. Daran schließt sich die Aufbereitung dieser Daten mit eingehender Konsistenzprüfung an. Folgt die Erstellung dieser Fertigungsunterlagen einer standardisierten Vorgehensweise und ist der Zugriff auf diese Daten jederzeit verfügbar, dann lässt sich so die Qualität und Sicherheit im Fertigungsprozess deutlich erhöhen. Gleichzeitig sichert die signifikante Zeitersparnis den eigenen Wettbewerbsvorteil. Assmy & Böttger Electronic aus Huntlosen setzt hier bewusst auf das innovative System EFA SmartSuite.



Funktionsüberblick der EFA SmartSuite von Lebert Software Engineering

Mit ca. 1,2 Mio. gefertigten Leiterplatten im Jahr, verteilt auf über 3.000 Aufträge deckt Assmy & Böttger Electronic, kurz A+B Electronic, das gesamte Spektrum der Fertigung von Musterstückzahlen über Kleinserien bis hin zu großen Stückzahlen ab. „Aufträge mit kleinen Stückzahlen verursachen dabei ebenso viel Arbeit in der Vorbereitung, wie Großserien“, so der technische Leiter Herr Haake. Der zeitliche Aufwand für das Prüfen und Aufbereiten der Kundendaten, die Erstellung der Fertigungsunterlagen, die Bauteilbeschaffung und -bereitstellung sowie die Programmierung der Fertigungsmaschinen bleibe konstant hoch – unabhängig von der tatsächlichen Anzahl zu fertigender Baugruppen eines Auftrages.

Mit großem Interesse verfolgte der technische Leiter daher die live-Vorführung der EFA Softwarelösung auf dem Anwendertreffen „Juki meets friends“ zum Anfang des Jahres. Die Lebert Software Engineering stellte hier ihre EFA

SmartSuite vor. Innerhalb kürzester Zeit wurden Bestückdaten in EFA Processing – als elementarer Teil der EFA SmartSuite-Lösung – eingerichtet und standen zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung. „Am besten lässt sich das Potential von EFA SmartSuite mit den Kundendaten live verdeutlichen. Mit dem eigenen Prozess im Hintergrund ist die Zeitersparnis und die Standardisierung für viele EMS-Dienstleister damit sofort greifbar“, so Frau Lebert von der Lebert Software Engineering.

Entscheidender Zeitvorteil

Den unmittelbaren Vorteil für die eigene Arbeitsvorbereitung erkannte Herr Haake sofort und so fiel kurzfristig eine positive Entscheidung für den Einsatz der EFA SmartSuite-Lösung bei A+B Electronic. Nun wird ausschließlich mit EFA Processing der gesamte Ablauf der Arbeitsvorbereitung durchlaufen – bis hin zu Er-

zeugung eines Urdatensatzes an Bestückdaten für die Fertigung. „Neben der Zeiteinsparung von mehr als 50% in der Arbeitsvorbereitung bietet dieses Verfahren zusätzliche Sicherheit beim Abgleich der Kundendaten, was unserem hohen Qualitätsanspruch sehr entgegenkommt“, so der technische Leiter.

Die eingesparte Zeit bietet die Möglichkeit, mehr Aufträge in gleicher Zeit zu bearbeiten und damit die Produktivität insgesamt zu erhöhen und gleichzeitig eine sinnvolle Nutzung für eine bessere Produktionsplanung, die Materialbeschaffung sowie einer frühzeitigen Vorbereitung der Fertigung.

„Zusätzlich zu der enormen Zeitersparnis haben wir gleichzeitig eine Standardisierung der Fertigungsunterlagen erreicht.“, berichtet Herr Haake. „Als Nebeneffekt werden natürlich auch die Arbeitsabläufe standardisiert. Dies hat unmittelbaren Einfluss auf die weiteren Fertigungsschritte im Betrieb.“

Einfachste Bedienung bei enormer Funktionsvielfalt

Die Fertigungsdaten ihrer Kunden erhalten EMS-Dienstleister in der Regel in nicht genormten, immer wieder wechselnden Formaten. Die erste Aufgabenstellung besteht daher darin, diese Kundendaten schnell und sicher zu überprüfen, mit den eigenen Sachnummerlisten abzugleichen und daraus ein Angebot zu erstellen. Nach erfolgreichem Auftragseingang sind die Fertigungsunterlagen zu generieren und die Daten für die Maschinen aufzubereiten.

Für diesen Prozess liefert EFA Processing den entscheidenden Zeitvorteil: Daten können in nahezu beliebigen Formaten eingelesen (EFA versteht über 200 verschiedene Bild- und Datenformate) und im Anschluss für die jeweiligen Fertigungsmaschinen wieder spezifisch exportiert werden. Dabei ist nicht nur das Datenfor-



Einsatzort der Softwarelösung bei A+B Electronic: SMD-Linien in Huntlosen

mat der Kundendaten unerheblich für den Prozess, auch das Integrieren von BOM-Listen, das Verknüpfen von Listen um z.B. Kundensachnummern mit eigenen Sachnummern abzugleichen, oder gar das Bearbeiten der Bestückzeichnung kann zentral mit EFA Processing erfolgen.

Bei all der Funktionsvielfalt ist die Lösung dennoch einfach und intuitiv zu bedienen. Das Assistenten-Konzept ermöglicht es, einerseits eine hohe Flexibilität an Funktionen zur Verfügung zu stellen und diese gleichzeitig mit einer denkbar einfachen Handhabung zu kombinieren. „Selbst Anwender, die urlaubs- oder krankheitsbedingt längere Zeit der Firma fern geblieben sind, müssen einen schnellen und intuitiven Wiedereinstieg in die Softwarebedienung finden können“, beschreibt Herr Lebert, Geschäftsführer der Lebert Software Engineering, die Anforderungen an das Bedienkonzept der EFA SmartSuite.

Als weitere entscheidende Möglichkeiten in EFA Processing sind unter anderem auch das Erzeugen von Nutzendaten für die Bestückautomaten und das Verwalten von Bestückvarianten zu nennen. Auch diese Daten können für die jeweiligen Fertigungsmaschinen exportiert werden. Dabei lassen sich Vorlagen einrichten, die die von den Maschinen benötigten Formatvorgaben, wie z.B. Trennzeichen oder Spaltenreihenfolge, als Voreinstellung beinhalten.

Zeitersparnis und Qualität gesichert

Neben EFA Processing kommen bei dem Unternehmen A+B Electronic, das im Juli die Medizin-Zertifizierung gemäß EN ISO 13485:2003+AC: 2009 sowie Risikomanagement nach 14971: 2009 erlangt hat, auch die Inspektionslösung

EFA Inspection und der Viewer von EFA zum Einsatz. Die von der Arbeitsvorbereitung eingerichteten Daten können als Projekte mit einem Klick in allen weiteren EFA-Anwendungen geöffnet und verwendet werden. So lässt sich ohne weiteren zeitlichen Einsatz eine computergestützte Erstmusterprüfung durchführen.

Mit einer Zeitersparnis von bis zu 85% im Vergleich zur rein manuellen Prüfung sichert die Inspektionslösung einen schnellen und sicheren Prüfprozess bei gleichzeitiger, lückenloser Dokumentation.

A+B Electronic konnte durch den Einsatz die Linienstillstandszeiten drastisch reduzieren. Die Erstmusterprüfung ist nun „schneller, präziser und durch ein Protokoll schriftlich belegt“. Gerade das Erzeugen eines Prüfprotokolls wird bei weiteren Zertifizierungen gefordert, so z.B. auch bei den derzeit von dem Dienstleistungs-

Lebert Software Engineering (kurz LSE) im Überblick:

Die LSE entwickelt hochintegrierte Software-Lösungen insbesondere zur Qualitätssicherung in der Elektronikfertigung. Neben den Branchenlösungen EFA SmartSuite und SMI Layer, der optimierten Datenanbindung, werden auch kundenspezifische Lösungen entwickelt. Das in Hanau ansässige Unternehmen setzt dabei gleichermaßen auf aktuelle Technologien in der Softwareentwicklung, wie auf enge Zusammenarbeit mit den Kunden. Aus einer stark durch Rückkopplung geprägten Kundenbeziehung erwachsen immer wieder neue Innovationen, die in die aktuellen Produkte Einzug erhalten.

unternehmen angestrebten Zertifizierungen für Luft- und Raumfahrt sowie Automotiv. Inzwischen setzt man die EFA SmartSuite insgesamt an 14 Arbeitsstationen ein. So werden Produktionsfreigaben nach Prüfung der ersten Baugruppe direkt an jeder Linie noch vor dem Lötens durchgeführt. Dank der Geschwindigkeit von EFA Inspection lassen sich so die Stillstandszeiten der Linien weiter verkürzen und gleichzeitig, im Falle einer Fehlbestückung, teure und aufwändige Reworkprozesse umgehen. Auch die optische Prüfung von Kleinserien führt A+B Electronic mit der Inspektionslösung durch. „Bei einer Stückzahl von z.B. 10 Boards ist der Einsatz einer AOI aufgrund der relativ aufwändigen Programmierung zeitlich nicht tragbar.“, beschreibt Herr Haake den Vorteil für die Kleinserienprüfung.

Der EFA Viewer bietet die Möglichkeit, auch an den Fertigungsmaschinen auf die eingerichteten EFA-Projekte zuzugreifen. Informationen wie z.B. das schnelle und einfache Auffinden von Bauteilen auf dem Board kombiniert mit den relevanten Bauteilinformationen stehen ad hoc zur Verfügung und beschleunigen den Fertigungsprozess nachhaltig. Bestehen bei der Linienprogrammierung z.B. Unklarheiten hinsichtlich der zu verwendenden Gehäuseform eines Bauteils oder dessen Polarität, kann der Bediener durch einen einfachen Klick die fehlende Information einholen. Ein langes Suchen in ausgedruckten Listen bzw. Bestückungsplänen entfällt vollständig. Der technische Leiter geht sogar davon aus, dass „letztendlich mit diesem Tool auf ausgedruckte Fertigungsunterlagen bald vollständig verzichtet werden kann.“

Prozessbegleitende Gesamtlösung

EFA SmartSuite ist eine prozessbegleitende Gesamtlösung, die die gesamte Fertigung von der Arbeitsvorbereitung bis zur Endkontrolle durch speziell dafür entwickelte Anwendungen unterstützt. Die Softwarelösung umfasst zurzeit neben der Arbeitsvorbereitung EFA Processing, das seit 2009 auf dem Markt platzierte EFA Inspection für die optische Inspektion von Erstmustern, Prototypen und Kleinserien, sowie den EFA Viewer. Weitere Anwendungen wie EFA Repair zur gezielten und dokumentierten Reparatur defekter Baugruppen und EFA Pick & Place, die geführte Lösung für manuelle Bestückprozesse, werden in Kürze erhältlich sein. EFA SmartSuite ist ein „lebendes“ System, das direkt aus den vielfältigen Kundenwünschen hervorgegangen ist und in regelmäßigen Abständen um neue Lösungen für die Kundenprobleme erweitert wird.

„Der Kunde gibt uns dabei die Richtung vor, damit eine Software für den Kunden entsteht“, so Herr Lebert.

www.LSE.cc; www.efai.eu; www.aundb-electronic.de