

Systemhaus mit Zukunftsanspruch

# Engineering inklusive

Systemhäuser sind in – vielleicht weil die großen internationalen Hersteller mit ihren Aktivitäten auf Asien konzentriert sind oder weil eine eigene Dependence einfach zu teuer scheint. Die eigentliche Stärke aber liegt in der Fähigkeit, Projekte als Ganzes zu sehen, komplett abzuwickeln und kundenspezifische Lösungen sinnvoll zu integrieren.

Nach 18 Monaten von 3 auf 21 Mitarbeiter gewachsen und mit einem Umsatz von 9 Mio. Euro in 2004 etabliert hat sich die Smarttec in Langen. Zweifellos konnte auch deshalb der Businessplan übertroffen werden, weil die meisten Mitarbeiter bereits mit bestimmten Produktlinien vertraut waren und hinreichend



Bild 1: Blick in das Applikationszentrum von Asymtek in Maastricht

Prozess-Know-how mitbrachten. Viele Mitarbeiter waren selbst jahrelang in der Produktion tätig.

„Smarttec hat sich als Systemhaus und Prozessspezialist auch insofern etabliert, als dass man nicht nur von der Produktpalette her Systeme und Materialien mit gewissen Alleinstellungsmerkmalen auf dem Markt im Angebot hat,“ erläutert Roland Feuser, einer der Geschäftsführer der Smarttec in Langen. „Vielmehr konnten wir mit unserem Team das gesammelte Prozess-Know-how auch zur richtigen Zeit anbieten, wo die großen Büros internationaler Hersteller eigentlich von der Bildfläche verschwunden sind.“

„Wir bieten Maschinen und Anlagen inklusive Materialien aus einer Hand, übernehmen die Projektierung von kundenspezifischen Lösungen und kümmern uns auch um zukunftsorientierte Prozesse,“ ergänzt Frank Wiethüchter, ebenfalls Geschäftsführer der Smarttec. „Wir befassen uns auch mit Flipchip-Technologien im

Halbleiterfertigungs-Bereich, werden die Thematik Traceability mit unserem neuen Partner Topex ausweiten und sind natürlich im Bereich AOI und Löttechnik mit ViTechnology gut dabei,“ führt Uwe Geisler, ebenfalls Smarttec Geschäftsführer weiter aus. „Natürlich freuen wir uns, wenn wir mit ViTechnology die Nummer 2 in Europa vertreten dürfen. Wir hatten und haben aber auch mehr als genug die Möglichkeit weitere Produktlinien zu betreuen. Genau das werden wir aber nicht ohne weiteres tun. Einmal, weil wir uns sehr bewusst darüber sind, dass ein „Bauchladen“ unseren Ambitionen am wenigsten entgegenkommt, zum anderen weil wir nur

Produkte fördern wollen, die wirklich zukunftssträchtige Prozesse transportieren können und den aktuellen Bedarf in der Elektronikfertigung auch genau treffen. Da gilt es mit Gespür zu sondieren, in unserem und vor allem im Interesse unserer Kunden.“

Auch der Support und die Kommunikation zu den Herstellern ist für die Smarttec-Mitarbeiter nicht weit entfernt. Asymtek betreibt ein großes Technologie-Labor (Bild 1) am europäischen Hauptsitz in Maastricht. Ebenfalls in den Niederlande, nämlich in Breda, ist der Lotpasten- und Flussmittelhersteller Cobar mit einem modernen Werk vertreten. Und zur in Frankreich angesiedelten ViTechnology, die in Grenoble fertigt und entwickelt, hat man auch relativ kurze Wege. In Langen ist inzwischen das Demonstrationszentrum der Smarttec mit allen wesentlichen Maschinen und Produkten ausgestattet. Hier lassen sich entsprechende Versuche fahren und Schulungen mit kompetenten Fachleuten durchführen.

## Underfill und Lotpaste mit Jet auftragen

Mit der kontaktlosen Jet-Technologie hatte Asymtek einst „nur“ das kontaktlose

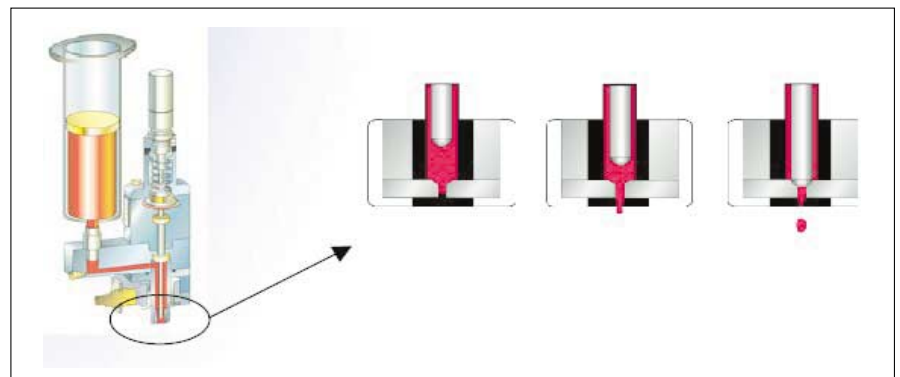


Bild 2: Das kontaktlose Dispense-Jet-Verfahren von Asymtek ermöglicht jetzt mit dem DJ-9000, Lotballs an CSPs auf komfortable und sichere Art einzubetten

**AUTOR**



Hilmar Beine  
Chefredakteur  
productronic

Auftragen von SMD-Kleber im Auge. Mit der neuesten Jet-Version DJ-9000 ist es nun auch möglich zahlreiche andere Medien, wie Silberleitkleber, Underfiller, Abdeckmaterialien, Flussmittel, etc. kontaktlos, schnell und hochpräzise aufzutragen.

Ein neues Verfahren zur Erhöhung der Zuverlässigkeit von CSPs ist auch das direkte einbetten der Balls. Dafür wird ein nur 100 µm weiter Dot zwischen den Balls aufgebracht (**Bild 2**), ohne dass anschließend noch ein zusätzlicher Underfill-Prozess notwendig wird. Das ausgehärtete Material sorgt dann für eine Stabilisierung der Balls zu den Padanschlüssen. Extreme Temperaturwechsel der CSPs können sich so nicht nachteilig auf die Zuverlässigkeit auswirken.

Übrigens: Zur diesjährigen APEX wurde erstmalig das Auftragen von Lotpaste mittels der kontaktlosen Jet-Technologie vorgestellt. Man wird sehen was die Zukunft bringt.

### Viskositätskontrolle beim Beschichten

Das neue Viscosity Control System von Asymtek dient der Überwachung und Steuerung von Umwelteinflüssen auf temperaturabhängige Verhaltensweisen von Coatings. Dazu wird das Medium in einem Heiz-Kühl-Kreislauf geführt und auf  $\pm 1^\circ\text{C}$  genau in der Temperatur und damit der Viskosität konstant gehalten. Weniger Lösungsmittel müssen zum Einsatz kommen, was die Emissionen reduzieren hilft. Außerdem lassen sich die Coating-Systeme bei häufig wechselnden Losen besser auf die eingestellten Parameter bringen und damit auch bei umgebungsbedingten Schwankungen, reproduziere Beschichtungsergebnisse erzielen.

### AOI

Zur APEX 2005 stellte ViTechnology (**Bild 3**) seine neueste Entwicklung vor. Den Anforderungen des Marktes entsprechend hat man sich vom bisher eingeschlagenen Weg bei der Lotpasteninspektion abgewandt und ein völlig neues 100 %-3D-Pasteninspektionsmodul entwickelt – auch hier stand wieder der Plattformkonzept-Gedanke im Vordergrund. Man muss sich bei der Auswahl der Anlage nicht sofort festlegen, ob man Lotpaste, Bauteile oder Löt-

stellen inspizieren will. Dank der modularen Aufbauweise der AOI-Systeme kann dieses Modul auch später entsprechend nachgerüstet werden.

### Temperaturprofiling aus den USA

Aus dem Hause KIC bietet Smarttec jetzt auch eine komplette Produktreihe, um Temperaturprofile beim Wellen-, Reflow-, Dampfphasen- und Selektivlöten richtig einzustellen, automatisch zu optimieren und für die QS zu dokumentieren. Um das Optimum im Prozessfenster zu finden,



Bild 3: Die Vi-3K-AOI-Serie von ViTechnology

ohne aber viel Zeit in die Profilerstellung zu investieren, bietet KIC mit der zusätzlichen Auto Focus Software ein sehr effektives Werkzeug zur sicheren, schnellen Profilloptimierung – ohne langwierige Experimente – für die Einführung der Bleifrei-Technologie ein optimales Werkzeug, da in der implementierten Datenbank bereits die Profile der wichtigsten Lotpasten und die vom Hersteller vorgesehenen Eckdaten integriert sind.

Die Software KIC 2000 Navigators unterstützt zusätzlich zum Handbuch mit einer grafisch aufbereiteten Bedienungsanleitung innerhalb der Software, so dass die optimale Profilierung ganz einfach gefunden werden kann. Die Option Dual Unit, Echtzeitanzeige der Profile mittels Funkübertragung direkt auf den Rechner, macht

eine „Online-Kontrolle“ der momentan laufenden Profile möglich.

### Beschriftungs- und Traceability-Systeme

Anfang des Jahres schlossen Smarttec und die in Süddeutschland ansässige Topex GmbH eine exklusive Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Beschriftungs- und Traceability-Systeme für die Elektronikindustrie. Topex ist schon seit vielen Jahren für namhafte Unternehmen, auch im Automobilbereich, in Sachen Kennzeichnung und der damit verbundenen Rückverfolgungsthematik tätig. Bisherige Produkte aus dem Produktportfolio von Smarttec tragen zwar bereits dem Thema Traceability schon seit langem Rechnung. So lassen sich sämtliche Fertigungs- und Prozessdaten vom AOI über Dispens- und Beschichtungssystemen, bis hin zum Reflowsystem dokumentieren. Mit den Beschriftungsanlagen, übergreifender Traceability-Software, sowie entsprechenden Lesesystemen von Topex hat man nun aber auch die Chance, übergeordnete Lösungen zu bieten.

Die flexible Inline-Beschriftungszelle kann wahlweise mit einem CO<sub>2</sub>- oder YAG-Laser ausgestattet werden und zudem auch gleichzeitig eine vollautomatische Etikettiereinheit aufnehmen. Somit können Anforderungen hinsichtlich Laser und bzw. oder Etikettierung und dabei jeweils wahlweise 1D-Codes (Barcode) oder 2D-Codes (Datamatrix) realisiert werden.

Eine im System integrierte Leseeinheit überprüft dabei die auf die Leiterplatte gedruckten oder gelaserten Informationen und speichert diese mit Datum und Uhrzeit zur späteren Rückverfolgung ab. Die Daten können auch an eine übergeordnete Traceability-Software übergeben werden, welche mit zusätzlichen Informationen, wie etwa Lieferscheinnummer beim Wareneingang, Chargen der Bauteile, Prozessparameter einzelner Fertigungsprozesse sowie anderer relevanter Fertigungsdaten eine lückenlose Rückverfolgbarkeit ermöglicht.

 **Smarttec** Kennziffer 401  
Fax +49/61 03/3 01 27 10  
www.smarttec.de