

Ein Partner für Bauteilvorbereitung und partielles Lötén

# Maßstäbe beim Selektiv-Lötén gesetzt

Frank Sommer, Ebso, Hagenbach

*Ebso ist Hersteller von Produktionsequipment für die Bauelementevorbereitung und kompetenter Ansprechpartner wenn es um partielles Lötén geht. Eine interessante Mischung, die dem Kunden Lösungen rund um die THT-Bestückung bietet.*

Nach fast 25 Jahren bietet Ebso eine komplette Standard-Palette an Automaten zur Vorbereitung von bedrahteten Bauteilen. Für Standardgeräte werden immer noch jährlich bis zu 100 neue verschiedene Werkzeuge konstruiert und gefertigt. Sei es nun für axiale oder radiale Bauteile. Der Trend der zu verarbeitenden Bauteile geht stark in Richtung Leistungselemente wie zum Beispiel Bauteile im TO 220 oder SOT Gehäuse. (Bild 1 und 2). Bauteile mit starken Anschlussdrähten die präzise und stressfrei geschnitten und gebogen werden müssen, stellen weiterhin ein großes Gewicht in

der Elektronikfertigung dar. Auch gilt es verstärkt, die Anschlüsse in eine Form zu bringen, die mit Standard-Geräten nicht realisierbar sind. Diese Bauteile werden typischerweise in Gehäuse oder Funktionsmodule verarbeitet. Durch langjährige Erfahrung können auch hier Sonderlösungen angeboten werden. Natürlich ist schon seit langem erkennbar, dass die bedrahtete Technik immer weniger Anwendung in der Elektronik findet. Es sei jedoch bemerkt, dass so lange Wellenlötanlagen ihre Daseinsberechtigung haben, auch immer bedrahtete Bauelemente verwendet werden. Wenn man momentan im Zuge der bleifreien Umstellung den Markt beobachtet, ist un schwer zu erkennen, dass viele Unternehmen in eine neue Wellenlötanlage und/oder der Umrüstung der bestehenden Welle investiert haben oder werden. Dies zeigt auch deutlich, dass weiterhin bedrahtete Bauteile ihren Einsatz finden.



Bild 1: TO 220



Bild 2: SOT und Gleichrichter

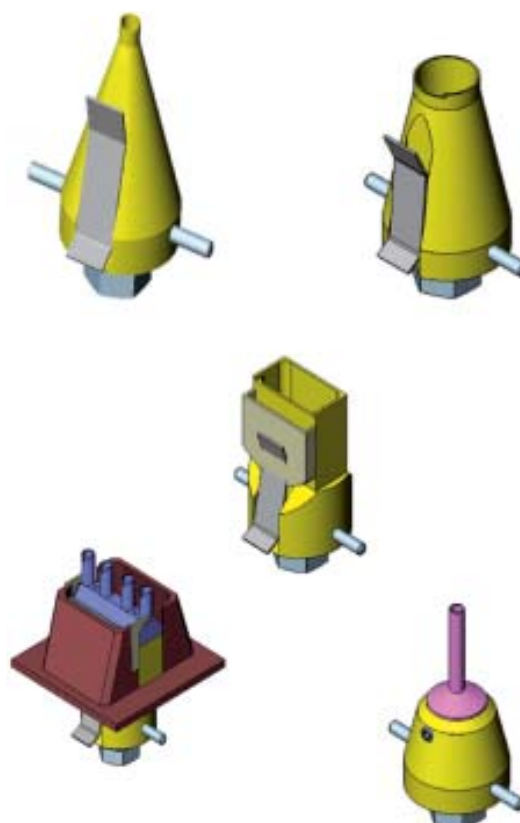
Weiter ist es nicht abzusehen, wann und ob in Zukunft gerade die Leistungselektronik auf SMT umstellen kann.



Bild 3: Beispiel einer Inselplatzlösung



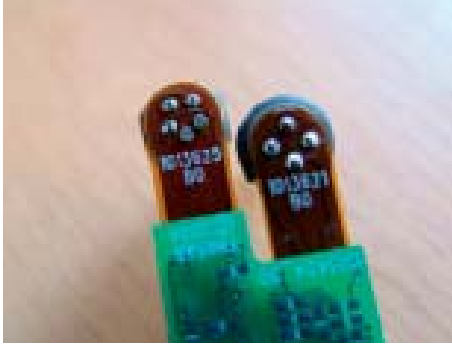
Bild 4: Einblick in das Lötésystem von Ebso



## Automation und Sonderlösungen

Die Geräte, seien es nun Einzelgeräte oder Automationsanlagen wie Rundtaktische, werden in Fertigungs- und Montagelinien integriert, was eine enge Zusammenarbeit mit den Kunden und den Sublieferanten anderer Komponenten voraussetzt. Sind die Stückzahlen der zu verarbeitenden Bauteile niedriger, werden Lösungen angeboten, um diese Bauteile mit kleinen, meist pneumatisch betriebenen Handlingsgeräten zu bearbeiten. Sind die Kundenwünsche nach Sonderformen der Bauelemente mechanisch nicht realisierbar, werden Konzepte einer anderen Lösung erarbeitet. Hinsichtlich Automation seien hier Projekte genannt, bei

Bild 5: Unterschiedliche Lötédüsen zum Einsatz beim partiellen Lötén



**Bild 6: Flex Applikation**



**Bild 7: Doppelseitig THT**



**Bild 8: Baugruppe in Metallgehäuse**

welchen zum Beispiel gegurtete radiale Bauteile geschnitten und gebogen an einer definierten Position bereit gestellt, und dann mit Greifersystemen abgenommen und bestückt werden.

### **Warum nun partielles Löten?**

Seit 1999 beschäftigt sich das Unternehmen mit der Technologie des partiellen Lötens. Die mit den Geräten bearbeiteten Bauteile müssen natürlich mit der Leiterplatte verlötet werden. Da lag es nahe, dem Kunden eine einfache Lösung zu bieten, nämlich die partielle Lötung der Bauteile. Mit den Modellen SPA 250/400 ging man zum ersten

mal Mitte des Jahres 2003 an den Start, und bis heute können über 80 Installationen verzeichnet werden. Das Konzept der SPA 250/400 basiert auf einfachster Bedienung und höchster Flexibilität bei bester Prozesssicherheit. Hierbei wurde nicht außer Acht gelassen, die Anlage auch in 3 Schichten zu betreiben. Die Anlage bietet eine kostengünstige Alternative zum Handlöten, gerade wenn es um die Sicherung der Lötprozesse geht.

Hier seien Projekte mit Cherry oder ERA genannt. Für die Vielzahl an unterschiedlichen Lötaufgaben müssen unterschiedliche Lötdüsen und Masken konstruiert werden (Bild 5). Das langjährige Know-how im Werkzeugbau ermöglicht es, hier schnelle

und kostengünstige Lösungen anzubieten. Weiter werden die Tiegel in Fertigungslinien oder Rundtaktanlagen integriert. Mit der SPA 250/400 wurden die unterschiedlichsten Lötaufgaben in allen Bereichen bewältigt, wie zum Beispiel:

- Funktionsmodule für Airbags, ABS Steuerungen und Anlasser im Automobilbereich,
- Kombiinstrumente wie Stecker, Schrittmotoren oder Messwerke,
- Lötungen jeglicher Art von bedrahteten Restkomponenten,
- Keramiksubstrate und Flex-Applikationen (Polyamid) etc.

[www.ebso.com](http://www.ebso.com)