

Prozess-Know-how gefragt

Speziallötverfahren



Bild 1: Mehr als gut besucht, das Fachseminar Speziallöttechnik bei Wolf in Freudenstadt

Das „Fachseminar Speziallöttechnik 2004“ (**Bild 1**) mit sechs Vorträgen von namhaften Referenten und begleitender Ausstellung informierte über den Stand der Technik und neueste Entwicklungen auf dem Gebiet der Speziallöttechnik und Kunststoffschweißen mit Laser.

Das Versuchsfeld mit zahlreichen Demonstrationsanlagen (**Bild 2**) ermöglichte den Teilnehmern den Bogen von der Theorie zur Praxis spannen. Die komplette Veranstaltung fand in Firmenräumen statt. Hierzu wurde eigens für einen Tag die Produktion stillgelegt. Die Empore in der Werkhalle diente als Seminarraum.

Speziallötverfahren

Dr. Ernst Wolf, Wolf Produktionssysteme GmbH, Freudenstadt, referierte zum Thema „Speziallötverfahren – Beschreibung, Gegenüberstellung und Fallbeispiele“.

Die Entwicklungstendenzen anhaltend weiter zum Reflow und zunehmend in Selektivlötverfahren sowie Laserlöten verdrängen das Wellenlötverfahren immer mehr. Entscheidend sei, wie Leistungsanforderungen, Flexibilität, Taktzeiten und

Vom großen Interesse förmlich überrollt wurde die Wolf Produktionssysteme GmbH an ihrem Technologietag in Freudenstadt. Etwas mehr als 50 Teilnehmer wurden erwartet, gekommen sind 106.

die zu erwartende Qualität in Einklang mit den Kosten gebracht werden können. Klar ist aber auch, dass das manuelle Löten mit dem LötKolben immer weniger tolerierbar ist. Dem Maschinenhersteller wird immer mehr Erfahrung, Prozesswissen, Schulung und Servicefähigkeit abverlangt.

Schadensanalyse und Zuverlässigkeit

Karl Ring (ring@izm.fraunhofer.de), ZVE, Oberpfaffenhofen, berichtete zum Thema „Schadensanalyse und Zuverlässigkeit von Lötstellen“. Das Problem bei der Umstellung auf Bleifrei liege vor allem auch in der Löt-wärmebeständigkeit, die derzeit für bedrahtete Bauelemente max. 260 °C/10 s und für SMD-Konvektionslötungen maximal 240 °C/10 s betragen darf. Was die Zuverlässigkeit der Lötverbindungen angeht, sind zwischen bleihaltigen und bleifreien Lötverbindung so gut wie keine Unterschiede auszumachen.

Laser- und Induktionslötungen

Beim „Stand der Technik und neueste Entwicklungen beim Laserlöten und Induk-

tionslötungen“ bemerkte Jörg Pansa, Wolf Produktionssysteme, dass das Löten mittels Laser die Lötstelle wie kein anderes Verfahren schnell und gezielt erwärmt. Je nach Applikation ist dann das Laserlöten bevorzugt einzusetzen.

In bestimmten Fällen, sofern die Lötstelle von der Induktionsschleife umfasst oder wenigstens in der unmittelbaren Nähe positioniert werden kann, ist das Induktionslöten ein sehr effizientes Verfahren.

Lote und Flussmittel

Werner Kruppa (info@stannol.de), Stannol GmbH, Wuppertal, hob in seinem Vortrag „Lote und Flussmittel für Speziallötverfahren“ hervor, dass es inzwischen für jedes Lötverfahren und nahezu jede Applikation geeignete bleifreie Legierungen und dazu passende Flussmittel gibt, die auch in entsprechender Form angeboten werden können.

Selektivlöten mit der Miniwelle

Jürgen W. Wagner, Leopold Kostal GmbH (www.kostal.de), erklärte, dass eine „ruhige“ Welle, leicht erkennbar, sowie konstante Badhöhe und exakte Vorwärmtemperaturen entscheidend für die Qualität der Lötung sind.

Kunststoffschweißen mit dem Laser

Ein spezielles Anwendungsgebiet beim Einsatz von Lasern ist Schweißen von Kunststoffen. Heinz-Michael Dirks, Wolf, erläuterte, wie sich bei entsprechenden Qualitätsanforderungen und Stückzahlen eine solche Anlage wirtschaftlich effizient einsetzen lässt.



Bild 2: Hands on Machines im Versuchsfeld mit zahlreichen Demonstrationsanlagen

| | | |
|--|-------------|-----------------------|
| | Wolf | Kennziffer 413 |
| Fax +49/74 41/89 92 22 | | |
| www.wolf-produktionssysteme.de | | |