

Projektaufgabe *Baugruppenfertigung*

Baugruppenfertigung Herr Rainer Taube



Herr Taube hat die Firma TAUBE ELECTRONIC 1986 gegründet und ist heute Inhaber und Geschäftsführer der TAUBE ELECTRONIC GmbH. Er ist seit 2005 Master IPC Trainer für die Norm IPC-A-610 zur visuellen Beurteilung von elektronischen Baugruppen.

Mitglied des FED-Beirats und Beirat im BFE, Fachverbund Blei Freie Elektronik, Mitarbeit in der FED/VdL Projektgruppe Design, 2007 Berufung in DKE682 und darüber als deutsches Mitglied delegiert in IEC TC91 Workgroup 2 & 12.

Diverse Workshops auf FED-Konferenzen zu Leiterplattendesign und Baugruppenfertigung.

Unternehmen

Leiterplattendesign und Baugruppenproduktion sind bei TAUBE ELECTRONIC seit der Firmengründung 1986 immer eng verbunden gewesen und haben sich durch eine offene Auseinandersetzung mit den Anforderungen der Kunden und des Marktes sowie eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter ständig weiterentwickelt, so daß die Firma heute mit zu den führenden kleineren EMS-Anbietern gehört. In den Jahren 2002/2003 wurde TAUBE ELECTRONIC als „Baugruppenfertiger des Jahres“ in der Gruppe kleiner Unternehmen ausgezeichnet

Wesentliche Elemente der Firmenphilosophie sind:

Konsequente Kundenorientierung

Wir möchten unsere Kunden begeistern

Qualität an erster Stelle = First Time Right

- Geringere Kosten
- Schneller am Markt
- Höhere Qualität und Zuverlässigkeit
- Geringerer Ressourcenverbrauch

Technische Kompetenz

Orientierung an den Besten im Markt

Partnerschaftliche Kunden & Lieferantenbeziehungen

Gemeinsamer Lernprozeß mit Kunden und Lieferanten

Durch eine frühzeitige Umstellung auf die Anforderungen von RoHS fertigt TAUBE ELECTRONIC heute bleihaltige, bleifreie, RoHS-konforme und als einer der ersten Baugruppenproduzenten in Deutschland auch Green-konforme Baugruppen, davon 40% in IPC-A-610D Klasse 3.

Motivation für die Baugruppenfertigung im Rahmen des Projekts

Die Umstellung auf bleifreie Lötprozesse im Zuge der RoHS-Gesetzgebung haben die Anforderungen an die Fertigung von zuverlässigen elektronischen Baugruppen dramatisch verschärft. Insbesondere die Konsequenzen für Leiterplattenbasismaterialien sowie die Anforderungen an die Anschlußmetallisierungen von elektronischen Bauteilen und die Risiken der metallurgischen Materialgemische in Lötstellen werden vielfach noch unterschätzt.

Baugruppenproduzenten und Leiterplattenhersteller berichten – teilweise hinter vorgehaltener Hand – zunehmend über Leiterplattenausfälle nach bleifreien Lötprozessen durch Delamination und Hülsenrisse. Daher wird die richtige Laminatauswahl eine der wichtigsten Voraussetzungen für zuverlässige bleifrei gelötete elektronische Baugruppen.

Immer kleinere Bauteile sowie Bauteile ohne von außen zugängliche Anschlüsse (BGA, CSP, QFN) erzwingen fehlerfrei Lötresultate im ersten Anlauf, weil spätere Korrekturen kaum noch oder nur zu erheblichen Kosten oder bei erheblichen Risiken möglich sind. Tombstoning an 0201 Bauteilen läßt sich nachträglich nicht mehr korrigieren. Aus diesem Grund sind richtig dimensionierte Anschlussflächen auf der Leiterplatte eine wesentliche Voraussetzung für wirtschaftliche Baugruppenfertigung und zuverlässige Lötstellen.

Während sich die Entwickler in der Vergangenheit viele Gedanken über die Entwärmung der Leiterplatte machten und dafür auch entsprechende Simulationsprogramme entwickelt wurden, zeigt sich spätestens bei Leiterplatten dicker als 1.5mm oder solchen mit höherem Kupferbelag oder komplexen Versorgungssystemen (mehreren Versorgungslagen), daß die Lötung von einzelnen bedrahteten Bauteilen kaum noch möglich ist, wenn sich nicht bereits der Designer Gedanken darüber macht, wie der Lötprozeß durch eine spezielle Gestaltung von Anschlußflächen und Wärmefallen unterstützt werden kann.

Wir sind überzeugt davon, dass mit dem Projekt "LP2010" das Wissen um diese Herausforderungen vertieft und damit zu einer sichereren und erfolgreicher Baugruppenfertigung beigetragen werden kann..

Kontakt

Die TAUBE ELECTRONIC GmbH ist im Internet erreichbar unter der Adresse www.taube-electronic.de