



SELEKTIV LÖTEN - DIE BESSERE „HANDLÖTUNG“

Die KUTTIG Electronic GmbH hat im Juni 2007 Ihre neue Inline - Selektivlötanlage MySelective 6745 in Betrieb genommen. Neben der Kosteneinsparung ergeben sich besonders im bleifreien Lötprozess Qualitätsvorteile.

Die Umstellung der Lötprozesse auf „bleifrei“ wirkt sich besonders auf den Handlötbereich aus. Auf Grund der höheren Löttemperaturen verbraucht sich das Flussmittel schneller und die Oxidation ist stärker, sodass die Fließeigenschaften des bleifreien Lotes deutlich schlechter ist. Das führt dazu, dass eine Handlötung deutlich länger dauert und teilweise, wenn die Wärmeabfuhr durch Designfehler zu stark ist, überhaupt nicht durchführbar ist. Man kann sagen, dass das Prozessfenster deutlich kleiner geworden ist.

Aus der Sicht der Fertigung wäre es also Ideal, wenn man keine Handlötungen mehr hätte. Aber die Praxis zeigt, dass die Anzahl der Handlötungen zunimmt, obwohl die Anzahl der bedrahteten Bauteile abnimmt. Eigentlich widersinnig, aber es liegt daran, dass die Designer versuchen immer mehr Bauteile auf die Leiterkarte zu bekommen und dass wird durch die doppelseitige Bestückung erreicht. Hierdurch ist aber ein Wellenlöten in der Regel nicht mehr möglich, wodurch die Handlötung obligatorisch wird.



Abb.: mySelective 6745

Punkt gelötet werden, oder aber eine Linie abgefahren werden. Die Lötdüse ist mit heißem Stickstoff umströmt, das zum einen den Sauerstoff fern hält und damit die Oxidation verhindert und zum anderen zusätzlich Wärme auf die Umgebung der Lötstelle bringt.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Optimale Benetzung und gute Durchsteiger. Darüber hinaus läuft der Prozess gegenüber der Handlötung reproduzierbarer und kostengünstiger ab. Es ist somit der Ideale Ersatz für

DESIGNREGELN FÜR DAS SELEKTIVLÖTEN

Damit Selektivlöten möglich wird, sind einige wenige Regeln zu beachten:

Min. Abstand THT-Mitte zu SMD-Kante:	3 mm
Kleinstmöglicher THT-Pitch (Mitte-Mitte):	1 mm
Randfreistellung für Transport:	3 mm

Handlötungen. Man sollte aber nicht versuchen damit die Wellenlötung abzulösen. Da es sich um ein sequenzielles Lötverfahren handelt ist die Durchlaufzeit höher als beim Wellenlöten. Somit ist, wenn es technologisch Möglich ist, die Wellenlötung zu bevorzugen. Aber es soll ja auch nur die Handlötung besser und effizienter machen. Bei der Selektivlötung sind allerdings einige Designregeln einzuhalten (s. Kasten).
(kt)



Liebe Leserin, lieber Leser,

auch wir profitieren vom allgemeinen Wirtschaftsaufschwung und verzeichnen einen ungewöhnlich hohen Auftragseingang im Jahr 2007. Um diese Aufträgen abwickeln zu können investieren wir massiv in neue Mitarbeiter, neue Maschinen und auch in neue Technologien.

Im Juni 2007 ist unsere neue Inline-Selektivlötanlage in Betrieb gegangen. Des weitern ist eine neue SMD-Bestückungs-Linie, unsere Dritte, im August 2007 in Betrieb gegangen. Und wir werden einen Universal-Funktionstestplatz einrichten, der es erlaubt schnell, sicher und protokolliert die erforderlichen Funktionstests durchzuführen.

Mit unserem Newsletter möchten wir Ihnen die neuen Möglichkeiten vorstellen. Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

Ihr Michael Kuttig

KUTTIG Electronic GmbH



DIE NEUE SMD-LINIE

Auf Grund des starken Wachstums wurde die dritte SMD-Bestückungslinie in Betrieb genommen. Die Linie arbeitet im Inlinie-Verbund und hat eine Bestückungsleistung von 24.000BT/h. Hierdurch konnte die gesamte SMD-Bestückungskapazität der KUTTIG Electronic fast verdoppelt werden und erreicht heute 50.000BT/h.

Ein Schwerpunkt der Kuttig Electronic ist die automatische SMD-Leiterplattenbestückung. Bei kleinen und mittleren Losgrößen kommt es da besonders auf schnelle Umrüstzeiten und große Flexibilität an. Beides vereinen die Bestückungsautomaten von MyData (=>www.mydata.se) mit einander. Zum einen das modulare AGILIS Gurtfeeder Konzept mit extrem kurzen Rüstzeiten und zum anderen das breite Bauteilspektrum; Da stand die Entscheidung sehr schnell: MyData! Und damit noch mehr Artikel gerüstet werden können als vorher, wurde es eine My15-E ausgewählt, die mit bis zu 208 verschiedene Artikel gerüstet werden kann. Die neue Maschine wurde ins bestehende Netzwerk eingebunden, damit jederzeit ein Wechsel zwischen den Linien möglich ist. Zusammen mit den bestehenden Automaten My12 und TP9 wird eine Bestückungsleistung von 50.000 BT/h erreicht, wobei der kleinste Pitch 0,3mm und die kleinste Bauform 0201 sind.



Abb.: My15-E mit 24.000 BT/h



Bei der Inline-Lötanlage wurde auf das bewerte Dampfphasen-Lötverfahren gesetzt. Das bei Kuttig Electronic schon seit über 5 Jahren eingesetzte Verfahren sorgt für ein Bauteil-schonendes löten, da die Peak-Temperatur mit 230°C deutlich geringer ist als beim klassischen Reflow-Löten, das ca. 260°C benötigt. Durch die Bildung eines Flüssigkeitsfilms um die Lötstelle wird verhindert, dass Sauerstoff an die Lötung kommt und das ganz ohne Stickstoff. Das spart laufende Kosten und steigert die Qualität. Investiert wurde in die VP3000 Inline-Anlage der Firma Asscon.

Wie bereits bei den anderen Linien wird als Schablonendrucker eine EKRA E5/2 verwendet. Ausgestattet mit einer 2,5D-Inspection sorgt Sie für eine frühe Fehlererkennung.

Abb.: Asscon VP3000 Dampfphasenlötanlage

Zusammen mit Loader und Unloader der Firma Rommel ergibt sich eine leistungsfähige vollautomatische SMD-Bestückungslinie mit modernster Bestückungstechnologie.
(kt)

KURZ NOTIERT



- **ISO verlängert bis 2011** – Im Januar wurde das zyklische Wiederholungsaudit zu ISO9001:2000 erfolgreich durchgeführt und bestanden. Auf Wunsch schicken wir Ihnen das Zertifikat von TÜV-CERT gerne zu.



- **Wire-Wrap jetzt halbautomatisch** – Eigentlich ist es ja eine längst vergessene Technik, aber es gibt immer noch Kunden, die es erfolgreich einsetzen. Die Rede ist von Wire-Wrap. Im Rahmen eines großen Kundenauftrags haben wir zwei halbautomatische Wire-Wrap-Plätze eingerichtet. Rechnergestützt werden Busplatten mit über 1000 Wire-Wrap-Verbindungen bestückt.



- **10-jähriges Jubiläum** – Am 1. April (und das war kein April-Scherz) feierte Herbert Schröder, Leiter Einkauf, sein 10-jähriges Dienstjubiläum. Herr Schröder hat einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung und dem Erfolg der Firma. Wir danken Ihm für die außerordentliche Leistung und gratulieren ganz herzlich.

Telefon ♦ Fax ♦ E-Mail ♦ Internet

KUTTIG Electronic GmbH
Am Vennstein 6
D-52159 Roetgen

☎ 02471 / 920 90-0
☎ 02471 / 920 90-90
🌐 <http://www.kuttig.de>

✉ info@kuttig.de

◆ Geschäftsführung:	Dipl.-Ing. Michael Kuttig	☎ -0	✉ kuttig@kuttig.de
◆ Vertrieb:	Ralf Ortmanns	☎ -81	✉ ortmanns@kuttig.de
◆ Entwicklung:	Dipl.-Ing. Tom Fiedler	☎ -80	✉ fiedler@kuttig.de
◆ Arbeitsvorbereitung:	Andreas Söhngen	☎ -21	✉ soehngen@kuttig.de
◆ Auftragsabwicklung:	Ralph Bock	☎ -60	✉ bock@kuttig.de
◆ Materialwirtschaft:	Ind.-Mstr. Herbert Schröder	☎ -20	✉ schroeder@kuttig.de

IMPRESSUM

Die KUTTIG-NEWS ist eine Publikation der Kuttig Electronic GmbH und erscheint in unregelmäßigen Abständen. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet.

KUTTIG-NEWS BESTELLEN/ABBESTELLEN

Senden Sie uns eine E-Mail an mailing@kuttig.de unter Angabe Ihrer Email-Adresse und dem Betreff: „KUTTIG-NEWS ANMELDEN“ bzw. „KUTTIG-NEWS ABMELDEN“