



CHRISTIAN KOENEN GMBH
HIGHTECH STENCILS



Schulung für Schablonen & Siebdruck

Allgemein

Fachwissen für die Elektronikfertigung ist nur in sehr wenigen Ausbildungen im ausreichenden Umfang enthalten. Daher ist die zusätzliche Unterweisung von Mitarbeitern beim Einstieg oder zur Anpassung an neue technologische Erkenntnisse ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einer kostenoptimierten Fertigung mit hohem Nutzungsgrad und hoher Fertigungsqualität. Neben der Unterweisung Ihrer Mitarbeiter kann die Schulung auch genutzt werden, um ein Regelwerk zu erstellen. Wir besprechen dafür im Anschluss an die Schulung konkrete Anpassungen Ihrer Daten, um besondere Anforderungen Ihrer Produkte optimal zu berücksichtigen.

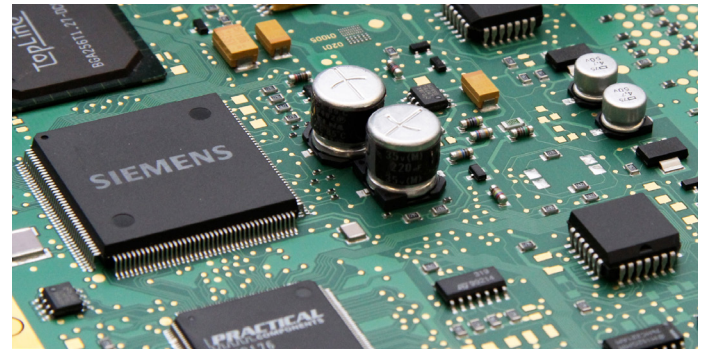


Abbildung 1: Typische Bauteilvielfalt einer Baugruppe für automotive Produkte.

Das beinhaltet z. B. die Anpassung von

- QFN-Bauteilen (Gestaltung der Masseflächen zur Void-Minimierung, Anpassung der theoretischen Lötstellenhöhen von I/O- und Thermal-Pad)
- zweipoligen Bauteilen zur Verringerung von Grabsteineffekten und Lotperlen
- großen Öffnungen (>5 mm) zur Steigerung der Druckqualität
- kundenspezifischen Kennzeichnungen
- Stufenabmessungen zur spezifischen Lotvolumenanpassung kritischer Bauteile
- digitalen QM-Daten zur Siebfertigung
- Grundlagen der Drucktechnik
- Freistellungen für Leiterplattenstrukturen, die über die Pad-Fläche herausragen (Vias, Aufkleber, Lötstopplack usw.)
- Sieb-Spezifizierung
- BGA-Bauteilen

Ziel der Anpassungen ist es, Ausschuss- und Nacharbeitskosten zu vermeiden. Die Schulungen können sowohl bei Ihnen vor Ort als auch bei uns im Haus durchgeführt werden. Zusätzlich zur nachfolgenden Agenda können wir in Absprache weitere Themen integrieren oder einen Praxisteil in Ihrer Fertigung bzw. unserem Application Center einfügen.

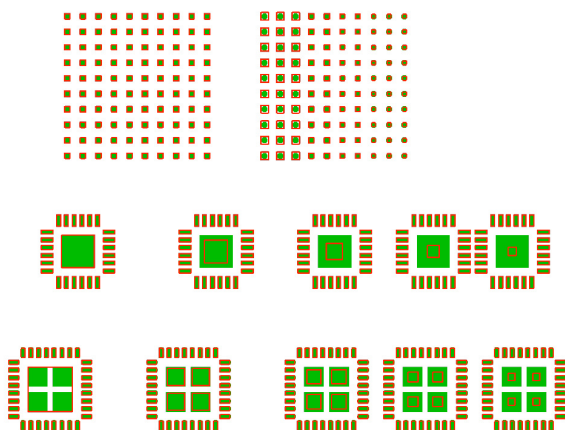


Abbildung 2: Testlayout zur Erprobung der Auswirkungen des Lotpastendrucks (grün = Kupfer; rot = Öffnungskontur)
(Quelle: Hannusch & Koh Young)

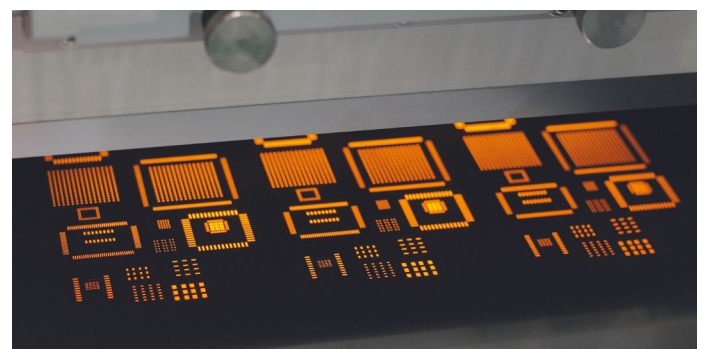


Abbildung 3: Testlayout im Mehrfachnutzen



CHRISTIAN KOENEN GMBH
HIGHTECH STENCILS



Agenda der Schulung

Bitte teilen Sie uns mit, wo Sie Ihre Schwerpunkte legen und wie viel Zeit zur Verfügung steht. Die Teilnehmerzahl ist auf maximal 10 Personen pro Veranstaltung begrenzt. Beim Praxisteil im Application Center sind maximal 5 Teilnehmer möglich.

Theoretische Einführung in die Schablonen- oder Siebtechnik

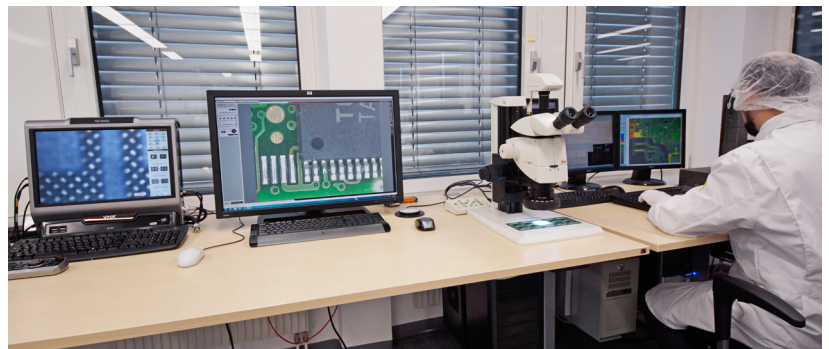
- Grundlagen Druckwerkzeugerstellung
- Materialien (Druckmedium, Schablone, Rakel, Substrat & Druckwerkzeug)
- Druckparameter (Rakelkraft, Geschwindigkeiten & Absprung)
- Prozessbeispiele (Pin-in-Paste, Kleberdruck & Wafer Bumping, Solar und LTCC)
- Richtige Einstellung bei der Reinigung
- Handling

Layoutmöglichkeiten bei Schablonen

- Layout-Regeln
- Layout-Optionen zur Prozessoptimierung (Reduzierung, Anti-Tomb-Stone-Design, Rakelstege, Verrundung von Pads & Gaskanälen)
- Stufenschablonen & 3D-Schablonen
- Oberflächenbehandlungen (Elektropoliert, PLASMA Beschichtung, M-TeCK)
- Pin-in-Paste
- Gemeinsame Diskussion der Anwendungsmöglichkeiten

Praktische Druckversuche Sieb oder Schablone

- Einfluss von Rakelparametern
- Machbarkeitsanalyse
- SPI Auswertung



Abbildungen 4 und 5: Application Center

Ihr Kontakt zu uns:

Christian Koenen GmbH
auftrag@ck.de
www.ck.de

Otto-Hahn-Straße 24 | 85521 Ottobern-Riemerling | Deutschland
Telefon + 49 89 66 56 18 - 0 | Telefax + 49 89 66 56 18 - 330
info@ck.de | info@koenen.de

KOENEN GmbH
as@koenen.de
www.koenen.de