

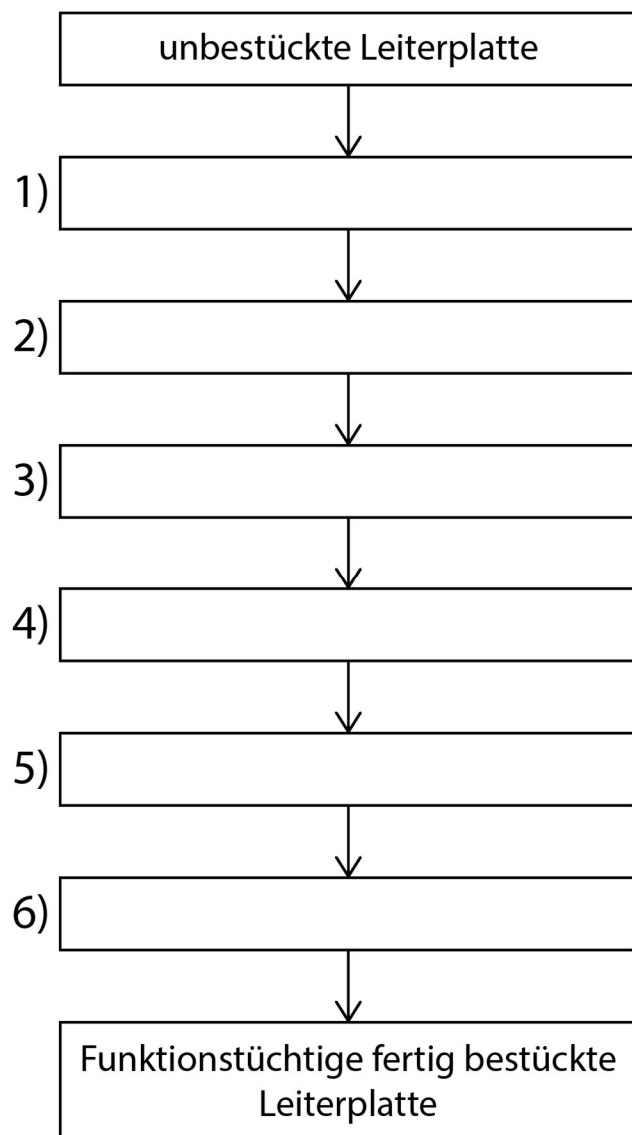
Aufgabe 6.1

Welches sind die Aufgaben der 2. Verbindungsebene?

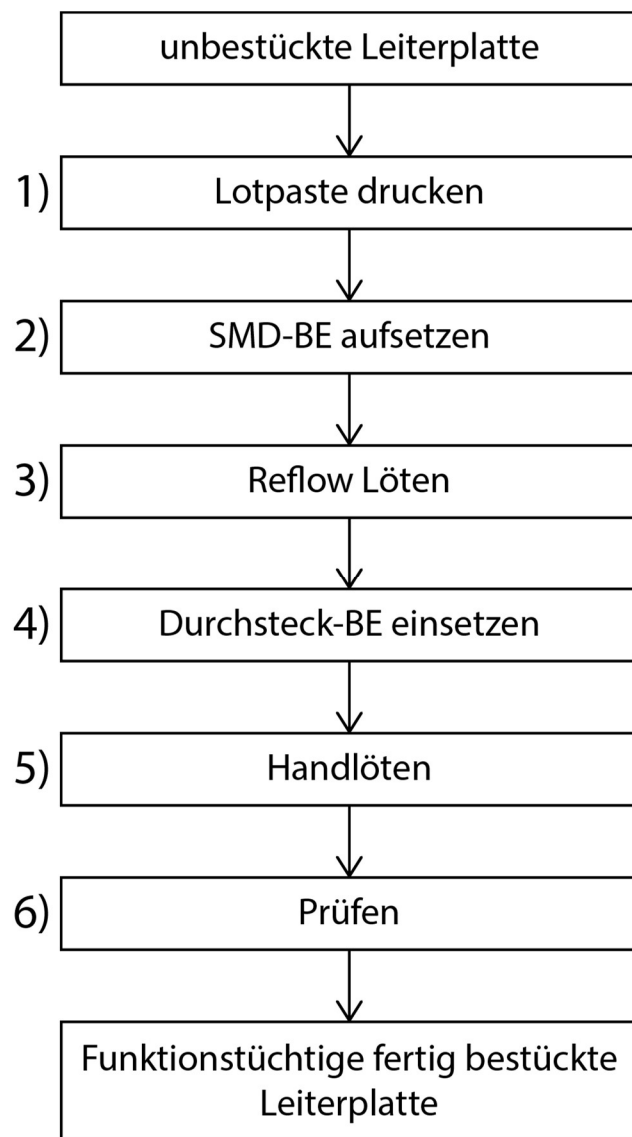
- Energieversorgung
- Heterointegration
- Schutz vor Umwelteinflüssen
- Entwärmung
- Herstellen von Funktionseinheiten
- EMV-Schutz
- Adaptieren von Rastermaßen
- Ermöglichung unterschiedlicher Montagetechniken (THT, SMD)
- Mechanische Befestigung schwerer Teile (z.B. Kühlkörper)
- Entkopplung induktiver Spitzen bei Schaltvorgängen
- Entflechten von Anschlussleitungen

Aufgabe 6.2

Stellen Sie den Prozessablauf für die Verarbeitung von SMD-Bauelementen und Durchsteckbauelementen auf einer Leiterplatte dar. Zählen Sie dabei die einzelnen Bearbeitungsschritte auf, die, beginnend von der unbestückten Leiterplatte notwendig sind, bis diese vollständig bestückt funktionsfähig wird!



Lösung:



Aufgabe 6.3

Wie werden Bauformen für handelsübliche Halbleiterbauelemente eingeteilt?

- SMD Trägerstreifenbauelemente
- THT Trägerstreifenbauelemente
- SMD Trägerfilmbauelemente
- SMD Area-Array-Bauelemente
- THT Area-Array-Bauelemente
- MELF-Bauformen
- TO-Bauformen
- SO-Bauformen

Aufgabe 6.4

Was sind die Vorteile von Gull-Wing Anschlüssen gegenüber J-Lead Anschlüssen?

- bessere optische Kontrolle
- besseres Einschwimmverhalten bei Lötten
- höhere Robustheit
- geringere Kosten
- geringere Packageabmessungen
- höhere Anschlusszahlen

Aufgabe 6.5

Bei welchen Bauelementen handelt es sich um Area Array Bauelemente?

- BGA
- LGA
- QFP
- FBGA
- DIL
- TSOP
- PGA
- WLP

Aufgabe 6.6

Was sind die spezifischen Vorteile von Area Array Bauelementen gegenüber Trägerstreifenbauformen?

- höhere Kontaktanzahl
- geringerer Flächenbedarf
- leichtere Verarbeitbarkeit
- bessere elektrische Eigenschaften
- höhere Lebensdauer
- geringeres Gewicht

Aufgabe 6.7

Wodurch sind CSP Bauformen gekennzeichnet?

- Packagefläche entspricht Chipfläche
- Packagefläche entspricht 110%...120% der Chipfläche
- Packagefläche entspricht 130%...150% der Chipfläche
- Packagehöhe beträgt weniger als 1 mm
- Packagehöhe beträgt mehr als 1 mm
- die Anordnung der Anschlusskontakte ist immer matrixförmig
- die Anordnung der Anschlusskontakte ist immer peripher

Aufgabe 6.8

In welchen Bauelementetypen wurde das CSP Prinzip umgesetzt?

- BGA
- FBGA
- WLP
- LGA
- PGA
- QFN
- QFP

Aufgabe 6.9

Welches sind die Vorteile der SMD-Montagetechnik gegenüber der THT-Technik?

- kleinere Rastermaße
- höhere Anschlusszahlen
- geringere Anschlussinduktivität
- automatisierte Montage
- höhere Haltekräfte für Bauelemente
- höhere Strombelastbarkeit
- bessere Kontaktisolation

Aufgabe 6.10

Welche Bauelemente werden noch in THT-Technik montiert?

- Logik-IC
- Speicher-IC
- Leistungs-IC
- Elektrolytkondensatoren
- Leistungswiderstände
- Stecker/Buchsen
- Schalter