

Das Löten

Von Martin Nissen

Gliederung

- Einleitung
- Materialien
- Der Lötvorgang
- Das Entlöten
- Löten von SMDs
- Entlöten von SMDs

Einleitung

- Was haben wir bis jetzt gelötet
 - PrGIBE (vorgeätzt, ‚normale Bauteile‘)
 - Private Projekte
- Was/Wie werden wir löten
 - Eigene entworfene Platine
 - Evtl. SMD löten!

Materialien

- LötKolben(-station),
verschiedene Spitzen
- LötZinn
 - Verschiedene
Metallsorten u.
Flussmittel
- Bauteile
 - DIP/DIL, SO
- Entlötpumpe(/-litze)



Der Lötvorgang

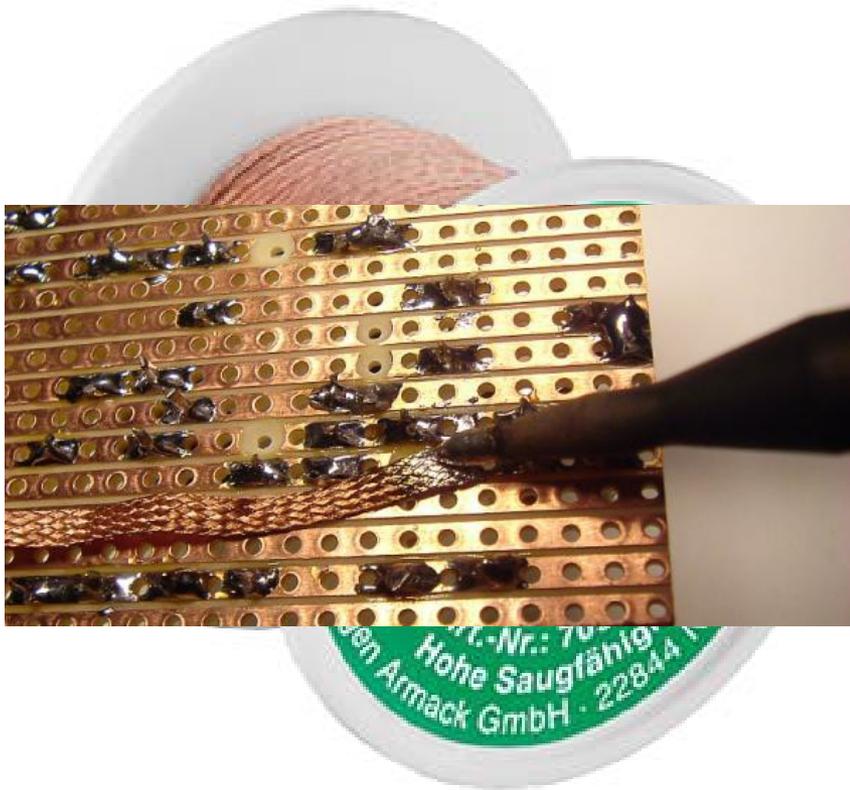


- Erhitzen von Platine und Bauteil
- Zugabe des Lötzinns
 - Flussmittel wird freigesetzt
- Maximale Dauer: 5s
 - Zerstörung v. Bauteilen
 - Oxidierung des Zinns

Das Entlöten (Pumpe)

- Spannen der Pumpe
- Erhitzen des Lots und der Platine
- Absaugen des flüssigen Lots
- Wiederholen wenn nötig

Das Entlöten II (Litze)



- Litze:
 - Geflecht aus Drähten
 - In Flussmittel getränkt
- Erhitzen von Platine, Lot und Litze
- Mit heißer Litze über Lot streichen
 - Litze bindet Lot (Kapillarwirkung)

Löten von SMDs

- Verschiedene Techniken
 - Handlöten
 - Schwierig (Bauteilgröße zu klein)
 - Einfacher verfügbar (keine besonderen Materialien)
 - Reflow (Ofen)
 - Genauer, dadurch eher erfolgreich
 - Umständlich!

Entlöten von SMDs

- Verschiedene Techniken:
 - Die einfache Variante (gesamtes Bauteil erhitzen)
 - Bauteil unbrauchbar, dafür einfaches abnehmen
 - Chip-Quik (Flussmittel, spezielles Lötzinn)
 - Zerstörungsfrei, aber teuer
 - Die ‚Zahnarzt-Methode‘ (Pins erwärmen, dann hebeln)
 - Bauteil wahrscheinlich zerstört, dafür billig

Quellen

- Bilder: www.reichelt.de
www.hobby-bastelecke.de
- Löten/Entlöten SMDs: www.mikrocontroller.net
- Entlöten (Litze): www.wikipedia.de