

# Handout zum Thema Löten

von Ahmed Sirucic

## Definition:

Das Löten ist das Verbinden von Metallteilen durch eine Metallegierung (das Lot) unter Einfluss von Wärme/Hitze. Die Schmelztemperatur des Lotes liegt unterhalb der anderen zu verbindenden Metallen.

## Lötverfahren:

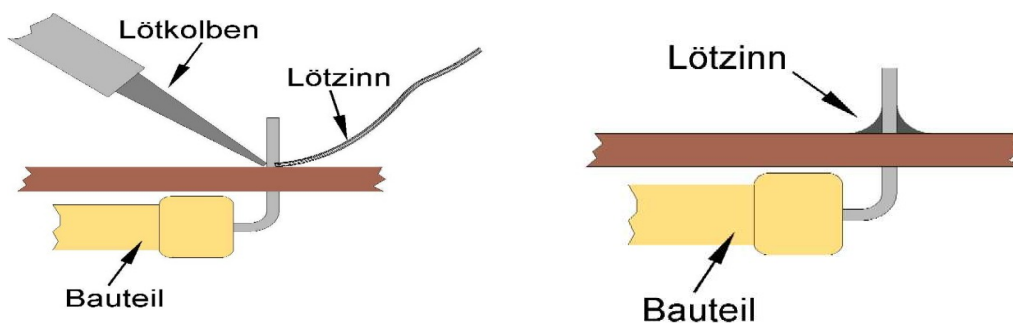
- Kolbenlöten
- Schwallbad-Löten
- Reflow-Löten

## Vor dem Löten müssen folgende Dinge beachtet werden:

- Das Lötgerät hat die richtige Lötleistung (Temperatur/Watt).
- Die Größe der Lötspitze ist für die Größe der Lötstelle geeignet.
- Die Lötstelle ist metallisch rein, d. h. frei von Verunreinigungen und Oxydationsschichten.
- Die Festigkeit der Lötstelle ist höher als die des Lotes.
- Die Lötspitze muss verzinkt und frei von Verunreinigungen sein.
- Für eine geeignete Ablage für das Lötgerät ist zu sorgen (z.B. Metallständer).
- Zum Reinigen der Lötspitze eignet sich ein kleiner nasser Schwamm.
- Einmal verlötete Stellen lassen sich nicht mehr rückstandsfrei vom Lötzinn befreien. Deshalb sollte sparsam mit dem Lötzinn umgegangen werden.
- Benetzungswinkel ca.  $30^\circ$

## Der Lötvorgang:

1. Zum Löten der Bausätze eignet sich am besten ein handelsüblicher 15-30W-Lötkolben und 60%iges Lötzinn.
2. Es darf nie über die Ränder des Lötfeldes hinweggelötet werden!
3. Die Leiterbahn und das Drahtende des Bauelements werden gleichzeitig aufgeheizt.
4. Das Lötzinn wird dann an der Lötstelle (nicht am Kolben!) geschmolzen. Das Lötzinn gleichmäßig um die Lötstelle zerfließen lassen.
5. Den überstehenden Draht abschneiden. So muß die fertige Lötstelle aussehen!



## Beispiel für falsches Löten:

### Falsch



## Entlöten:

- Verwendung einer Entlötpumpe
- Pumpe wird zunächst gespannt
- Erwärmung der Lötstelle mit Hilfe der Lötspitze
- Saugspitze an geschmolzenen Lötzinn führen
- Saugmechanismus auslösen

