

# Löten für Anfänger

## Die Physik des Lötens

- Elektronik-Lot: Früher Zinn-Blei Legierung, nur noch bleifrei, z.B. Zinn-Kupfer oder Zinn-Silber
- Welcher Durchmesser des Lötzinns ist optimal?
- Säurefreies Flußmittel: Verhindert Oxidation der Oberflächen, reduziert Oberflächenspannung.
- Schmelztemperatur etwa 170-230 Grad Celcius. Zwischen fest und flüssig gibt es einen breiigen Zustand

## Ablauf eines lötvorgangs

- LötKolben abstreifen und leicht mit Lötzinn benetzen
- Erwärmen von Kontaktstellen
- Lot hinzufügen, sollte schnell verlaufen
- Lötzinn entfernen, LötKolben entfernen, Abkühlung

## Was schiefgehen kann. Kalte Lötstellen

- Ursachen:
  - Erschütterung im breiigen Zustand
  - Lötstellen zu kalt
  - Lötstellen zu heiss bzw. Oxydation nach Verdampfen des Flussmittels
  - Die Todsünde: Malen mit Zinn

## Auslöten

- Einzelne Lötstellen mit Entlötpumpe oder Lötlitze
- Bauteile mit vielen Beinen (z.B. ICs) mit speziellen Lötspitzen oder Heissluft

## Hilfsmittel und Tricks

- Unverzichtbar: Löt abstreifer, Seitenschneider
- Platinenhalter oder Schaumstoffmatte
- Luftabsaugung
- Vorverzinnen von Kabeln

## Gesundheitsgefahren

- Metalle
- Flußmittel