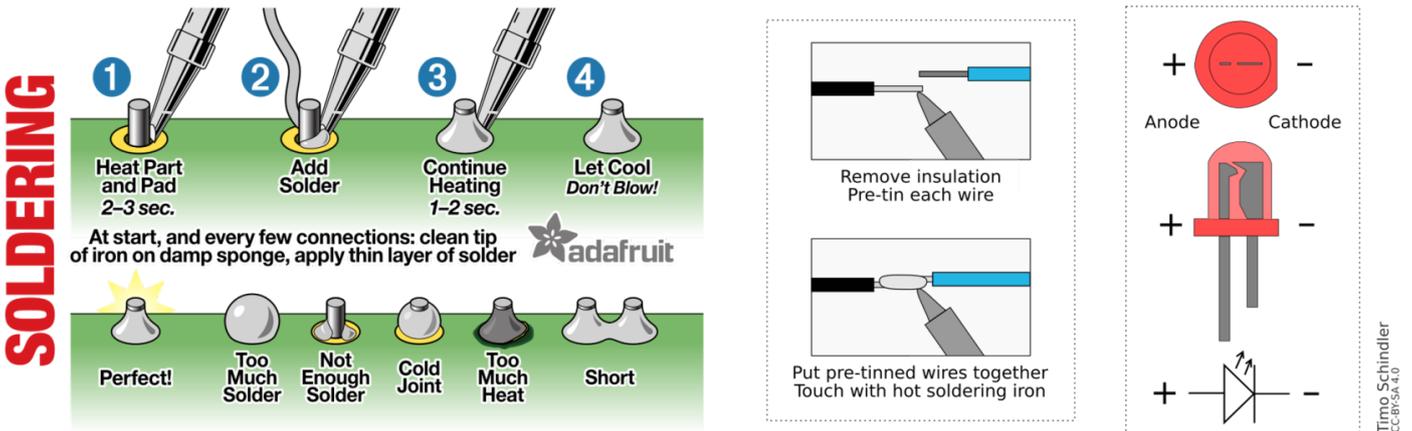


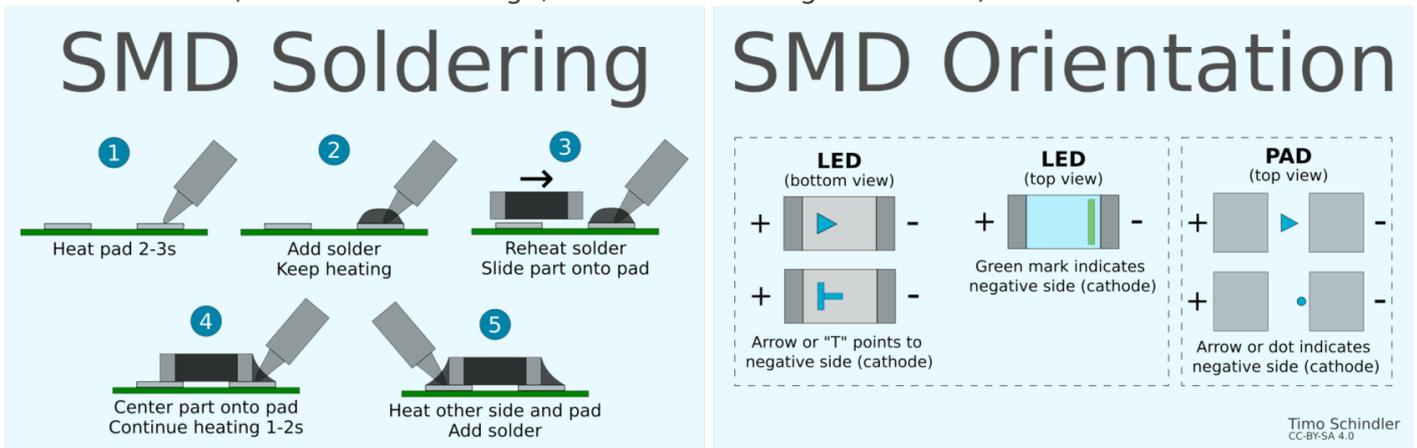
# Einführung ins Löten

Timo hat in seinem [GitHub](#) sehr schöne sogenannte Reference-Cards, welche sehr günstig als Visitenkarten gedruckt und an Teilnehmer:innen ausgegeben werden können.

Einmal für THT (Durchsteckmontage, also etwa bedrahtete LEDs oder Widerstände, gut für Anfänger)



Einmal für SMD (Oberflächenmontage, eher was für Fortgeschrittene):



Einleitung fürs löten:

- Was ist löten überhaupt? Verbinden von Werkstoffen/Elektronikteilen, die später Strom leiten sollen. Erstellen eines Stromkreises
- Warum benutzen wir Lötzinn und nicht einfach Kleber? Da Lötzinn Strom leitet, Heißkleber nicht
- Temperatur bei der gelötet wird: ca. 330-350°C

Aufbauen des Lötkeffers:

- Kasten soll aufrecht stehen, Deckel herunterklappen als Unterlage

- Schwarzes Stromkabel an der Rückseite des Kastens und in der Steckdose einstecken, hier beachten, dass das Stromkabel hinter dem Kasten liegt und nicht auf der Arbeitsfläche
- im Koffer sind zwei Schalter der eine fürs Licht und der andere für die Lüftung
- später die Lüftung immer anschalten, wenn ihr gerade lötet
- Schwamm bereitstellen, hiermit kann später das überschüssige Lötzinn vom LötKolben abgenommen werden bzw. die Lötspitze gereinigt werden
- Lötzinn auf einer Spule oder in einem Stift bereitlegen
- die Zange kann hinten im Koffer liegen bleiben, wird nicht benötigt
- die Pinzette an die Seite legen da wir diese später vllt. benutzen
- die Schutzbrille muss angezogen werden (da das Lötzinn manchmal spritzt, für die Haut ist das nicht schlimm aber für die Augen kann es schädlich sein)
- LötKolben aus Box holen und den LötKolben auf der rechten (je nachdem ob man Rechtshänder oder Linkshänder ist) Seite aufstellen und in Halterung stecken
- immer wenn der LötKolben gerade nicht benutzt wird in die Halterung stellen und nicht auf den Tisch legen!
- der LötKolben wird im vorderen Teil (Metallbereich) heiß (zur Erinnerung 330-350°C)
- noch einmal kontrollieren, dass schwarzes Kabel nicht in Kontakt mit LötKolben kommen kann

#### Einführung in Lötbausatz:

- Rakete, Axolotl oder Einhorn austeilen
- Bauteile:
  - 1 Platine (hier sieht man auch die eingebauten Leitungen)
  - 4 Leuchtdioden (diese haben ein langes und ein kurzes Bein, lang + kurz -, Versuch: alle LED´s an Batterie klemmen, was passiert wenn eine falsch ist, alle gehen aus, somit wichtig für später alle richtig einlöten!)
- 1 Schalter
  - 1 Batteriehalter

#### Einführung löten:

- Allgemein werden wir das Lötzinn mit dem LötKolben schmelzen und so die Bauteile befestigen
- rotes Kabel in Kasten einstecken und an den LötKolben
- bei LötKolben einmal auf + drücken dann die Temperatur kontrollieren und mit + und - einstellen
- erst die LötPads (die kleinen goldenen/silbernen Stellen) auf der Platine mit Lötzinn benetzen:
  - Dazu den LötKolben auf das LötPad halten und für 4 Sekunden vorheizen
  - Dann das Lötzinn an den LötKolben halten und schmelzen lassen, bisschen verteilen
  - diesen Schritt auf allen LötPads wiederholen
- dann können die Leuchtdioden befestigt werden, hier beachten, dass das + richtig ist, auf Platine ist ein kleines + aufgezeichnet

- Das Lötzinn kann immer wieder flüssig gemacht werden dazu den LötKolben auf den Lötzinn legen und warten bis es erneut flüssig wird
- Das eine Beinchen der Leuchtdiode in den flüssigen Lötzinn schieben und festhalten und dann erst den LötKolben weg nehmen
- Dann kann das andere Beinchen befestigt werden auf die gleiche Weise, hierzu kann auch die Pinzette benutzt werden
- falls es leichter fällt können die Beinchen der Leuchtdiode auch ein wenig verbogen werden
- der Schalter kann ebenfalls befestigt werden, hier ist es nicht wichtig wie rum, die beiden Schalterenden müssen in eine Art Treppenform verbogen werden um ihn befestigen zu können (Pinzette hilft)
- die Batteriehalterung kann dann auch angelötet werden, hier muss auf + und - geachtet werden oder man beachtet die abgeschrägte Ecke
- die Knopfzellenbatterie kann nun eingesetzt werden hier darauf achten, dass die Plusseite oben ist und die kurzen Beinchen des Batteriehalters über der Batterie klemmen

#### Mögliche Probleme:

- gar keine LED brennt:
  - eine der LED´s ist falsch angelötete (kann überprüft werden durch ranhalten der Batterie)
  - -die beiden Beinchen der LED sind verbunden durch Lötzinn, diese Verbindung muss entfernt werden
  - Batterie ist falsch drin
- ein Bauteil ist nicht richtig angelötet, somit ist der Kontakt nicht vorhanden und der Stromkreis ist nicht geschlossen
- Platine ist durchgebrannt, kann nicht behoben werden

---

Revision #7

Created 16 October 2022 14:32:48 by Fabian

Updated 25 April 2023 09:23:13 by Philippa