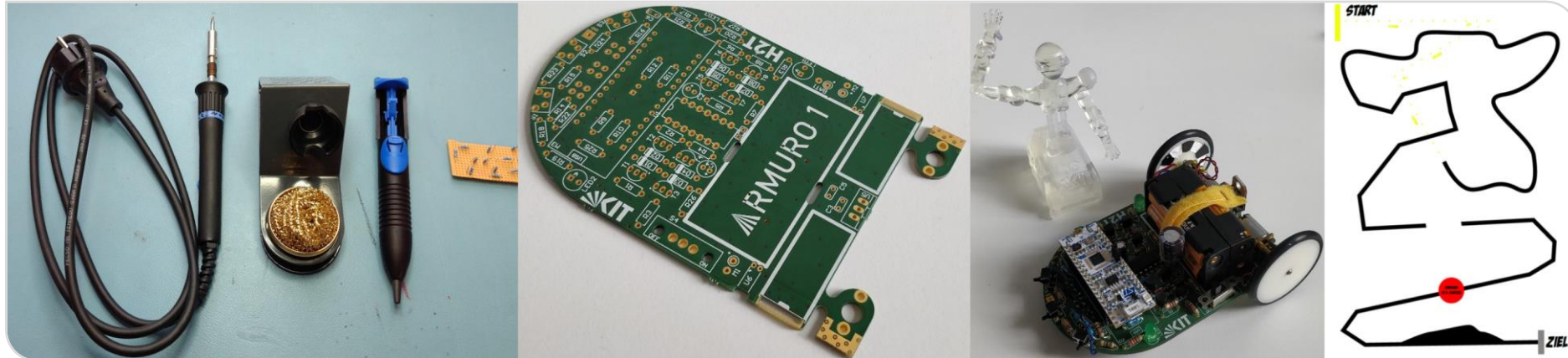


Basispraktikum Mobile Roboter im SoSe 2024

Kolloquium 01 am 24.04.2024



Frage 1.1

Auf einer Lötzinnschule steht Sn60Pb40. Auf welche Temperatur wird ein regelbarer Lötkegel dafür passend eingestellt? Auf einer anderen Schule steht Sn99Ag0,3Cu0,7. Was ist der Hauptunterschied zum anderen Lötzinnschmelz und was muss man deshalb beachten?

■ Sn60Pb40

- Schmelzpunkt bei ca. 185°C
- Lötkegeltemperatur > 200°C und < 400°C, typischerweise 260°C

■ Sn99Ag0,3Cu0,7

- Bleifreies Lot (umwelt- und gesundheitsfreundlicher!)
- Schmelzpunkt höher, ca. 230°C
- Entsprechend höhere Lötkegeltemperatur (300°C) erforderlich

Frage 1.2

Wie gehen wir vor, um Widerstände und Kondensatoren in Through-Hole Bauform auf eine Platine zu löten? Wie wird ein IC mit DIP-Gehäuse eingelötet? Was ist bei aktiven Bauelementen generell zu beachten, insbesondere bei CMOS-Bausteinen?

- Through-Hole Löten: Durchstecken, Biegen, einseitig Löten, Abzwicken
- ICs mit DIP-Gehäuse: Erst zwei diagonale Eck-Pins löten, ggf. nachjustieren, dann die restlichen Pins zügig löten
- CMOS: Generell empfindlich gegen zu hohe Wärmeeinwirkung und insbesondere statische Aufladung – vorher erden

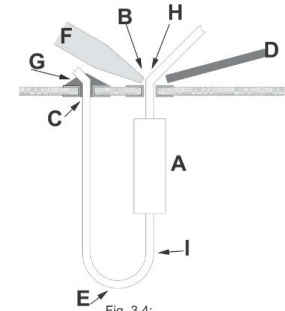
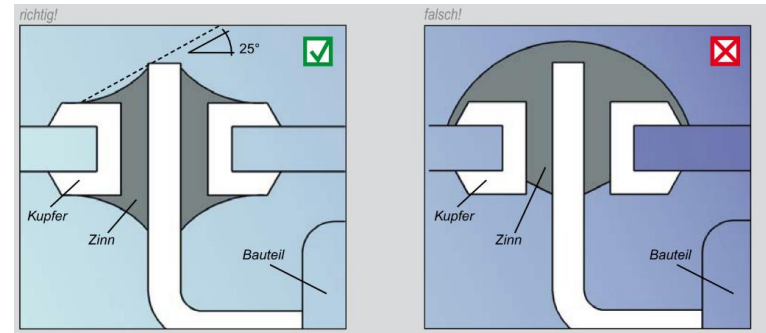


Fig. 3.4:
Creating a neat soldering connection



Frage 1.3

Identifiziert die verschiedenen Bauteilarten des Armuros anhand des Schaltplans im Manual.
Bei welchen Bauteilen der Armuro-Schaltung ist die Orientierung beim Einlöten egal, bei welchen spielt sie eine Rolle?

■ Polarität egal:

- Widerstände
- Keramik-Kondensatoren
- Schalter

■ Polarität beachten:

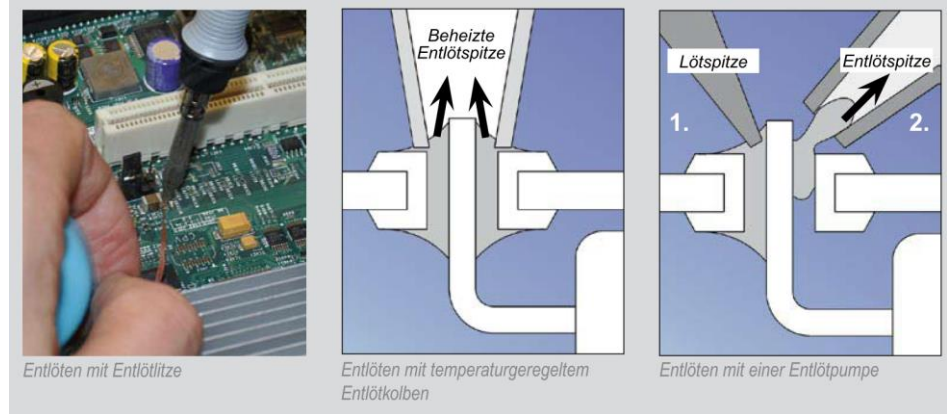
- Elektrolyt-Kondensatoren
- Transistoren
- ICs
- Dioden
- Batterie
- (Motoren)

Frage 1.4

Nennt zwei gebräuchliche Methoden, um ein falsch eingelötetes Bauteil wieder auszulöten.

■ Methoden zum Entlöten

- Absaugen des heißen Lötzinns mit Entlötlitze
- Absaugen mit einer beheizten Entlötpumpe
- Absaugen mit einer Entlötpumpe



Fragen?