

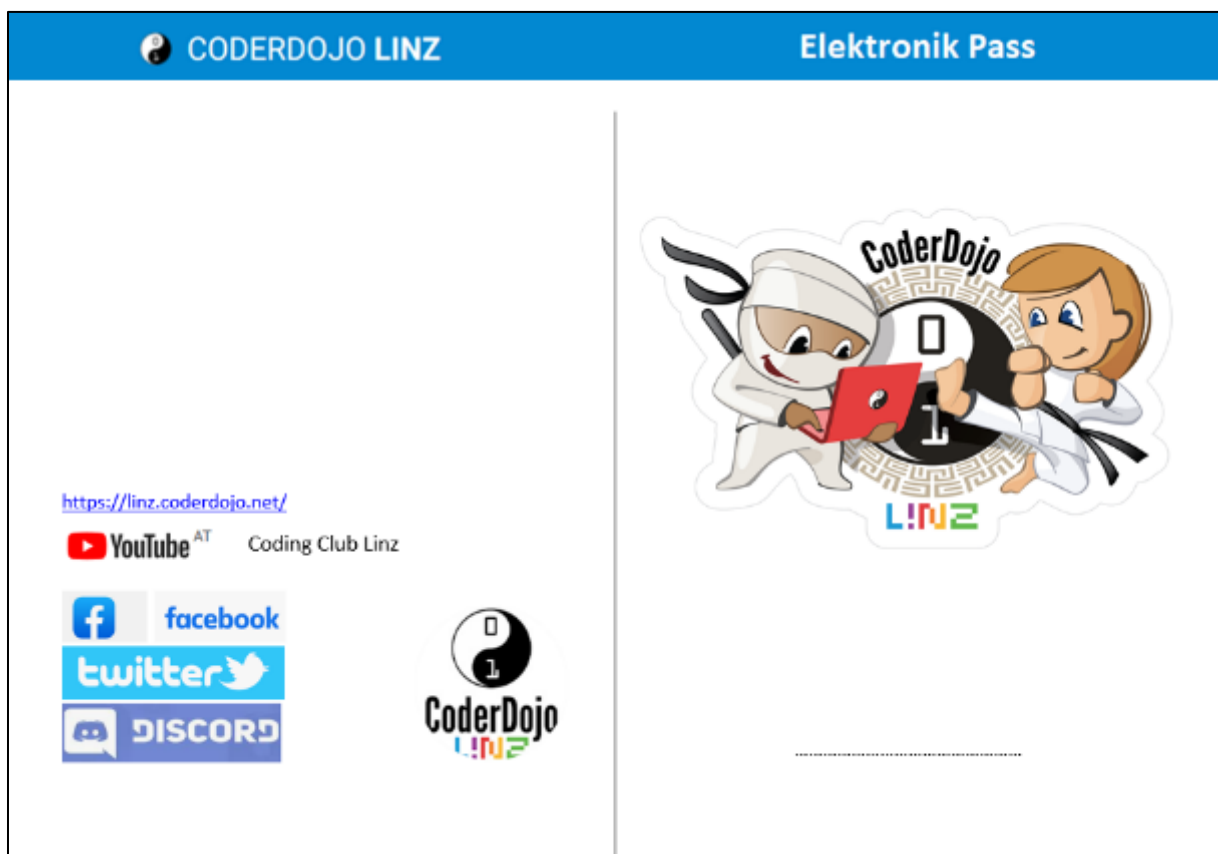
Der CoderDojo Lötén & Elektronik Experten Pass

Seit 2018 kann bei den CoderDojo Treffen in Linz nicht nur programmiert, sondern auch gelötet und mit elektronischen Bauteilen gebastelt werden. Wir bauen auch elektronische Schaltungen mit Mikrocontroller welche ebenso programmiert werden müssen. Die Bauteile dazu gibt es bei den regulären Treffen in Linz.

Auf unserer Homepage <https://linz.coderdojo.net/uebungsanleitungen/loeten-und-elektronik/> sind die Beschreibungen und Vorlagen zu finden.

Das CoderDojo - Bastel – Programm in der Rubrik Lötén gibt einen Überblick über die Inhalte.

Da nun die Inhalte aufeinander aufbauen und das Basteln mit Elektronikbauteilen ein gewisses Grundverständnis benötigt gibt es bei uns den „CoderDojo Elektronik Pass“.



Mit dem „CoderDojo Elektronik Pass“ kannst Du deine Erfolge verfolgen und es gibt Dir einen Überblick welche Übungen vor Dir liegen. Für manche Übungen ist das Arbeiten mit dem Elektronik Pass Voraussetzung, damit die Bauteile und Werkzeuge nicht gleich kaputtgehen.

Beim CoderDojo Classroom für Lötén & Elektronik bildet der Elektronik Pass die Grundlage und es werden die Themen gemeinsam erarbeitet.

Teil1

Mitnehmen

- USB-Stick, Schreibzeug, Unterlagen, Multimeter, Steckboard, Taschenrechner

Unterlagen zum Lesen

- Grundlagen Löten
- Elektronik-Übung 1/2/3
- Abc-LED, Abc-Widerstand, Abc-Transistor
- Wechselblinker
- LED-Bild
- Konstantstromquelle
- Alarm-Blitzer

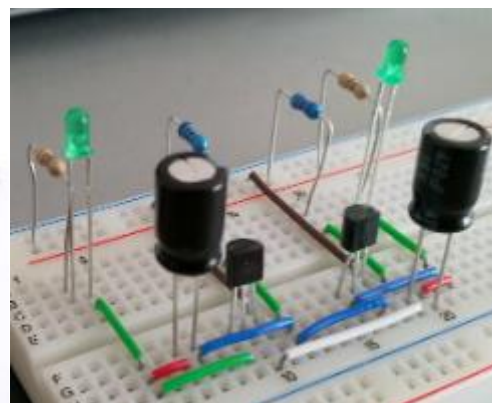
Material

- 4x 100 Ohm, 9V Batterie, Steckboard, LED, Drähte
- Bauelemente: Transistoren, Kondensatoren
- Multimeter, Abisolier-Zange, Zangen



Übungen

- Sicherheitshinweise
- Einfacher Stromkreis mit Widerstand aufbauen und Messen
- Multimeter Erklärung
- Einfacher Stromkreis mit LED
- Ohmsches Gesetz, Kirchhoffschen Gesetze
- Grundlagen Bauelemente
- Transistor-Schaltung (Wechselblinker, Stromkonstantschaltung, Alarm-Blitzer)



Teil2

Mitnehmen

- Laptop, USB-Stick, Schreibzeug, Unterlagen, Multimeter, Steckboard, Taschenrechner

Unterlagen

- Sicherheitshinweise
- MikroComputer-Start
- Grundlagen Bauelemente
- MicroBit-Schnellstart-Anleitung
- MicroBit (Hello World)
- I2c-Bus, BME280, OLED-128x64, LED Array
- Arduino Nano Start



Material

- LED, Widerstand, Neopixel LED Array, BME280, OLED-128x64
- Laptop, MicroBit
- Arduino Nano

Übungen

- MicroBit in Betrieb nehmen (Hello World)
- LED an MicroBit anschließen
- I2C-Bauelemente an MicroBit anschließen
- Neopixel
- Hilfsprogramme einrichten (Notepad++, Arduino, ...)
- Arduino Nano in Betrieb nehmen (Hello World)



Teil3

Mitnehmen

- Laptop, USB-Stick, Schreibzeug, Unterlagen, Multimeter, Steckboard, Taschenrechner

Unterlagen

- Hilfsprogramme einrichten (Arduino, Notepad++, ...)
- ESP8266_01 Startertutorial
- ESP8266_01 PinOut
- ESP8266 D1 Mini
- D1-Mini-NodeMCU_Startertutorial
- D1-Mini_NodeMCU-Datenblatt
- LED Array
- I2c-Bus, BME280, OLED-128x64
- Wetterstation

Material

- LED, Widerstand, Neopixel LED Array, BME280, OLED-128x64
- Laptop,
- ESP8266_01,
- D1-Mini

Übungen

- MikroComputer-Start
- Arduino-Software einrichten
- ESP8266_01 Grundlagen (Hello World)
- ESP8266_01 Led-Array (Web-AP-Clown)
- D1-Mini Startertutorial (Hello World)
- D1-Mini Led-Array (ESP-D1mini-CoderDojo)



Teil4

Mitnehmen

- Laptop, USB-Stick, Schreibzeug, Unterlagen, Taschenrechner

Unterlagen

- RaspberryPi-Start
- I2c-Bus, BME280, OLED-128x64
- Sensoren Temperatur, ...

Material

- LED, Widerstand, Neopixel LED Array, BME280, OLED-128x64
- Laptop,
- Raspberry Pi 3+

Übungen

- Hilfsprogramme einrichten (Notepad, WinSCP, Putty, ...)
- Raspberry Pi Distribution (Linux Betriebssystem)
- WLAN aktivieren, Shell starten
- WinSCP testen: Ordnerstruktur ansehen
- Raspberry Pi als Webserver
- Raspberry Pi als Kiosk-System
- SmartHome: ioBroker, MQTT, ...

