



„Bitte nicht stören“ Bau eines LED Stimmungslichts

UN-Hack-Bar e.V.

Dank an „Haus des Stiftens gGmbH“ und



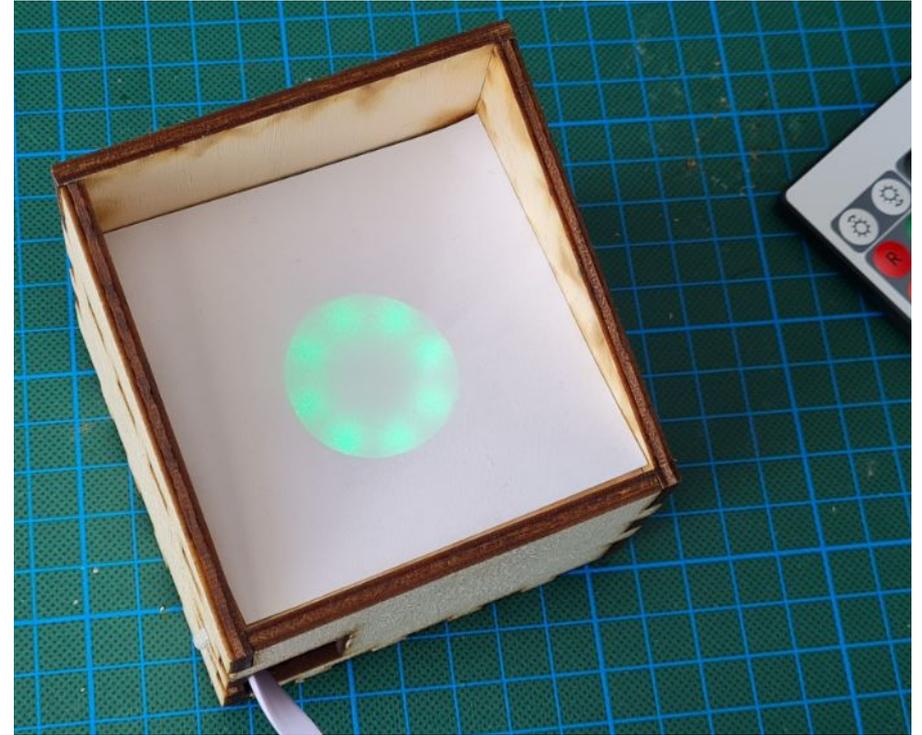
Vorstellung



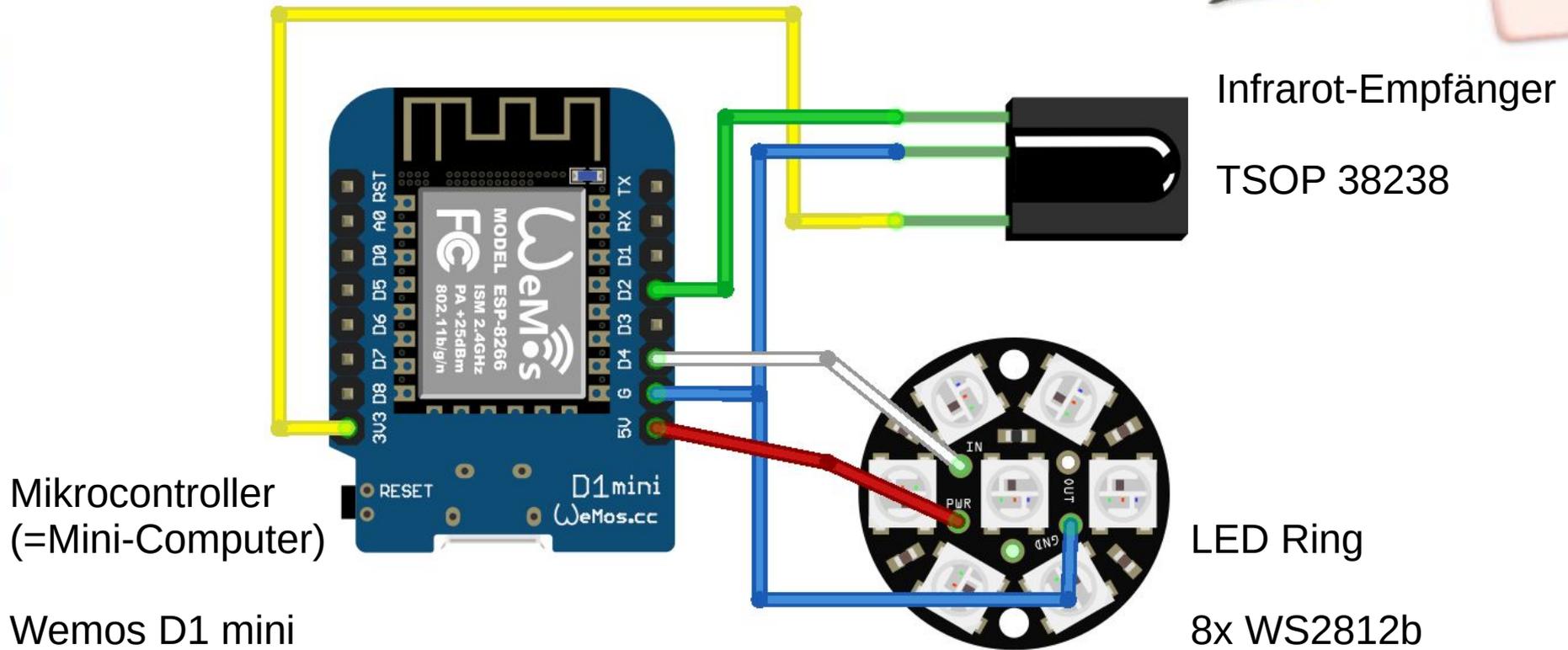
- UN-Hack-Bar e.V ist ein Ansammlung von Menschen die gerne Dinge bauen und basteln (kurz „Hackspace“ oder „Makerspace“)
- Die UN-Hack-Bar wurde 2018 gegründet
- Den Verein finanziert sich nur durch Spenden und Mitgliedsbeiträge
- Ich bin Stefan

Was bauen wir

- Ihr seid die ersten, die diese Version der LED Ampel bauen
- Ihr helft uns, wenn ihr viele Fragen stellt, wenn ihr etwas nicht versteht, dann können wir es das nächste mal besser machen



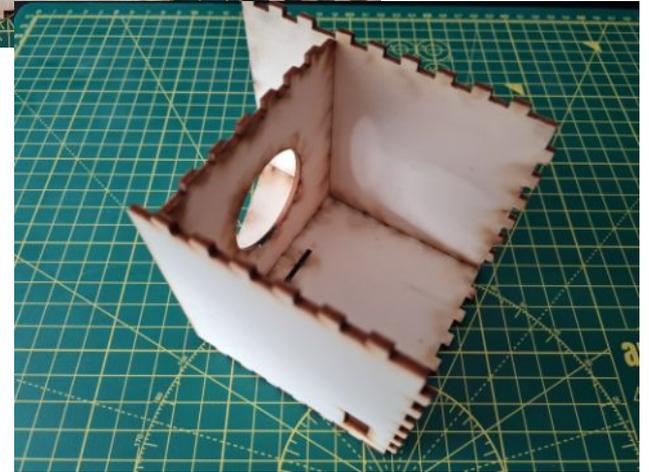
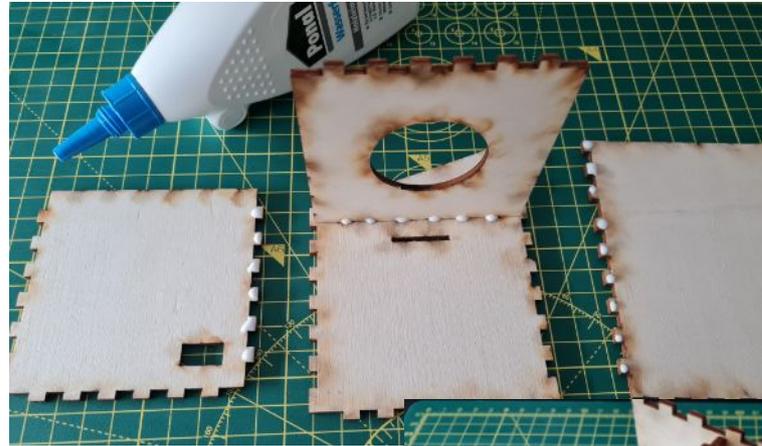
Die Schaltung



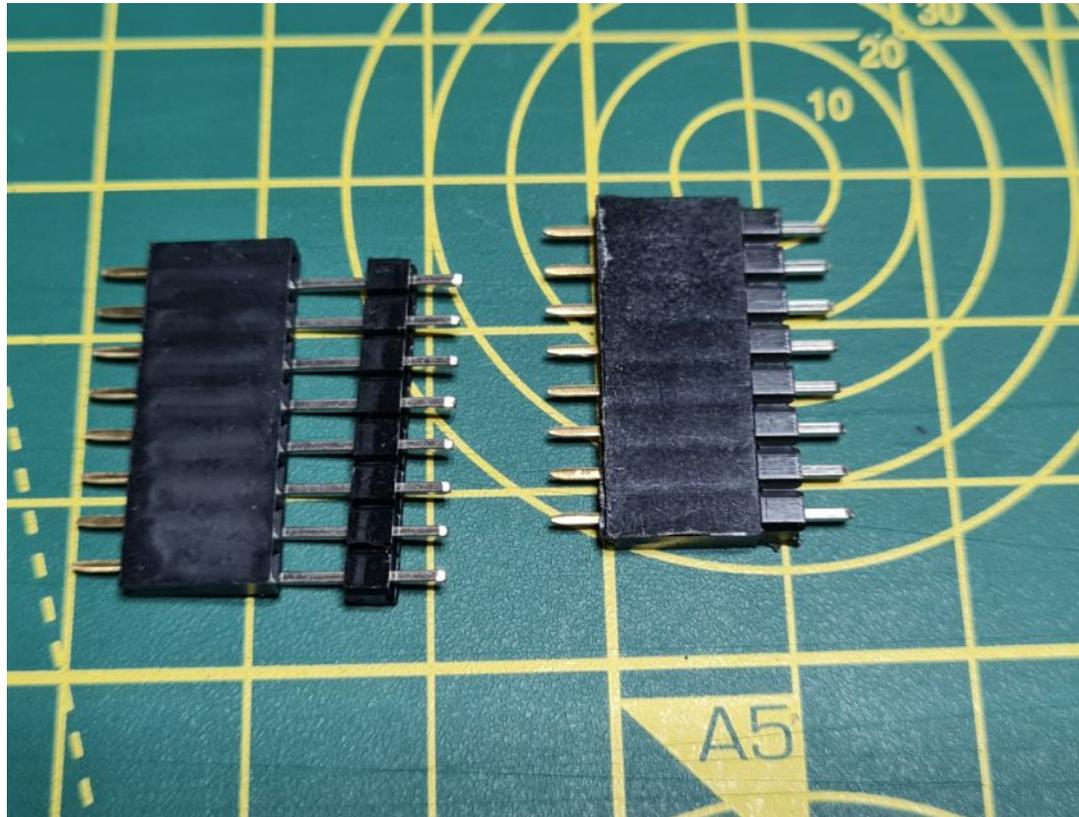
fritzing

Gehäuse Teil 1

- Zuerst werden die ersten 4 Seiten des Gehäuses zusammen geklebt
- Achte darauf, dass die „dreckigen“ Holzseiten innen sind



Stiflleisten zusammenstecken



Gleich wird gelötet

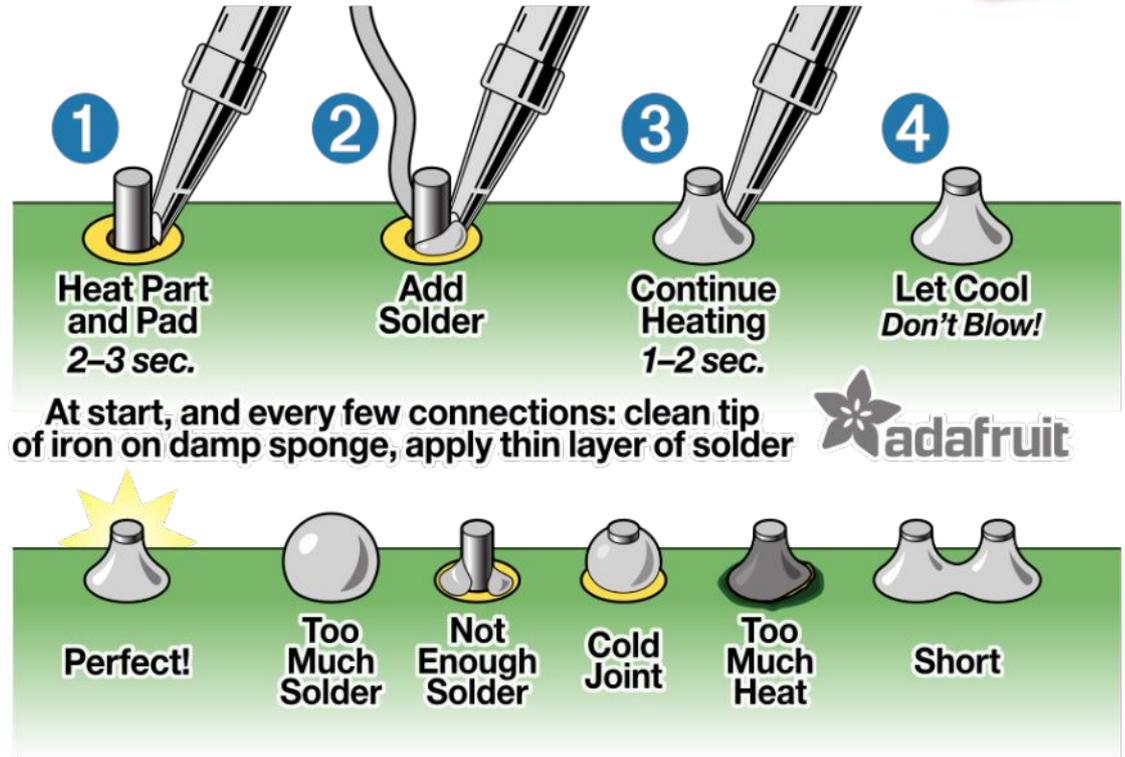


- **Vorne (also die Lötspitze) ist sehr heiß!**
- LötKolben halten wie einen Stift
- Außerdem brauchen wir Lötzinn
- Das Lötzinn machen wir mit dem LötKolben flüssig und verbinden damit die Bauteile

Ein paar Worte zum Löten

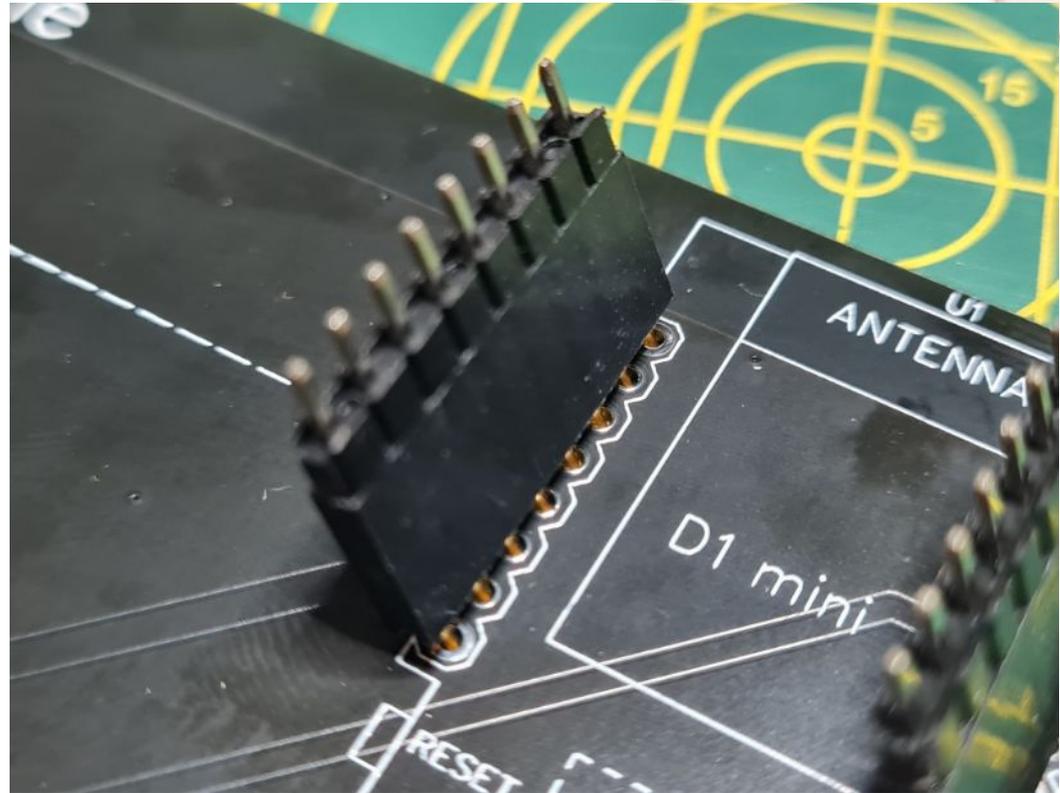
- 1) Bauteil und Ring auf der Platine 2-3 Sekunden aufheizen
- 2) Lötzinn an die Lötstelle halten bis es schmilzt
- 3) LötKolben 1-2 Sekunden weiter an der Lötstelle halten damit sich alles verteilt
- 4) Etwa 10 Sekunden warten bis alles abgekühlt ist

SOLDERING



Stiftleisten auf die Platine stecken

- Achte auf folgendes
 - **Oben/Unten**
Die „glatte“ Seite von den Stiftleisten muss in die schwarze Platine



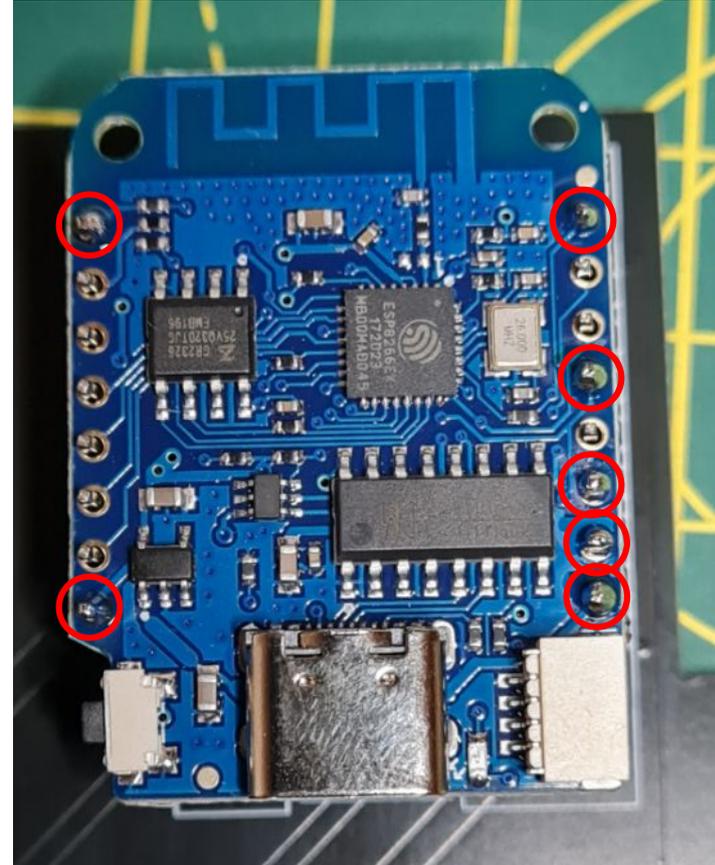
Mikrocontroller aufsetzen

- Achte auf folgendes
 - **Vorder/Rückseite**
Ihr müsst den USB Port sehen
 - **Oben/Unten**
Der USB Port muss in Richtung Logo sein



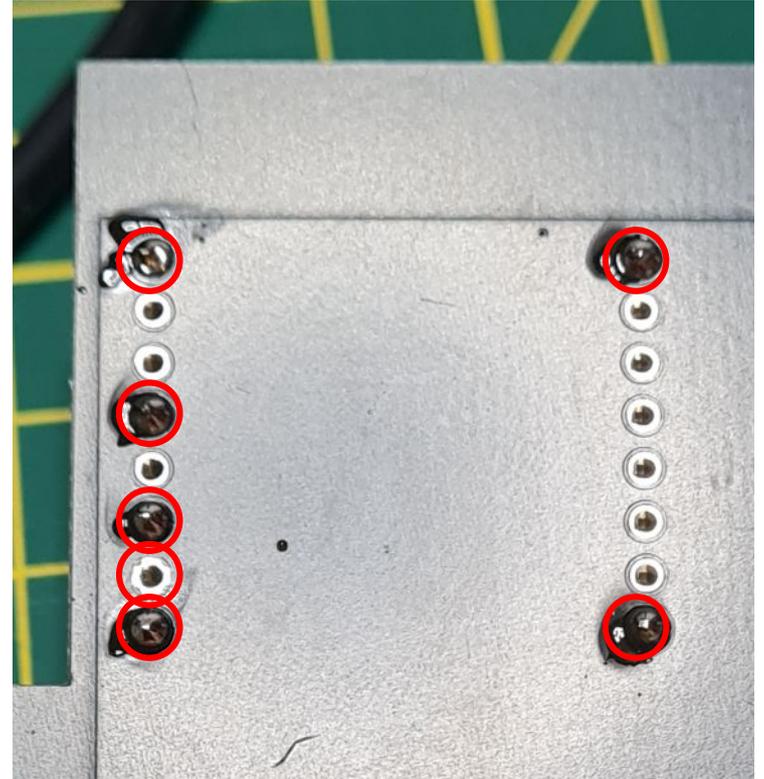
Mikrocontroller anlöten

- Die eingekreisten Stellen anlöten
- Es sind 7 Lötstellen



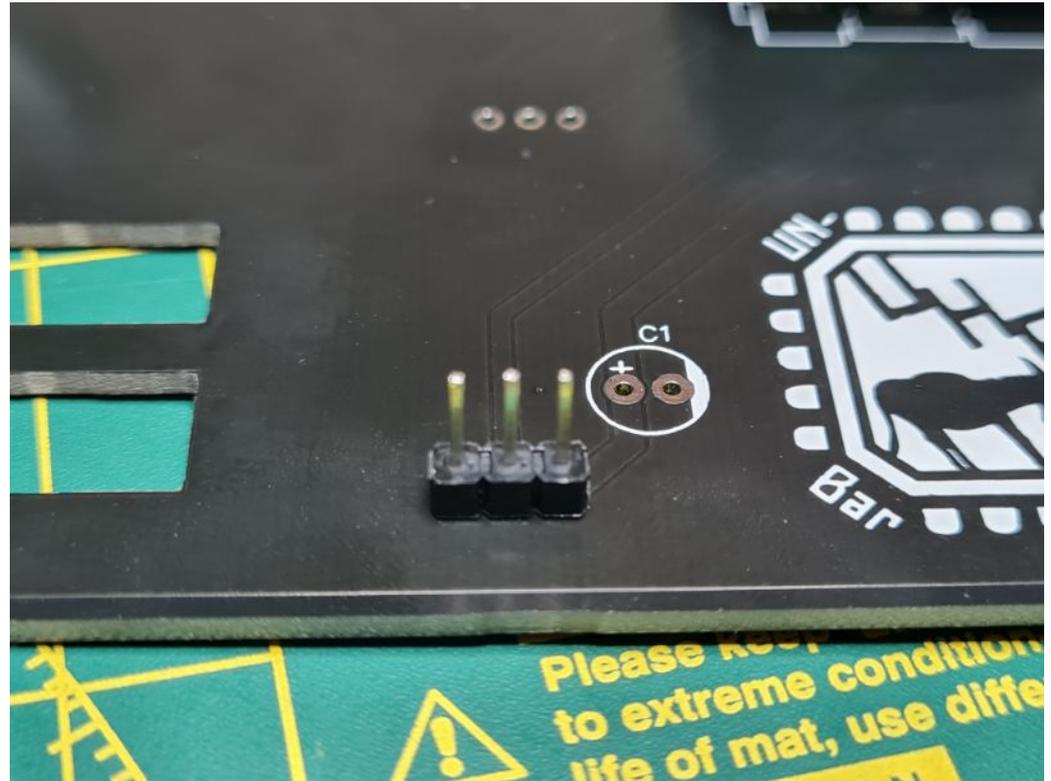
Stiftleiste anlöten

- Die eingekreisten Stellen anlöten auf der **Unterseite** der schwarzen Platine anlöten
- Es sind wieder 7 Lötstellen



Zweite Stiftleiste anlöten

- Achte darauf:
 - Die langen Kontakte müssen nach außen zeigen und auf der Seite mit dem Logo sein
 - Dann auf der Rückseite alle 3 Kontakte anlöten



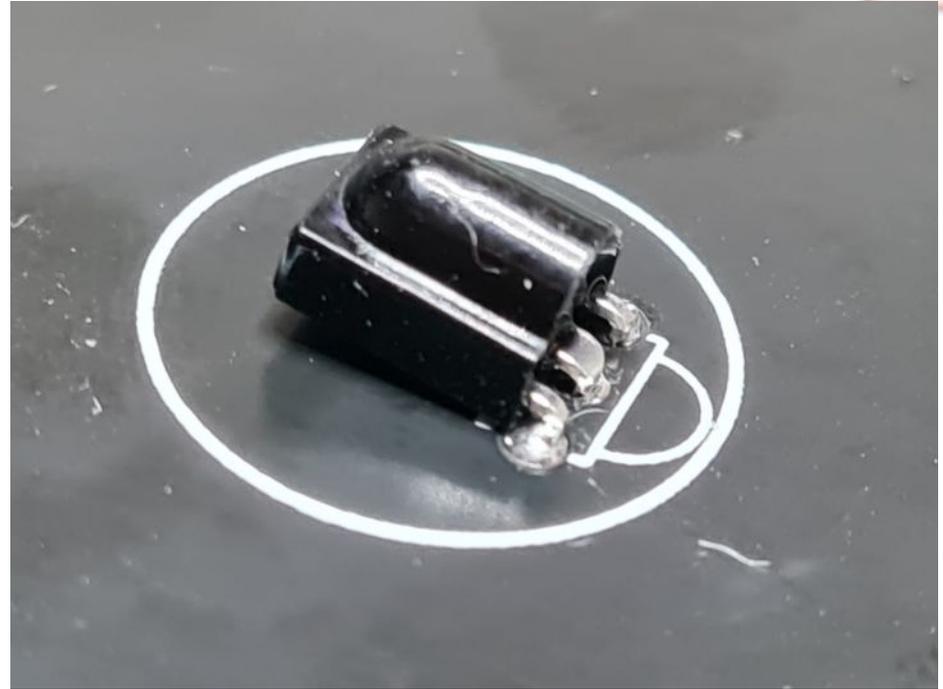
Empfänger Fernbedienung anlöten

- Achte darauf:
 - **„Knubbel“**
Der „Knubbel“ muss in der gleichen Richtung der Platine sein
- Anschließend auf der Rückseite der Platine alle 3 Kontakte anlöten



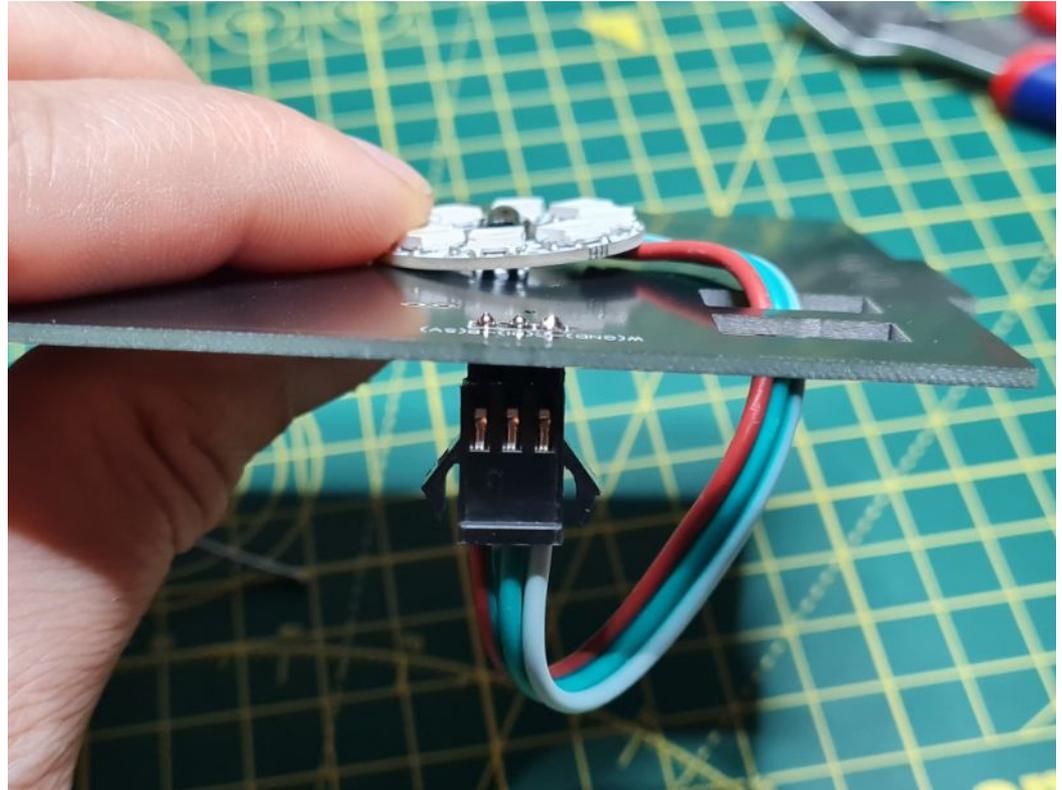
Empfänger Fernbedienung „umlegen“

- Den Empfänger **vorsichtig** auf die Platine biegen bis er anliegt
- Der Empfänger darf am Ende etwas schräg sein beziehungsweise etwas abstehen



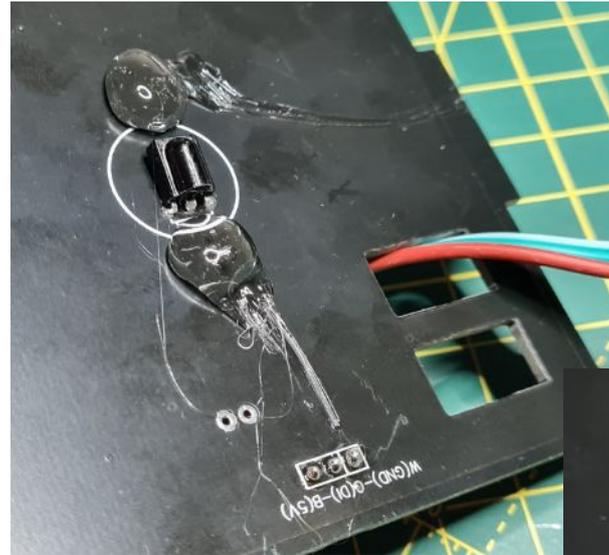
LED Ring anschließen

- Den LED Ring anschließen
- Achte dabei auf die richtige Reihenfolge der Farben vom Kabel (rot=links)
- Das Kabel wie auf dem Foto durch das obere Loch durchfädeln



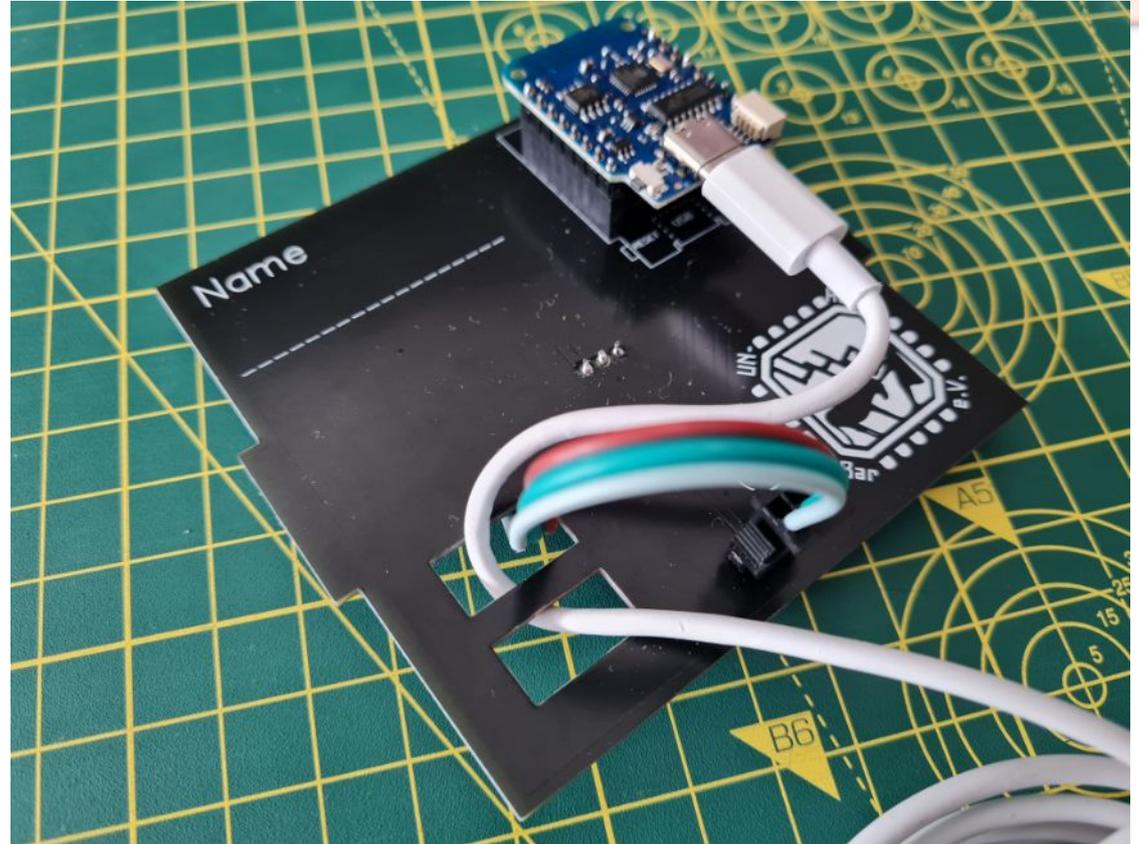
LED Ring ankleben

- Der LED Ring wird jetzt mit etwas Heißkleber auf die Platine geklebt
- Die Fernbedienungs-Empfänger ist dabei in dem Loch von dem LED Ring
- **Achtung:** Wie der LötKolben ist auch der Heißkleber heiß und muss erst etwas abkühlen bevor er fest wird



USB Kabel einstecken und verlegen

- Verlege das Kabel wie auf dem Bild
- Steck das USB Kabel in den Mikrocontroller



Probelauf und Konfiguration



- USB Kabel in USB-Netzteil stecken
- Passiert etwas?
- Dann mit dem Handy (oder an dem Leih-Laptop) die Ampel konfigurieren
- Mit WLAN „Ampel_??“ verbinden („??“ entspricht deiner Nummer; steht auf der kleinen Platine)
- Dann entweder „Im Netzwerk anmelden“ oder mit dem Browser auf <http://4.3.2.1> gehen

Mit WLAN verbinden und IR einrichten

- In der Oberfläche:
 - TO THE CONTROLS!
 - CONFIG
 - LED Preferences

Button 0 GPIO: 0 Pushbutton x

Button 1 GPIO: -1 Disabled x

Touch threshold: 32

IR GPIO: 4 24-key RGB x

Apply IR change to main segment only:

IR info

Relay GPIO: -1 Invert x

Defaults

Turn LEDs on after power up/reset:

Default brightness: 128 (0-255)

LED outputs:

1: WS281x

Color Order: GRB

Start: 0 Length: 8

GPIO: 2

Reversed (rotated 180°):

Skip first LEDs: 0

Off Refresh:

Länge (Lenght) auf 8 einstellen
(weil wir 8 „Pixel“ haben)

IR GPIO: Auf „4“ und „24-key RGB“ stellen

Defaults: Was soll passieren wenn man die Lampe mit Strom versorgt? An oder aus?

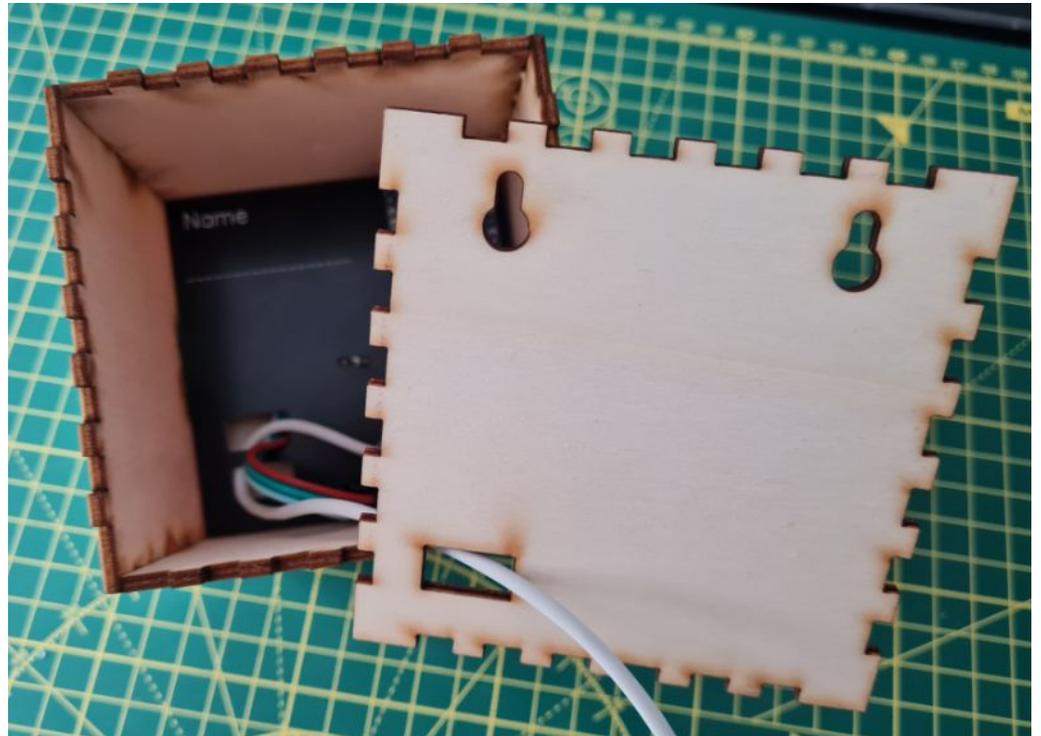
Probelauf

- Leuchten alle LEDs?
- Batterie in die Fernbedienung einlegen
- Fernbedienung ausprobieren
 - Kann man jede Farbe einstellen?
 - Leuchten bei jeder Farbe alle LEDs?
 - Ein- und Ausschalten geht auch?



Gehäuse Teil 2

- Die fertige Platine in den Schlitz stecken
- Dann das zweite Seitenteil aufsetzen und ankleben
- Zum Schluss wird nur noch die Rückseite aufgesteckt (aber nicht angeklebt damit man man auch nochmal an die Technik kommt)





Fertig :-D

(USB Netzteile haben wir
bei Bedarf auch noch)



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.



The presentation theme makes use of the works of Mateus Machado Luna.

Content by UN-Hack-Bar e.V.

