

# **READme**

## **Was kannst du mit diesem Projekt machen?**

Mit diesem Projekt ist man in der Lage LEDs zu steuern und an die jeweilige Musik anzupassen.

Man kann somit jede Party/Rave zu einem Erfolg machen.

Man kann für dieses Projekt auch andere LEDs nutzen oder Arduino Boards, um noch ein besseres Ergebnis zu erhalten.

## **Benötigte Werkzeuge und Teile für dieses Projekt:**

Lötzinn

**1x** Lötkolben

**1x** GY-MAX4466 Elektret-mikrofon Verstärker Modul MAX4466 Einstellbare Verstärkung Für Arduino

**1x** 1/5/15PCS WeMos D1 Mini WiFi Development Board ESP12 ESP8266 NodeMcu Lua

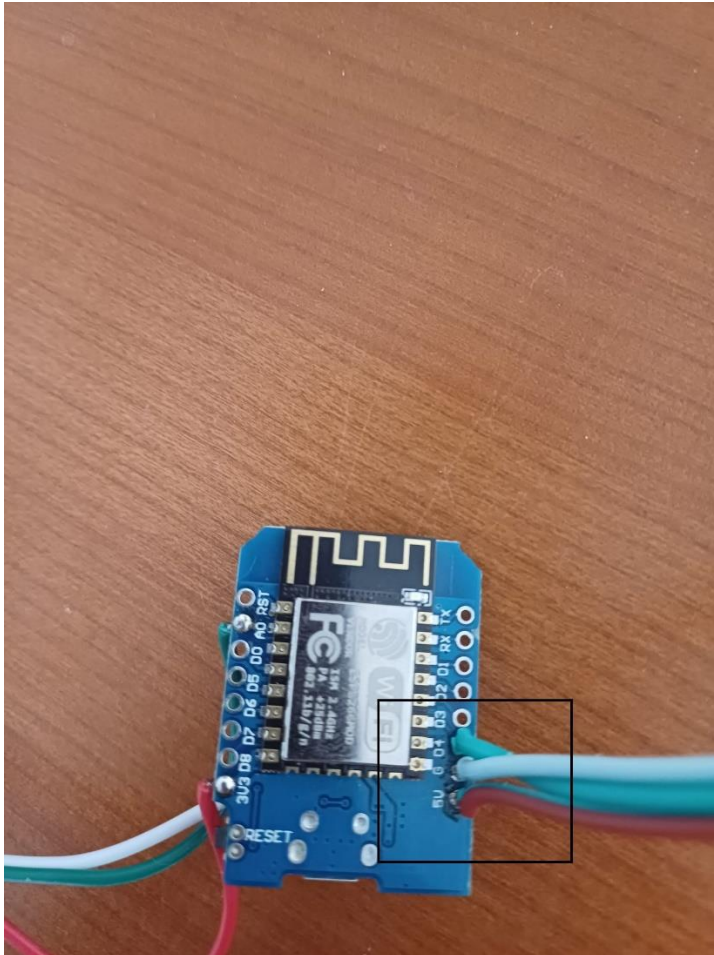
**1x** Ws2812b Modulst reifen 24 Bit 24 x ws2812 RGB LED Ring Ring Lampe Licht mit integrierten Treibern RGB 24 für Arduino LED Modul

**1x** Mini USB-Kabel

**1x** ELEGOO Jumper Wire 40x 20cm Female-Female, Male-Female, Male-Male Kabel Steckbrücken 28AWG Drahtbrücken für Arduino (3er Set)

# Wie Bauen wir alle Teile zusammen?

**1.** Wir fangen an mit dem LEDs. Dafür muss das Arduino Board mit dem LED-Reifen verbunden werden.



**Abbildung 1**

Das rote Kabel wird an die 5V angelötet, um eine solide Stromversorgung für die LEDs zu bieten, ebenfalls erfüllt es die Rolle des Pluspols.

Das weiße Kabel muss an den G-Pin angelötet. G steht in dem Fall für den Ground-Pin und bezeichnet die Masse.

Das grüne Kabel muss an den D1-Pin angelötet werden. Damit wir später die LEDs über das Board steuern können. D1 steht für Digital 1.

Zum Abgleich schauen Sie nochmal in **Abbildung 1**!

**2.** Als nächstes löten wir die anderen Endet der Kabel an den LED-Reifen.

**BITTE achtet auf die richtigen Kabelfarben!**

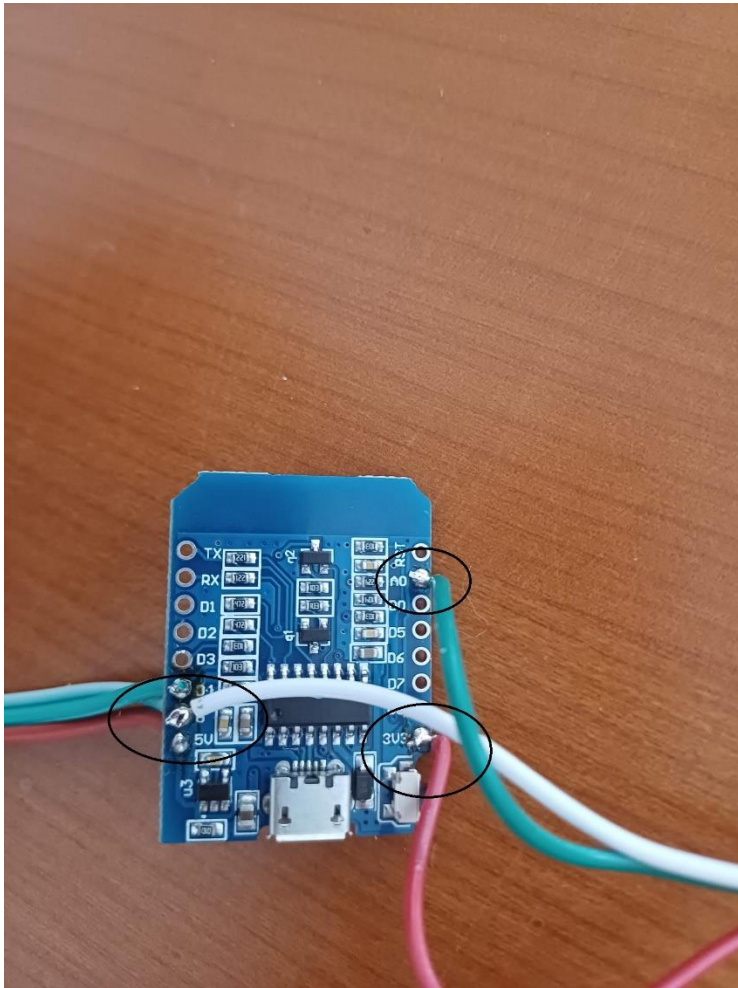
Wie auch schon zuvor muss das rote Kabel an die 5V-Schnittstelle beim LED-Reifen, dementsprechend das grüne Kabel an die D1-Schnittstelle und das weiße Kabel and die GND-Schnittstelle.

**So sollte es am Ende aussehen:**



**Abbildung 2**

**3.** Als nächstes verbinden wir das Arduino Board mit dem Mikrofon.



**Abbildung 3**

Wie auch schon bei den LEDs nutzen wir für das Mikrofon ebenfalls dieselben Farben für die Kabel.

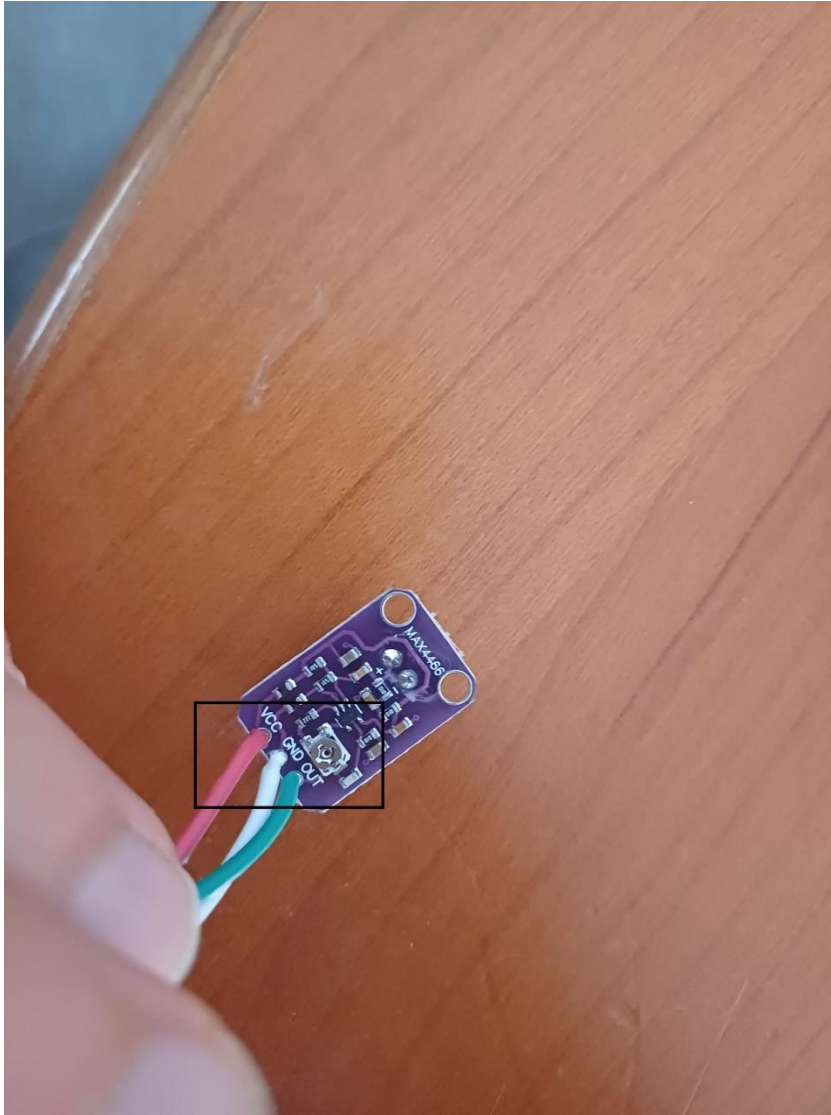
Das weiße Kabel löten wir and den G-Pin beim Arduino Board. Dafür nutzen wir die Rückseite des Boards.

Das rote Kabel für an die 3V3 angelötet und versorgt später das Mikrofon mit 3V.

Das grüne Kabel wir an die A0-Schnittstelle angelötet, dies **sehr wichtig!** Da das Mikrofon analoge elektrische Signale erzeugt, muss es an den A0-Pin. So kann das Board diese analogen Signale lesen.

Zum Vergleich siehe **Abbildung 3!**

4. Nun werden die anderen Enden der Kabel, welche wir im Schritt 3 an das Board angelötet haben an das Mikrofon befestigt.



**Abbildung 4**

Dafür löten wir das weiße Kabel an den GND-Pin, das rote Kabel an den VCC-Pin und das grüne Kabel an den OUT-Pin.

Zum Vergleich **Abbildung 4**.

**Der schwerste Part ist somit erledigt! Also fast alles geschafft.**

5. Nun wird das Arduino Board mit dem Mini USB Kabel an den Computer angeschlossen, um die Software auf das Board zu installieren.

Um die Software zu erhalten, gehen Sie bitte auf Google Chrome oder Microsoft Edge und geben oben im Suchfeld:

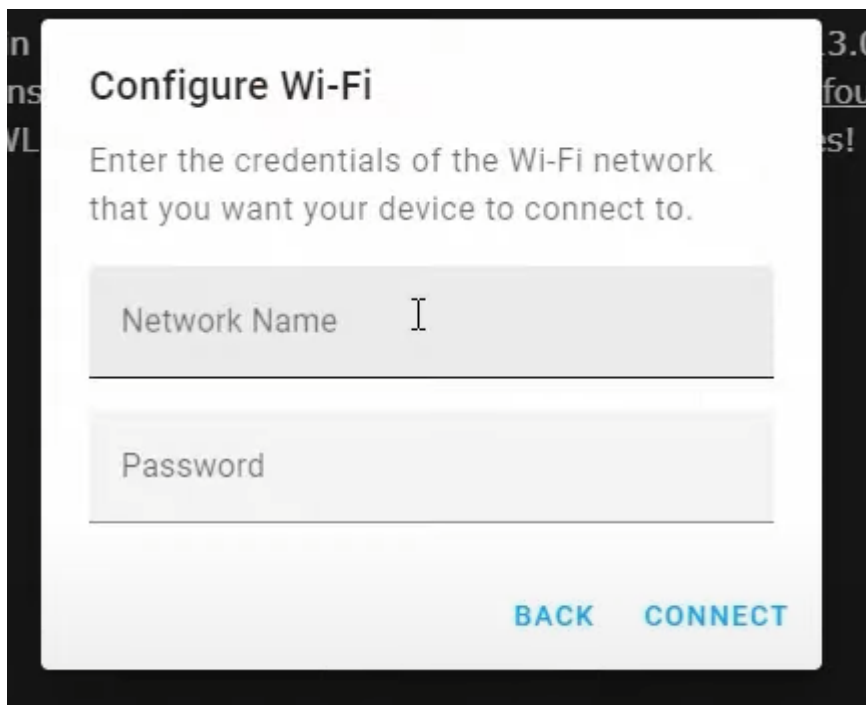
## Install.wled.me

Nach dem Sie die Seite offen haben und Arduino am PC angeschlossen ist, drücken Sie auf den Button **INSTALL** auf der WLED-Seite. Danach wählen sie den richtigen COM-Port aus.

Falls Sie dieselben Teile nutzen wie wir, dann nutzen Sie den **COM-Port 5**.

Drücken Sie danach auf Verbinden und Warten Sie einen Moment. Es öffnet sich nach einigen Sekunden ein neues Fenster, wo sie dann auf **INSTALL WLED** drücken und dann installieren.

6. Danach wird das Board mit dem WiFi verbunden. Nach der Installation der WLED-Software öffnet sich die folgende Abbildung.



The image shows a 'Configure Wi-Fi' dialog box. It contains the following elements:

- Title:** Configure Wi-Fi
- Subtitle:** Enter the credentials of the Wi-Fi network that you want your device to connect to.
- Input Fields:**
  - Network Name
  - Password
- Buttons:**
  - BACK
  - CONNECT

Abbildung 5

Hier geben Sie bitte Ihre WiFi Daten ein und drücken **Connect**!

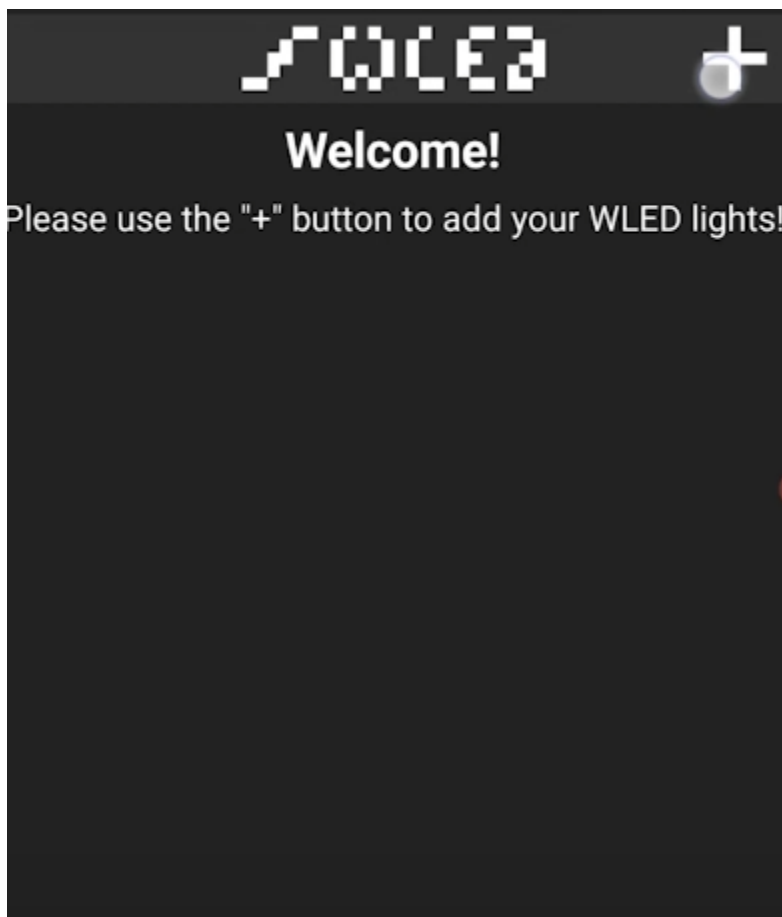


7. Nun zum letzten Schritt im Projekt. Dafür laden Sie sich bitte auf ihr Mobilgerät die folgende App herunter: **WLED**

**Achten Sie darauf, dass ihr Mobilgerät mit demselben WiFi verbunden ist, wie das Arduino Board!**

Starten Sie nun die WLED-APP auf Ihrem Mobilgerät.

Die Folgende Seite geht auf dem Mobilgerät auf:



**Abbildung 6**

Drücken sie auf das + Oben rechts in der Ecke. Es öffnet die nächste Seite:

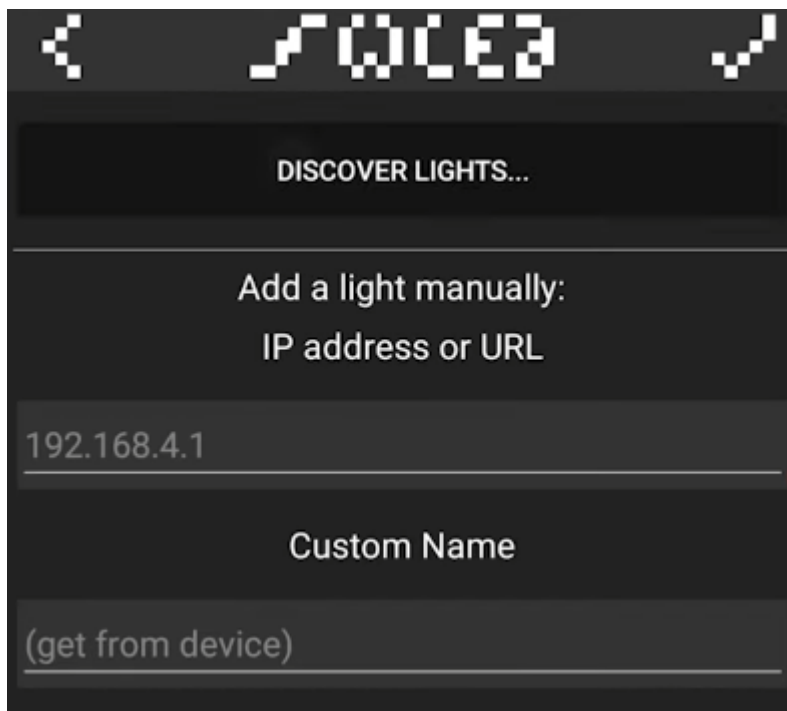


Abbildung 7

Drücken Sie nun auf **Discover Lights** und warten sie einen Moment.

Als nächstes kommt die Anzeige, dass eine WLED gefunden wurde.

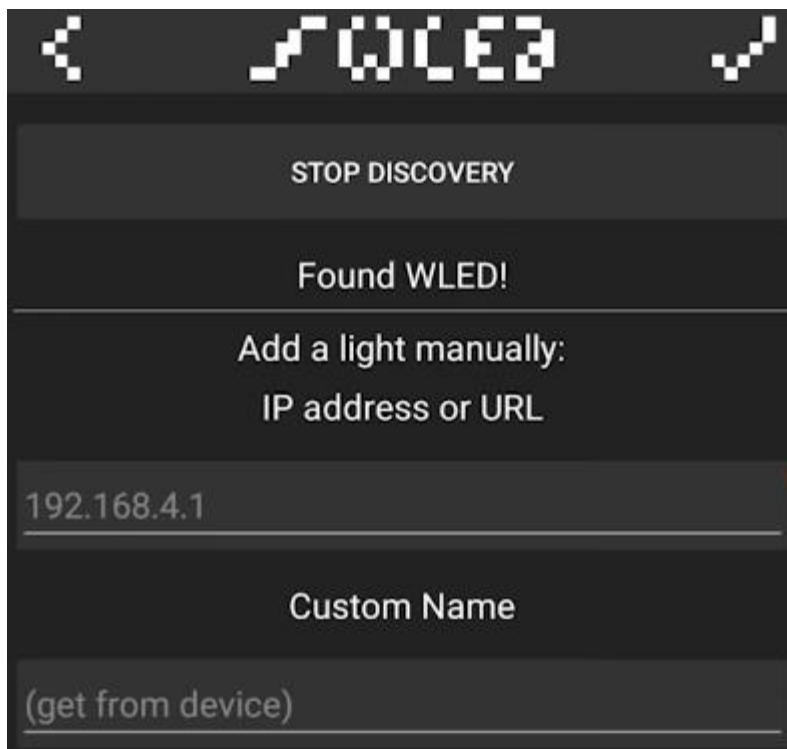
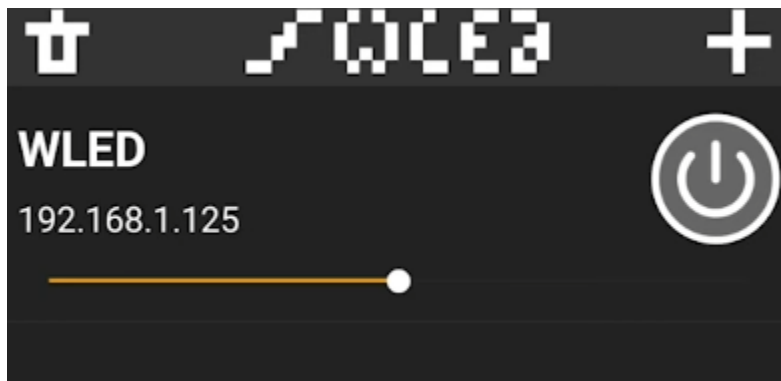


Abbildung 8



Drücken sie nun oben rechts in der Ecke auf das Häkchen.

Sie gelangen automatisch zur Startseite und sehen nun Ihre WLED.



**Abbildung 9**

Die WLED APP und unsere Teile sind somit komplett einsatzbereit!

Wenn sie nun auf die WLED auf dem Mobilgerät drücken, wie in **Abbildung 9**, dann öffnet sich die Oberfläche der WLED APP. In dieser Oberfläche können Sie viele Einstellungen vornehmen und anpassen.

Nun können sie einfach Musik anmachen oder beliebige Töne erzeugen und in der WLED-APP die für sie passenden Einstellungen vornehmen.

**Viel Spaß beim Ausprobieren und nutzen!**

**Die Inspiration für dieses Projekt kommt von GitHub und unter diesem Link finden sie noch mehr Informationen zu dem Projekt:**

**<https://github.com/Aircoookie/WLED>**