

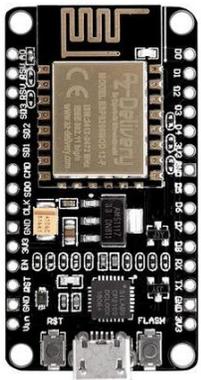
# Aufbauanleitung CO2Meter

CO2 Meter GbR

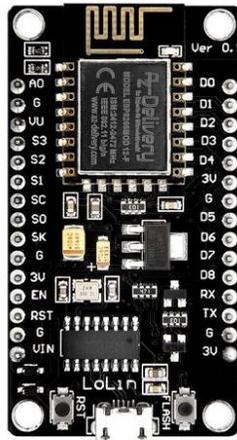
17.08.2021

# Identifikation der Bausatzversion

- Je nach aktueller Verfügbarkeit enthalten die Bausätze unterschiedliche Komponenten.
- Um die richtige Version des Verdrahtungsplans herunterzuladen, ist es wichtig die im Bausatz enthaltenen Komponenten zu identifizieren



NodeMCU V1/V2



NodeMCU V3



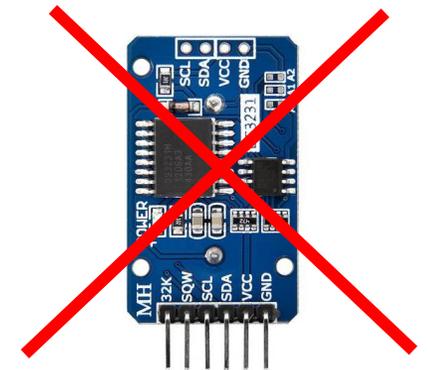
1,30" Display



0,96" Display



Mit RTC

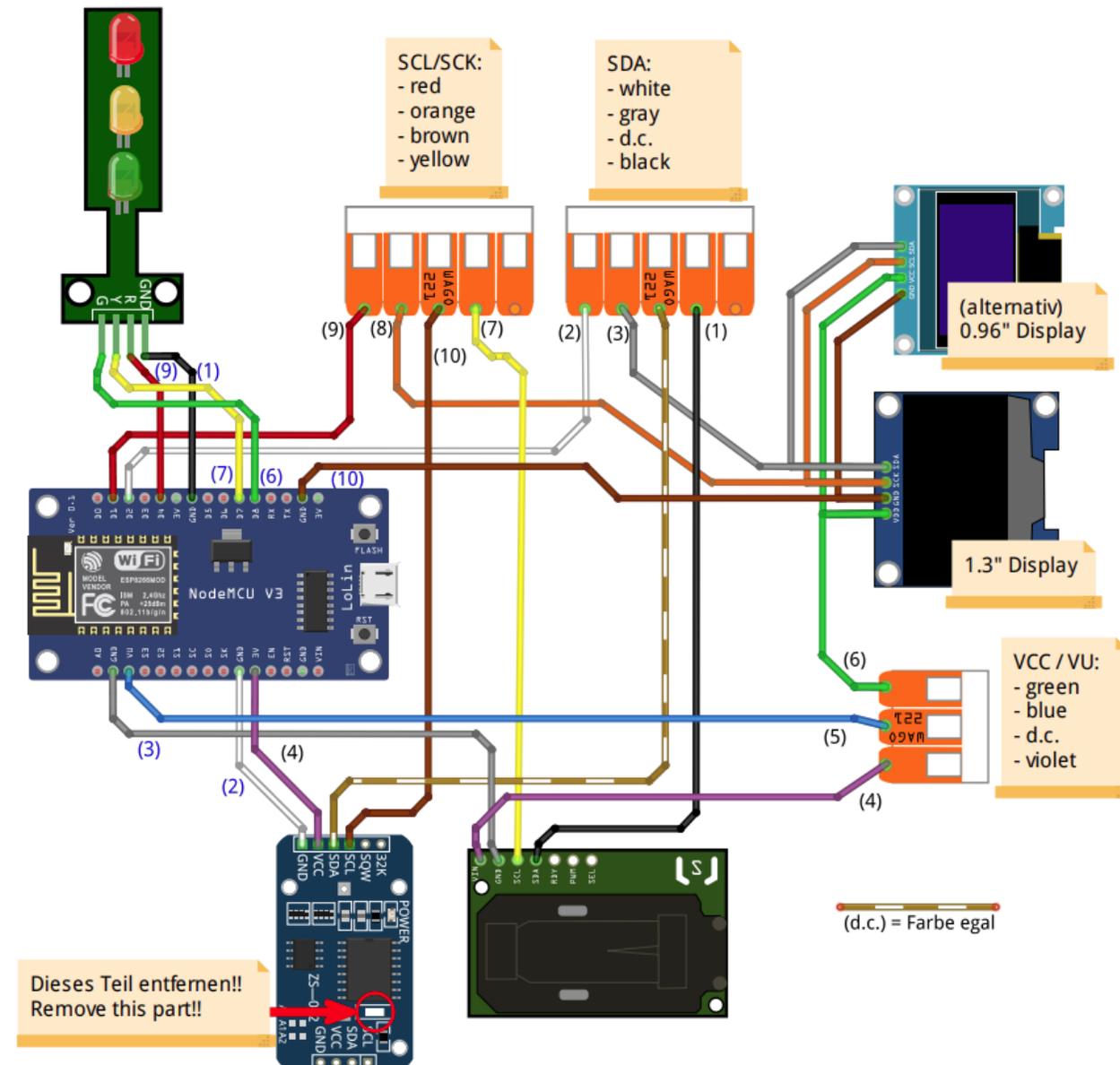


Ohne RTC

# Verdrahtungsplan

- Laden Sie nun die richtige Version des Verdrahtungsplans unter <https://makerspace-ac.de/seite/index.html> (nnn\_Wiring.pdf) herunter:

Beispiel:  
NodeMCU V3 mit RTC



# Arbeitsvorbereitung

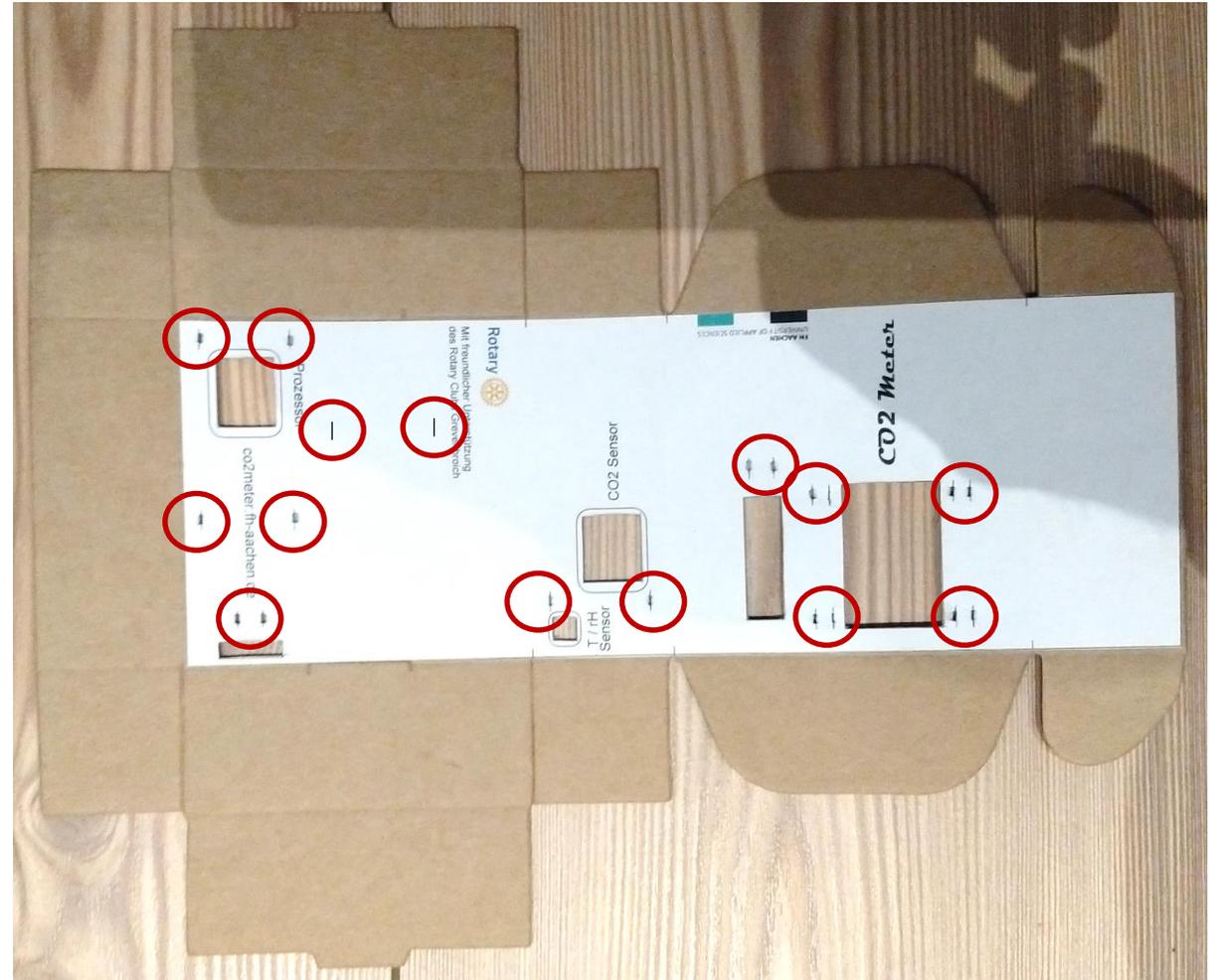
Für den Aufbau des CO2Meters (Pappschachtelgehäuse) benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Schere
- Cutter-Messer
- Kleiner Schlitzschraubendreher
- Schnittfeste Unterlage
- Kleiner Seitenschneider (für die Kabelbinder)

(Hinweis: Aufbau des Lasercut-Gehäuses am Ende der Präsentation)

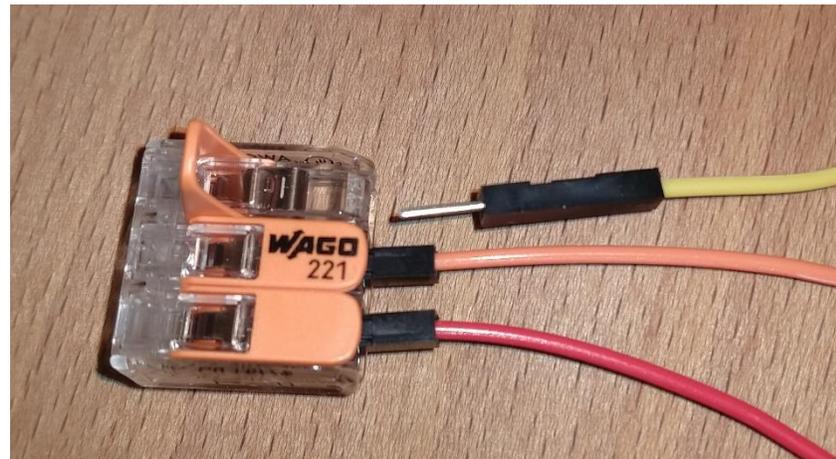
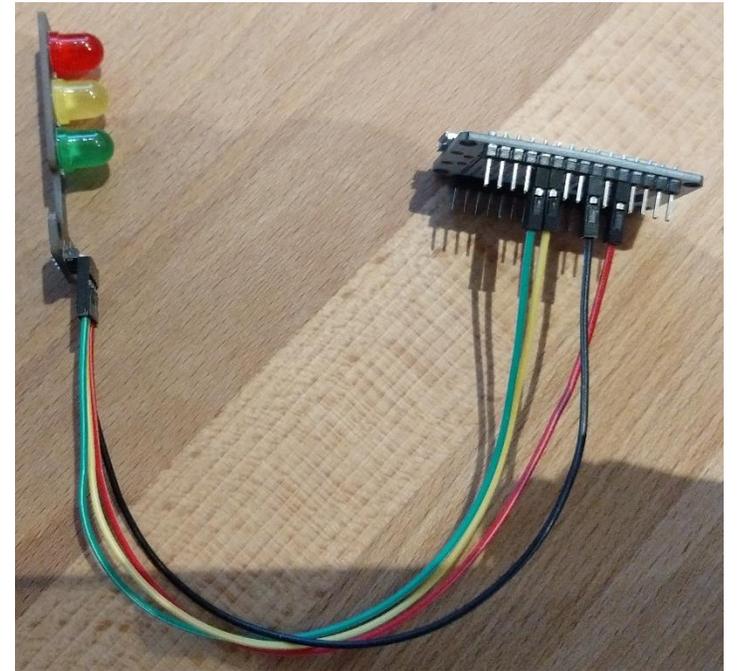
# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

- Beschriftung wie im Bild gezeigt auf Gehäusekarton aufkleben
- Graue Felder mit Cutter-Messer ausschneiden
- Schlitz für Kabelbinder (○) einschneiden und mit kleinem Schlitz-Schraubendreher vergrößern



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

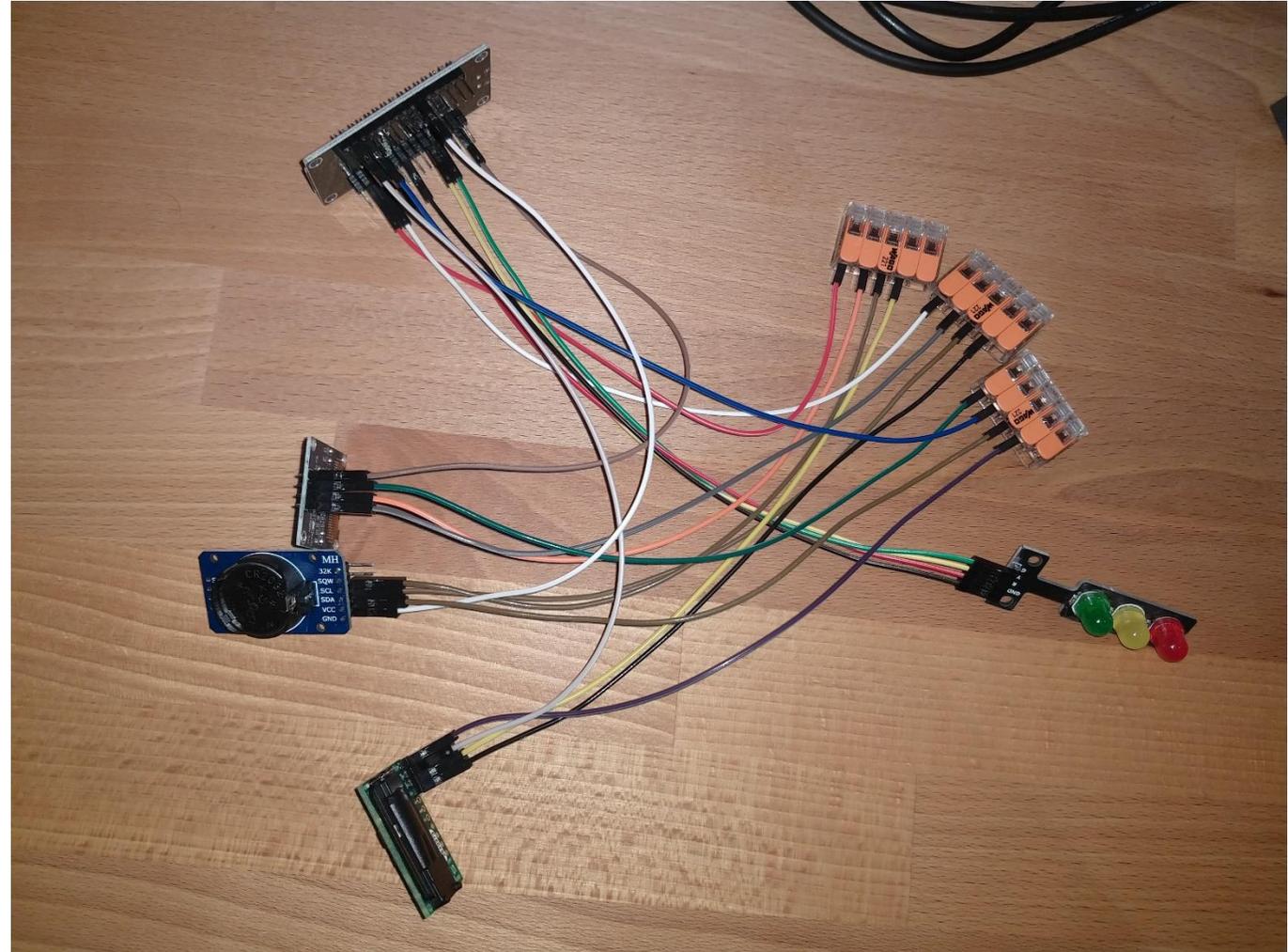
- Ampel nach Fritzing Plan mit Jumper-Kabeln mit NodeMCU verbinden
- Jumper Wires Nach Fritzing Plan in Wago-Klemmen befestigen



(je nach Ausführung  
3-fach oder 5-fach WAGO)

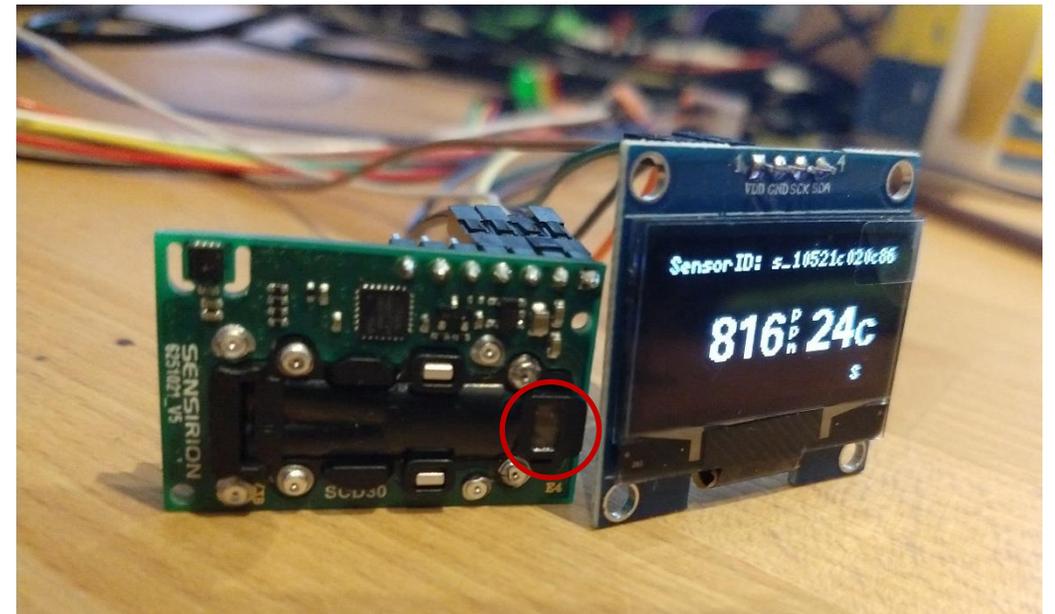
# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

- Display und Sensor ebenfalls nach Fritzing Plan über Jumper Wire und Wago Klemmen mit NodeMCU verbinden



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

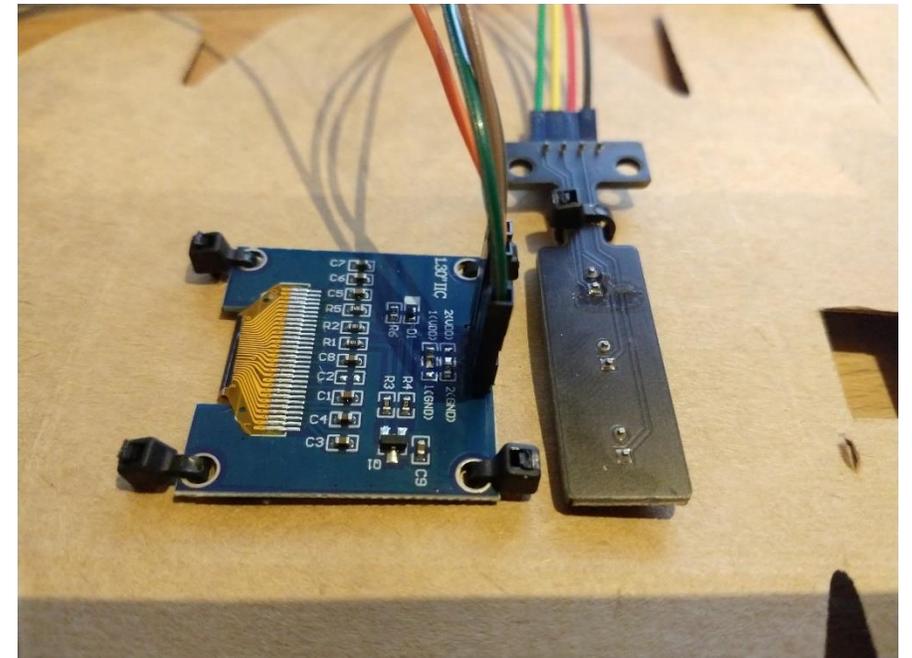
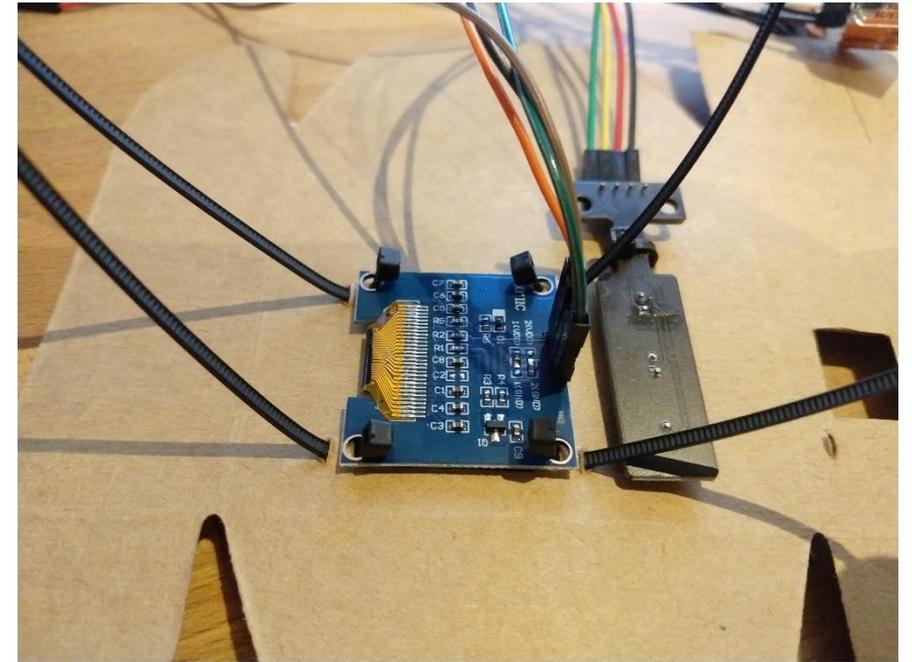
- NodeMCU über USB-Kabel mit Steckernetzteil verbinden
- Steckernetzteil in Steckdose einstecken
- Funktionsfähigkeit überprüfen:
  - LED der Ampel leuchten
  - Blaue LED auf NodeMCU leuchtet
  - Rote LED an RTC leuchtet
  - Display zeigt einen CO2 Wert an
  - Messkammer des NDIR Sensor (○) leuchtet alle 2s leicht auf



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

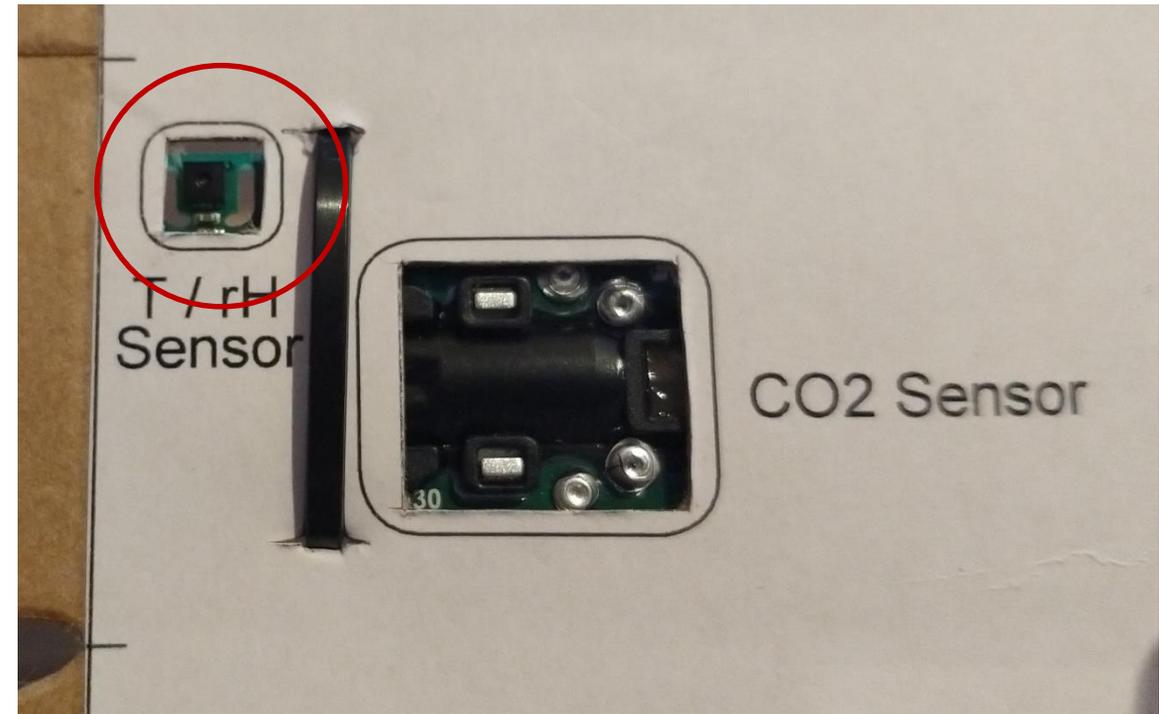
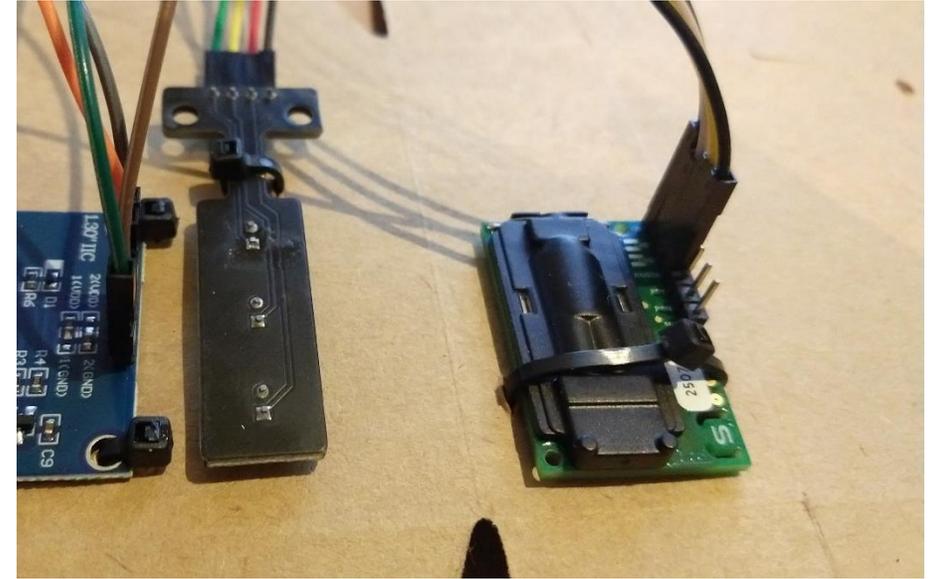
- Steckernetzteil für die weitere Montage ausstecken
- Ampel und Display wie im Bild gezeigt in Gehäusekarton mit Kabelbinder befestigen. Dabei auf die Displayorientierung achten

**ACHTUNG!:** Kabelbinder nicht zu fest anziehen, damit sich das Gehäuse nicht zu stark verbiegt.



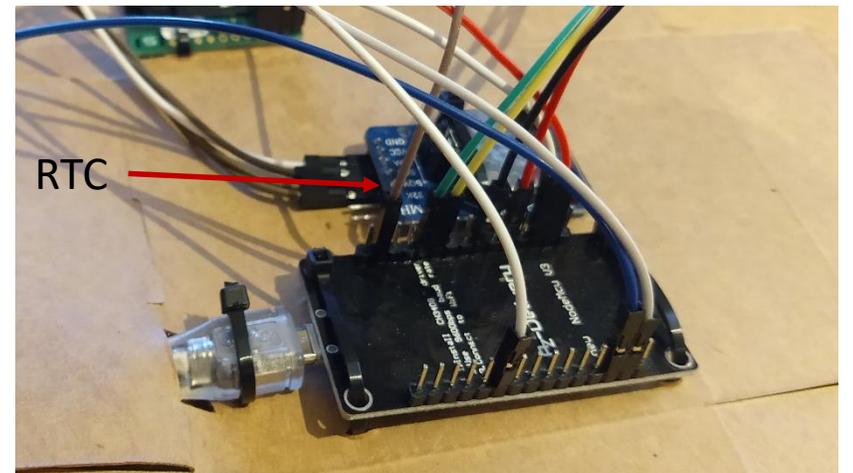
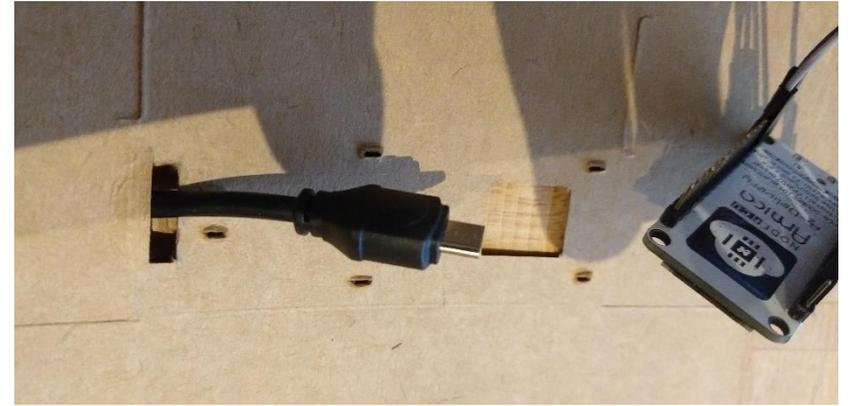
# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

- Sensor im Gehäusekarton mit Kabelbinder befestigen. Auch hierbei auf die Orientierung achten und Kabelbinder nicht zu fest anziehen.
- Sensor so ausrichten, dass der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssensorsensor (○) im dafür vorgesehenen Ausschnitt erscheint.



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

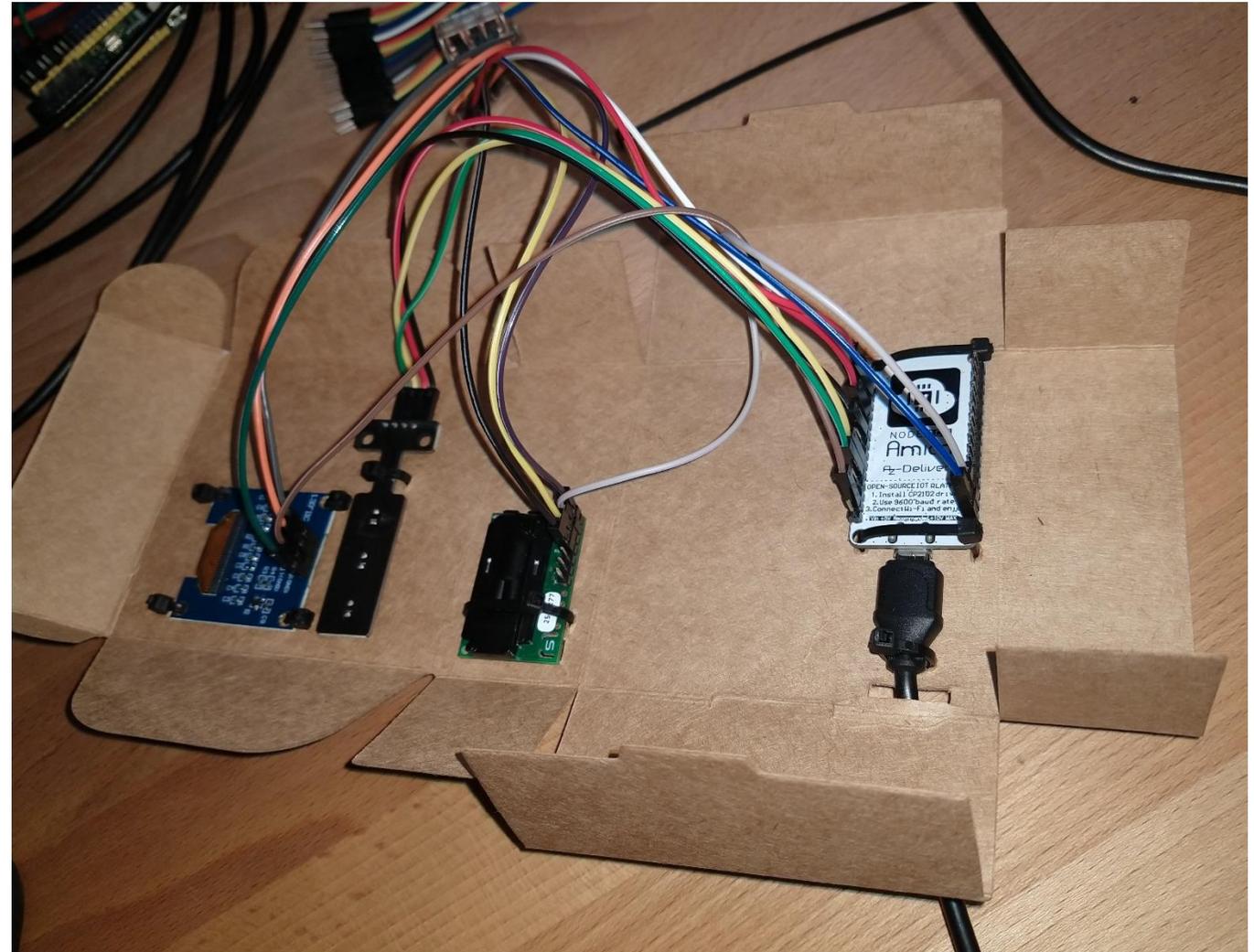
- USB Kabel durch den im Gehäusekarton ausgeschnittenen Schlitz führen (je nach Kabel den Ausschnitt etwas vergrößern)
- Falls vorhanden RTC mit Kabelbinder befestigen
- NodeMCU mit Kabelbindern am Gehäuse befestigen und USB Kabel mit weiterem Kabelbinder als Zugentlastung. Auch hier die Kabelbinder nicht zu fest anziehen!



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

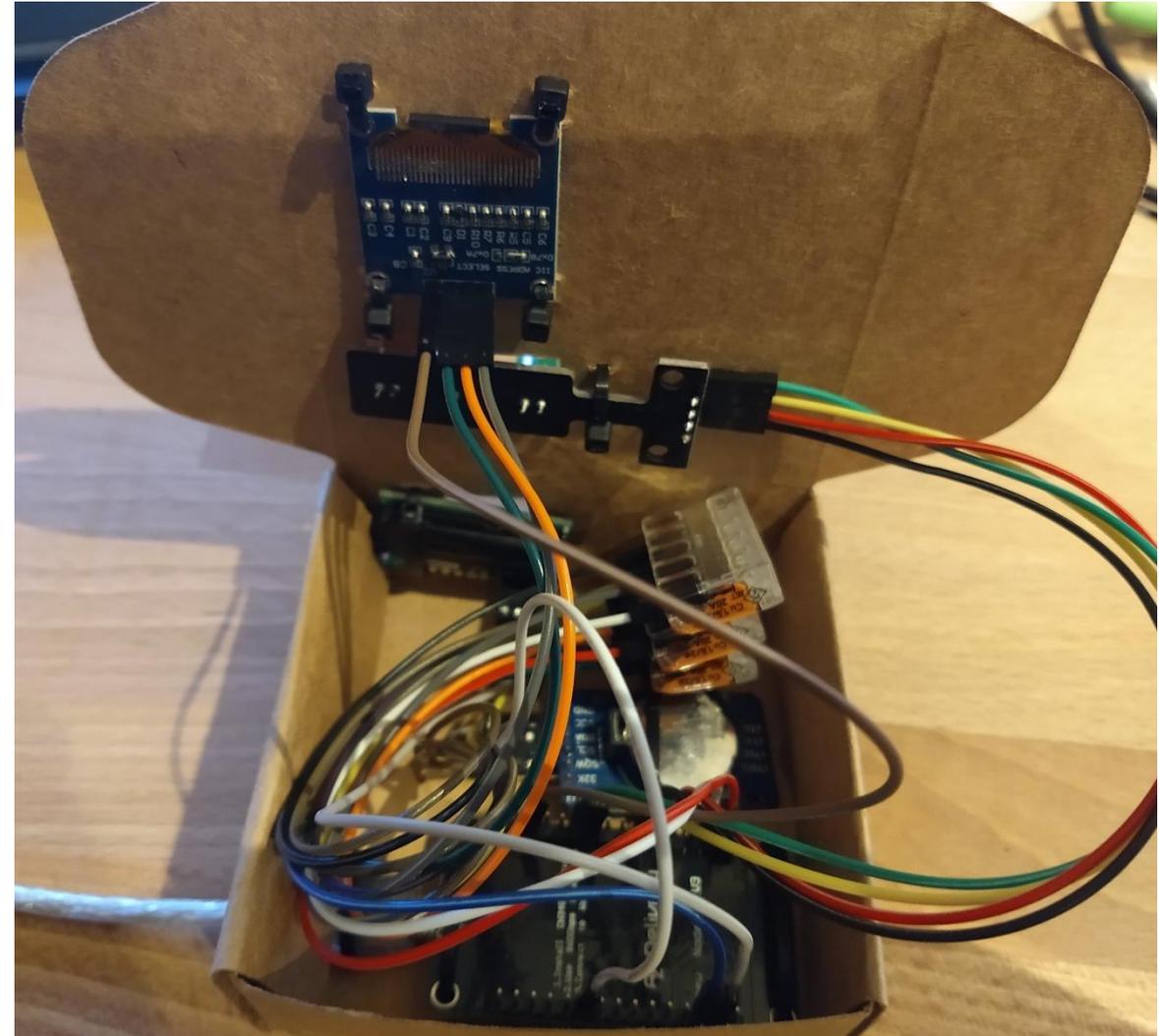
- Gehäusekarton an allen Falzkanten vorfalzen

(Abbildung ohne RTC)



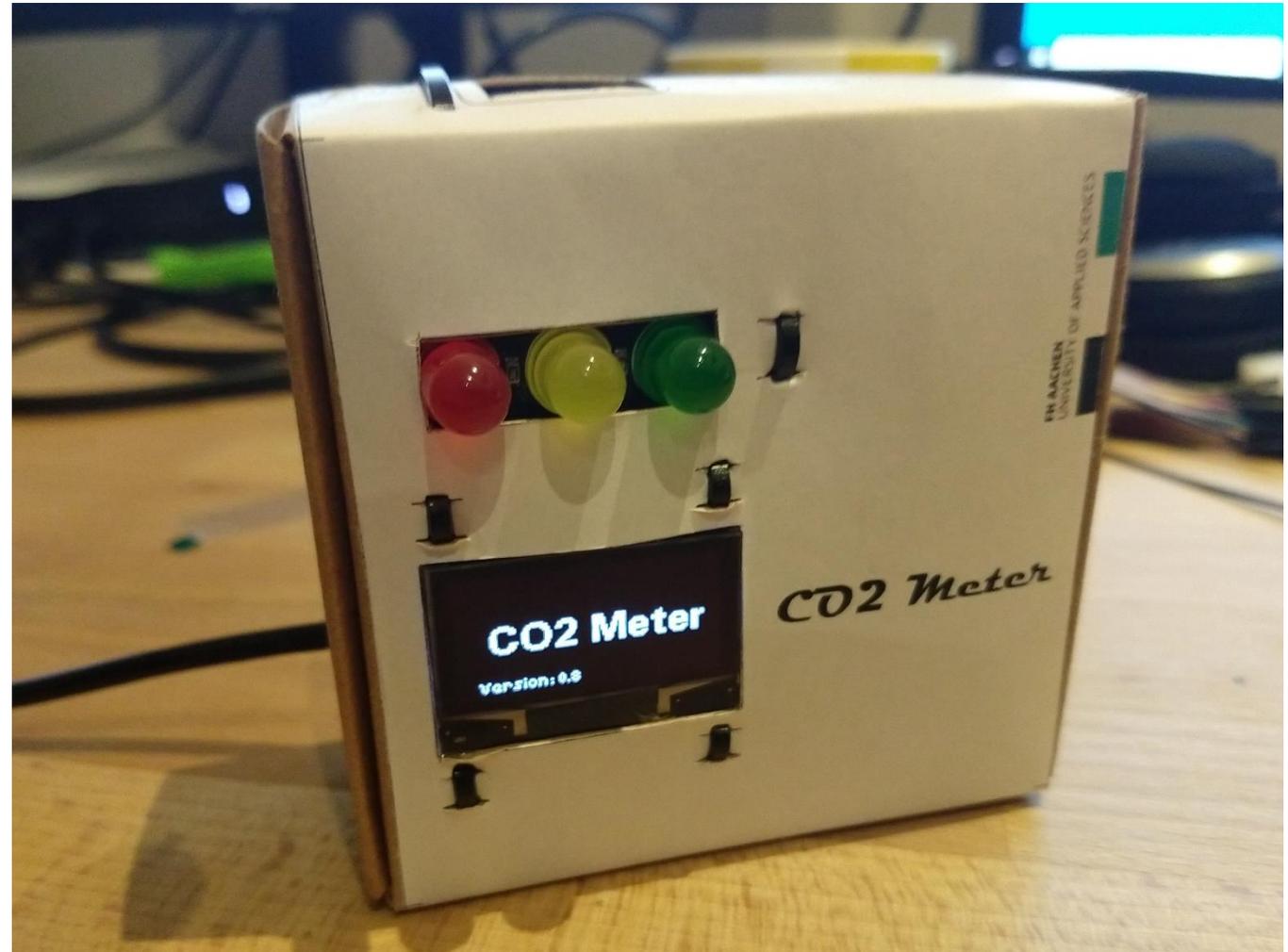
# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

- Karton anschließend zusammenfalten. Dabei darauf achten, dass keine Anschlusspins der NodeMCU verbiegen
- Kabel und Wago Klemmen anschließend im Karton verstauen



# Aufbauanleitung CO<sub>2</sub> Meter

- Deckel schließen, Netzteil anschließen...
- ... fertig!!

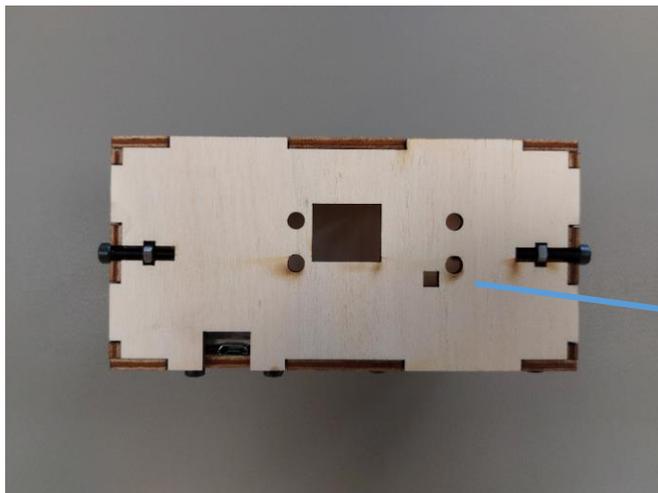
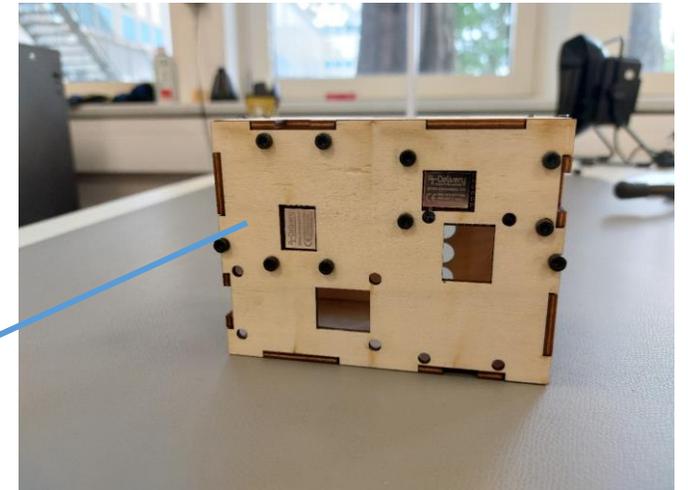


# Aufbauanleitung Lasercut-Gehäuse

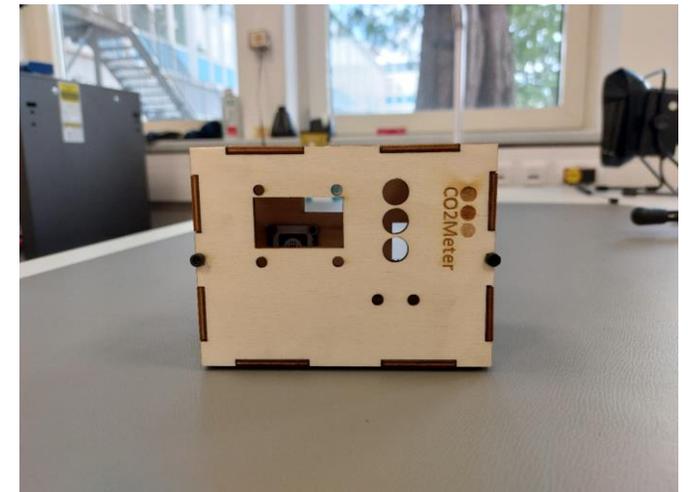


Fertiges Gehäuse

Unterschiedliche  
Montagemöglichkeiten  
für die NodeMCU, je nach  
NodeMCU Version und  
gewünschtem  
Kabelausgang.



Ausschnitte an der  
Oberseite für den Sensor.  
Montage mit Hilfe der  
weißen Halter und  
Schrauben.



# Software-Update

**Achtung:** Die Prozessoren werden bereits programmiert geliefert. D.h. im Normalfall müssen Sie **KEIN** Software-Update ausführen!

Wenn ein Update dennoch einmal nötig sein sollte oder Sie auf eine aktuelle Softwareversion wechseln möchten, finden Sie alle Informationen dazu ebenfalls unter:

<https://makerspace-ac.de/seite/index.html>