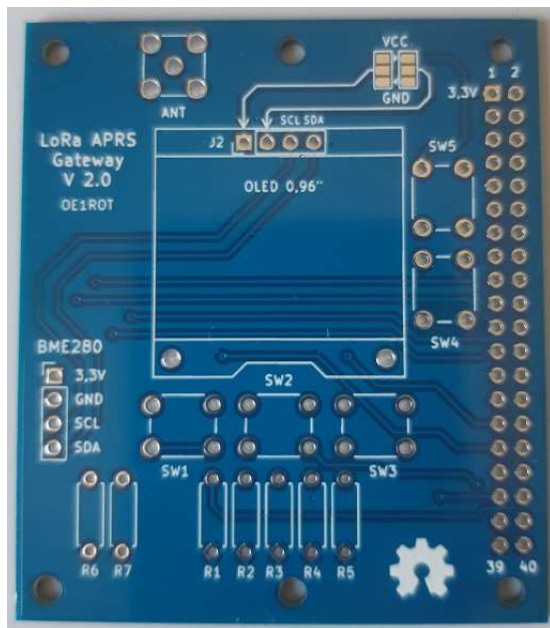


LoRa-APRS Gateway HAT V2.0 - Bauanleitung

LoRa-APRS Raspberry HAT Bauteile



Vorderseite



Rückseite



RFM96W (433MHz) bzw. RFM98W (433MHz)



OLED 0,96



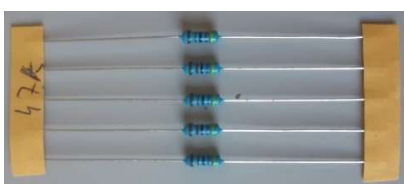
SMA-Buchse 90°



Taster



100nF Kondensator
(THT oder SMD)



47k Ohm Widerstand



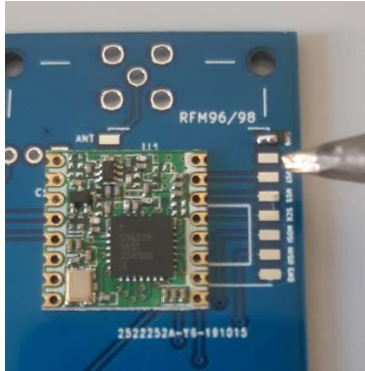
10k Ohm Widerstand



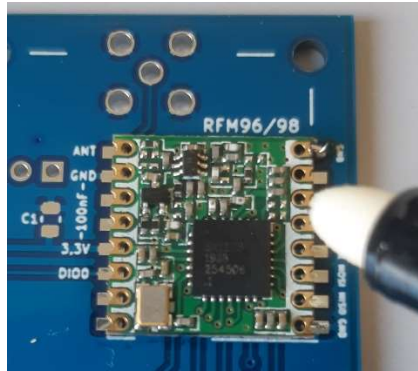
2x20 Pin-Header

1. Schritt – RFM96W / RFM98W

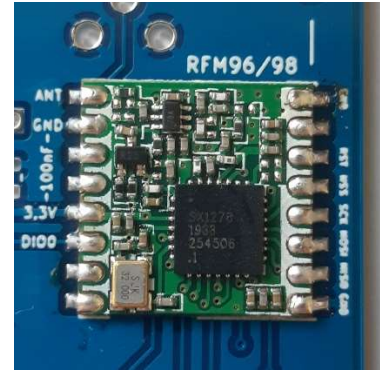
Als ersten Schritt wird der RFM96W/98W angelötet. Am einfachsten ist es das Lötzinn auf ein Pad (z.B. in einer Ecke) für den RFM96W/98W aufzutragen und danach den Baustein auszurichten. Ist der RFM-Chip ausgerichtet kann mit dem Lötkolben das Pad erwärmt werden und mit ein wenig Druck wird dieser fixiert. Dann werden die restlichen Pads an die Platine angelötet. Ein Fluxstift oder Lötpaste erleichtert das Aufbringen des Lötzinns. Zur Kontrolle können die Lötunkte mit einem Durchgangsprüfer kontrolliert werden.



Lötzinn auftragen



*RFM96W/98W ausrichten
Fluxstift*



RFM96W/98W anlöten

Passende Transceiver Chip:

-) HopeRF: RFM96W / RFM98W (based on Semtech SX1279 / SX1278)

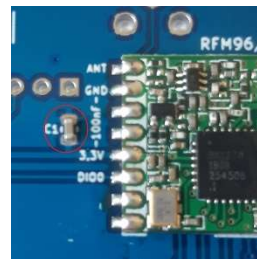
2. Schritt – Kondensator

Der 100nF Kondensator wird nun neben dem RFM96/98 angelötet. Entweder man lötet einen THT Kondensator zwischen den RFM Pins GND-3,3V oder man lötet einen SMD Kondensator (Größe: 0805) an die vorhergesehenen Pads.



THT Kondensator

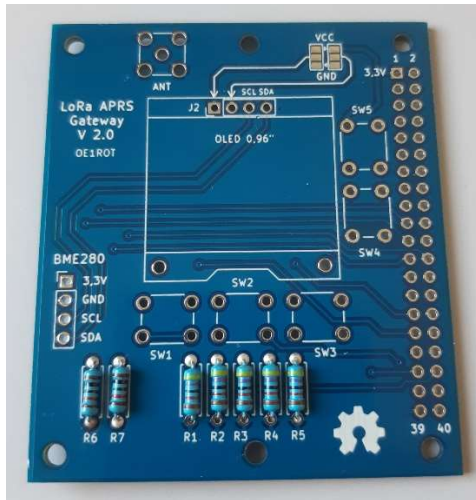
oder



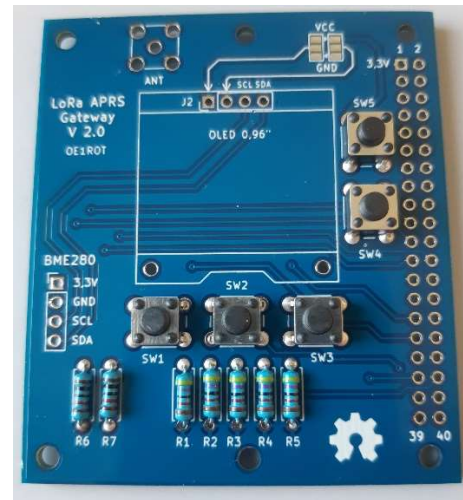
SMD Kondensator

3. Schritt - Widerstände und Taster

Die Widerstände und die Taster werden nun an den vorhergesehenen Stellen eingelötet.



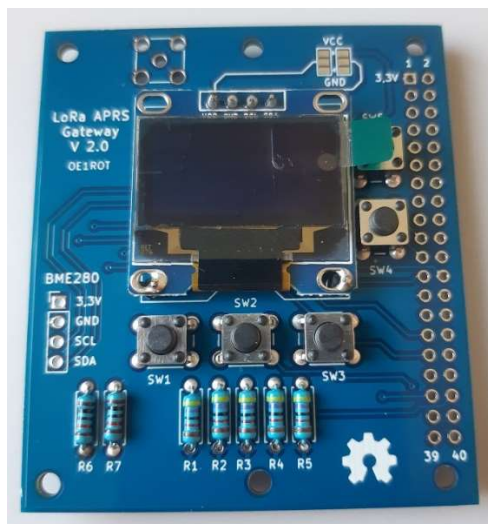
*Widerstände einlöten
R6–R7=10k, R1–R5=47k*



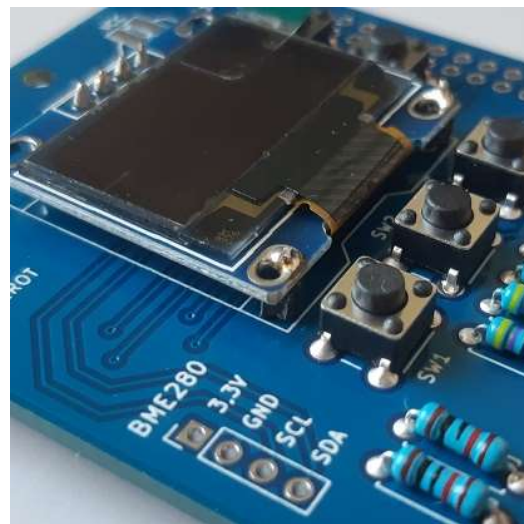
Taster einlöten

4. Schritt - Display (OLED 0,96)

Als nächstes wird das Display angelötet. Damit das Display stabil ist, können die Display-Montagelöcher mit der Platine verlötet werden.



OLED 0,96 Display einlöten



Fixierung anbringen

5. Schritt - Display verbinden

Die verschiedenen Displayanschlüsse, GND-VCC-SCL-SDA bzw. VCC-GND-SCL-SDA, können mit dem Löt-Jumper eingestellt werden. Dazu werden die entsprechenden Lötpins mit Lötzinn verbunden. Oben: VCC=3,3V, Unten=GND



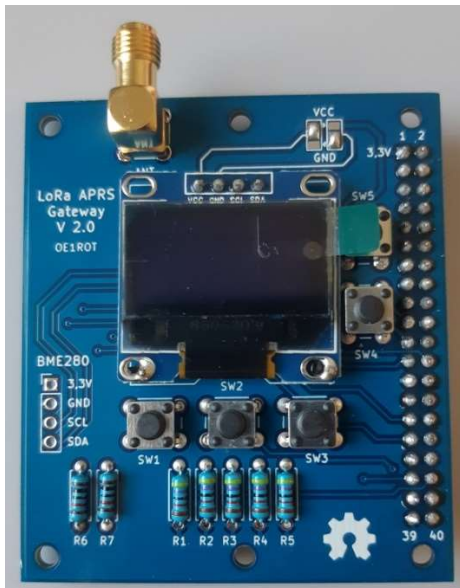
Löt-Jumper offen



Löt-Jumper verbunden

6. Schritt - SMA Buchse und Pin-Header

Als letzter Schritt wird die SMA Antennen Buchse und der 2x20 Pin-Header eingelötet.



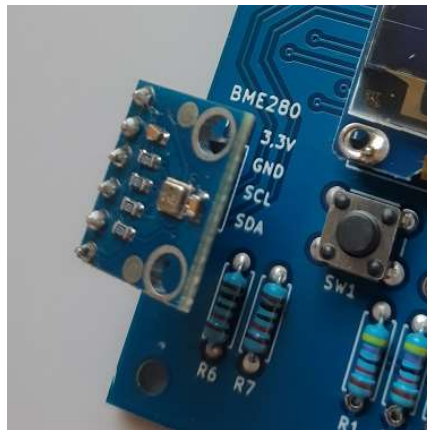
SMA-Buchse einlöten



Pin-Header einlöten

Optional – BME280

Zur Messung von Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit kann optional ein BME280 Sensor angebracht werden.



Fertiger LoRa-APRS Gateway HAT für den Raspberry Pi

