

Autor: DC5WT

## MeshCore-Repeater für DB0EDQ

Beschreibung der verwendeten Technik

Um eine MeshCore-Versorgungslücke im Bereich Herzogenaurach zu schließen, wurde der nachfolgend beschriebene Repeater gebaut.

Stückliste:

[Gehäuse](#) (Metall, Wetterfest)  
[SAW-Filter](#) (zu beziehen über Dirk, DO1XX, Telegram: @do1xx)  
[USB-Extender](#) (USB 1.1)  
[Cat 6a S/FTP Netzwerkkabel](#), 20m, Wetter- und UV-fest  
[N-Antennenbuchsen](#) (2 Stück)  
[Entlüftungsstopfen](#) M16x1.5BK  
[Weißblechgehäuse](#)  
[RAK-Modul](#) mit Zusatzmodul für Temp. und rel. Feuchte (Telemetrie)  
[Antenne Kerlink 868 MHz](#) direkt am Gehäuse montiert oder als  
[Kit mit Masthalter](#) und 1m Koaxkabel  
[Antenne 2,4 GHz](#) mit N-Stecker  
Diverses Entstörmaterial (Klappferrite)

### Kurzbeschreibung:

Der Repeater wird bewusst ohne Solarmodul und Akku betrieben, um QRM durch MPPT-Laderegler zu vermeiden. Die Stromversorgung erfolgt über USB aus dem Technikschränk bei DB0EDQ. Die USB-Verbindung nach oben auf den Mast wird mittels eines USB-Extenders realisiert (20 Meter Cat 6a S/FTP Kabel, Wetterfest und UV-stabil laut Hersteller).

Der Vorteil dieser Art der Stromversorgung ist, dass der Repeater jederzeit Aus- und wieder eingeschaltet werden kann, ohne klettern zu müssen. Reguläre Updates der MeshCoresoftware können Over The Air (OTA) durchgeführt werden, dazu ist im Normalfall kein Zugang zum Technikraum

---

oder Repeater selbst erforderlich. Die Bluetooth-Reichweite mit der 2,4 GHz WLAN-Antenne muss noch

getestet werden. Ein Test bei mir zu Hause durch die Kellerdecke verlief erfolgreich. Natürlich sind Updates auch über USB möglich.

Verwendet wird ein RAK 4630 / 4631 Modul mit dem Zusatzmodul RAK 1901 (Temperatur- und Luftfeuchtesensor) für Telemetrie. Wir können somit über Meshcore die Gehäuseinnentemperatur und rel. Feuchte abfragen. Insbesondere die rel. Feuchte gibt Aufschluss darüber, ob das Gehäuse dicht ist.

Um die Abfrage für jedermann zu ermöglichen, wird für den Gastzugang des Repeaters bewusst kein Passwort gesetzt.

Die Kerlink-Antenne für 868 MHz könnte auch etwas abgesetzt betrieben werden, um mehr Abstand zum Antennenmast zu bekommen (Mastausleger?).

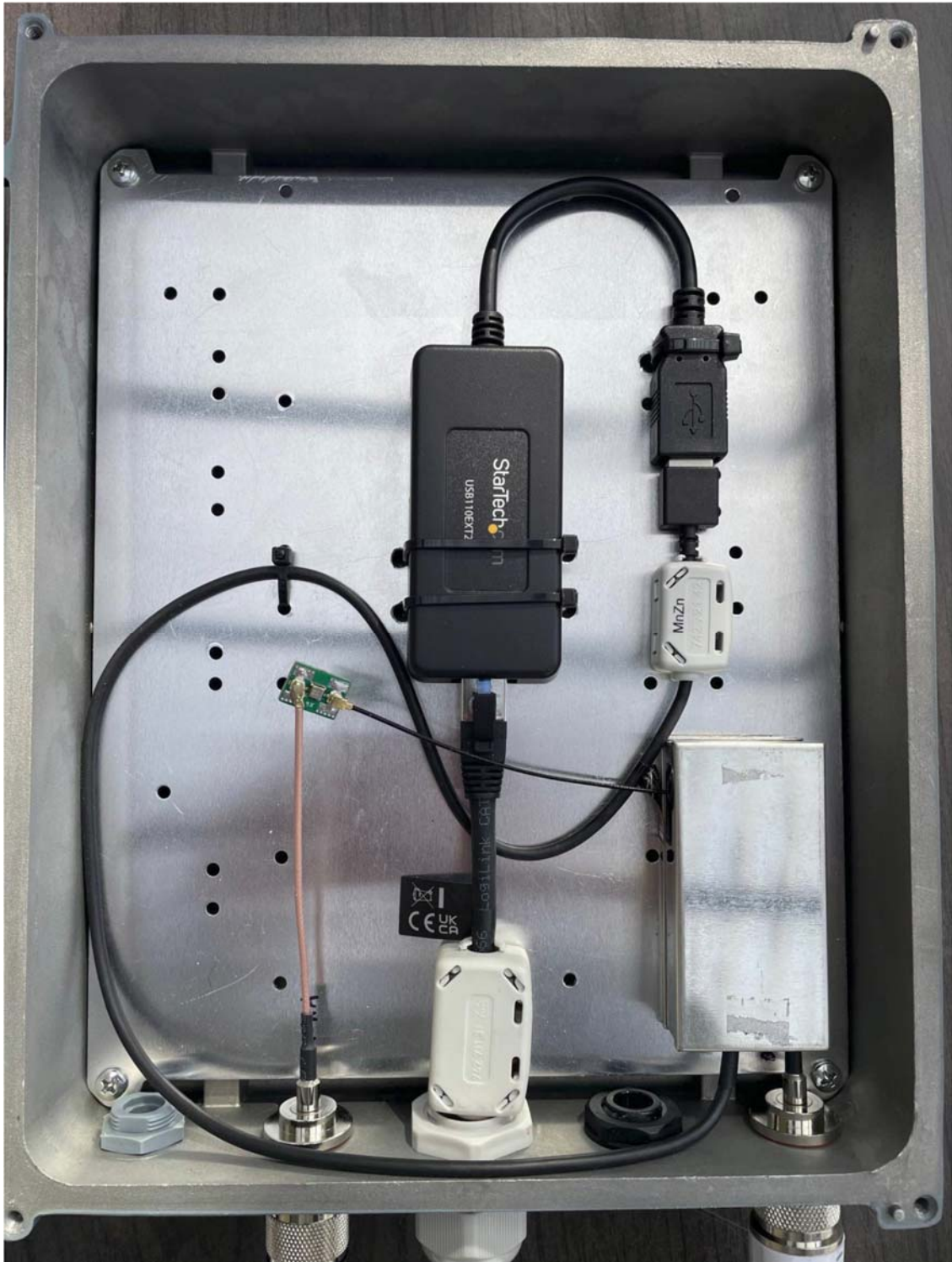
Das Gehäuse verfügt über eine Standard-Mastbefestigung.

**Es folgen einige Fotos:**





**Bild 2:** Detailansicht MeshCore-Modul RAK 4630 / 4631 im geöffneten Weißblechgehäuse



**Bild 3:** Gesamtansicht innen. Links die kleine Platine ist der SAW-Filter für 868 MHz (freischwebend), in der Mitte der USB-Extender, rechts unten das LoRa-Modul im geschlossenen Weißblechgehäuse.



**Bild 4:** Ansicht des geschlossenen Gehäuses, Unterseite. Links wieder die Kerlink-LoRa-Antenne, in der Mitte das USB-Kabel (20m, Wetter- und UV-fest), danach der Entlüftungsstopfen und ganz rechts die 2,4 GHz-Antenne für Bluetooth (OTA).



**Bild 5:** So sieht die andere Seite aus, Einspeisung der 5 Volt Betriebsspannung über den USB-Extender.



**Bild 6:** Gesamtansicht

Erstellt von DC5WT im Februar / März 2026