Sonjas mobiles Radl-Gateway

- Hardware RAK7246G
  - Antenne
  - Stromaufnahme
  - Bezugsquellen
- Wasserfestes Gehäuse für den outdoor-Einsatz
- Stromversorgung im mobilen Einsatz
- GPS-Position im TTN-Mapper

Idee ist es, ein mobiles LoRaWAN-Gateway zu betreiben, z.B. am Fahrrad.

Hardware RAK7246G

RAK7246 LPWAN Developer Gateway - RAK7246G - EU868







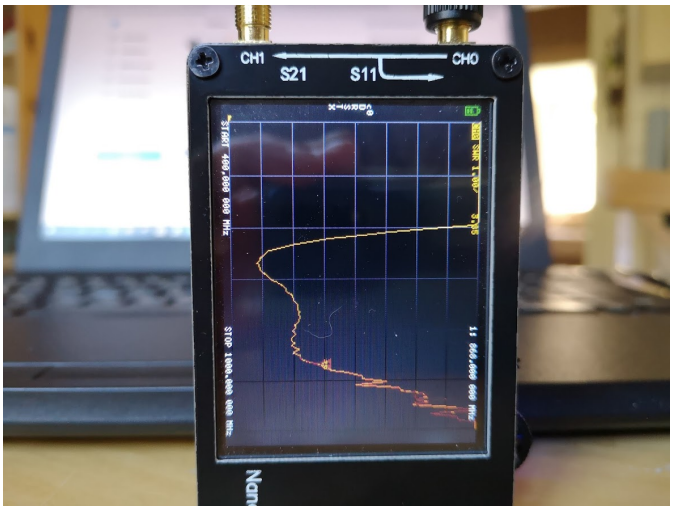
https://store.rakwireless.com/products/rak7246-lpwan-developer-gateway?variant=32143952576557

> *The RAK7246G is a LoRaWAN® developer gateway with GPS function. It is a device composed of a the RAK2246 Pi HAT LPWAN Concentrator module and Raspberry Pi Zero W.*
>
> *This concentrator module is a Class A and C compliant based on Semtech®SX1308 chip, which allows for simultaneous reception over 8 LoRa channels.*
>
> *RAK7246G is an ideal choice for prototype design, concept verification and demonstrations, development evaluation and other scenarios. It is developer-friendly due to its minimalistic design that reduces cost and allows for easily accessing the internals. It is easy to set-up, which makes it a good choice for both experienced and novice LoRa specialists.*

Antenne

Die mitgelieferte Antenne ist wohl wirklich nur für den Einsatz am "developer-gateway" gedacht, wo man eh in Sichtweite agiert.





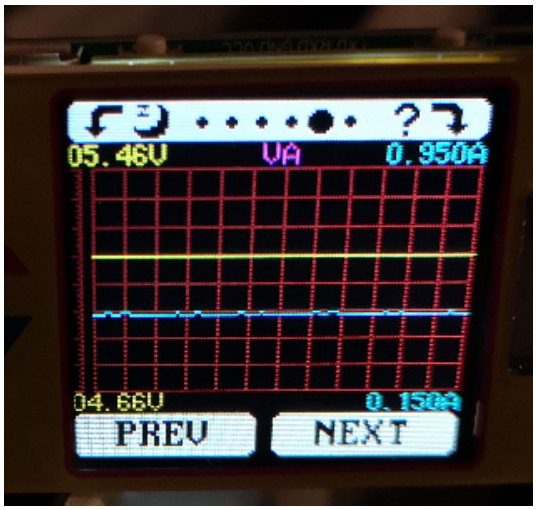
Die Messung ergab einen sweet-spot der Antenne bei 700 MHz, bei 868 MHz hat sie eine lausige Performance.

Die Antenne haben wir nach der Messung geöffnet, denn ein Öffnen der Antenne und Betreiben ohne Hülse würde den Frequenz-Bereich zusätzlich verschieben.

Stromaufnahme



Die Stromaufnahme im Betrieb ist niedriger, als erwartet.



Recht konstant bei ca. 450mA

Bezugsquellen

- Gateway RAK7246G: zB AliExpress zB innet24
- Antennen-Messung: Nano VectorNetworkAnalyzer: zB AliExpress (AFL)
- USB Strom-Messung / Voltmeter: zB AliExpress (AFL)

Wasserfestes Gehäuse für den outdoor-Einsatz

Das mitgelieferte, zugegebenermaßen sehr schicke Gehäuse ist noch viel zu groß für den mobilen Einsatz. Daher soll ein kleineres Gehäuse realisiert werden. Berücksichtigt werden muss hier unbedingt die Wärmeableitung.

Stromversorgung im mobilen Einsatz

GPS-Position im TTN-Mapper

Ziel ist es, dass im TTN-Mapper die reale GPS-Position verwendet wird. Theoretisch sollte das möglich sein:

> *TTN Mapper will use the location configured on the TTN Console first.* ***If the location is not configured there it will use the location which the gateway reports.*** *That means that a gateway with a built in GPS will be located at the location set on the Console, not the location the gateway reports. Only if the location is not set on the Console the fallback location - the location reported by the gateway - will be used.*
> *https://ttnmapper.org/faq/*

Die ersten paar Wochen Test haben gezeigt, dass TTNMapper nicht wirklich für mobile Gateways geeignet ist, es wird zwar die Node-Position schön aufgezeichnet, aber die Gateway-Position ist immer die zuletzt gesehen GW-Position. Was natürlich die "Radar"-Funktion und eine nicht-realtime-Analyse ad-absurdum führt.

Hier werden wir uns selber was basteln müssen...