

Pager mit LoRaWAN

Vortrag von

Uwe Bastian (DG5GAF)

Baden-Baden

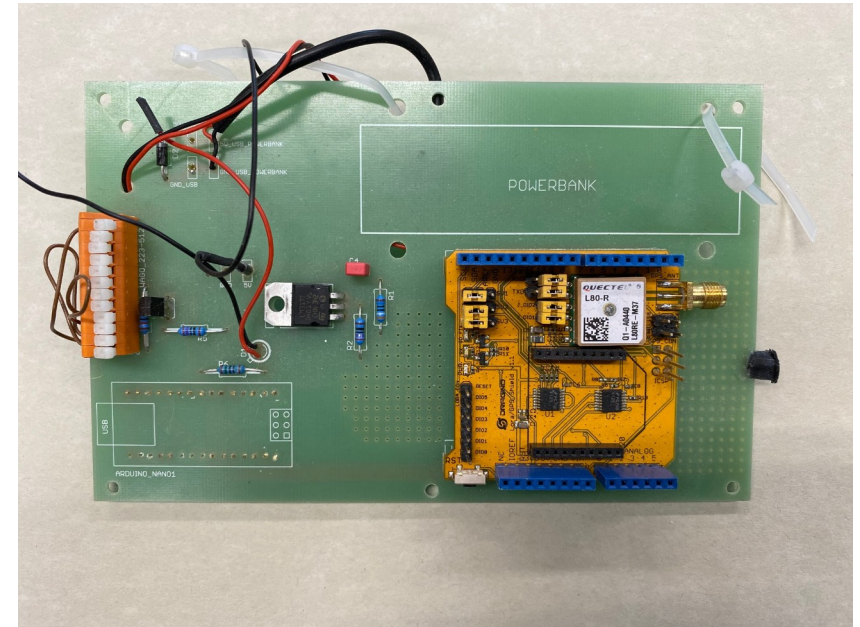
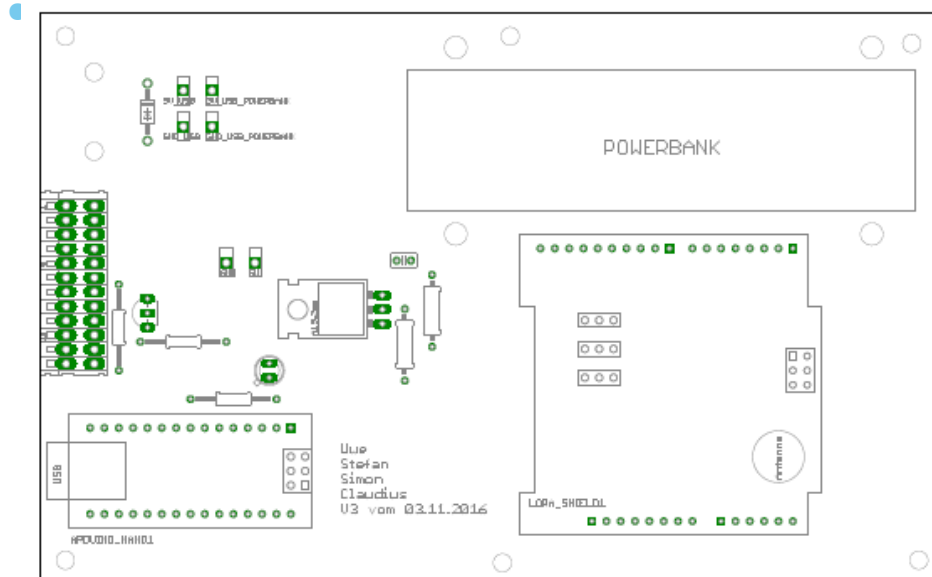
Für The Things Network Mitteldeutschland

Vita

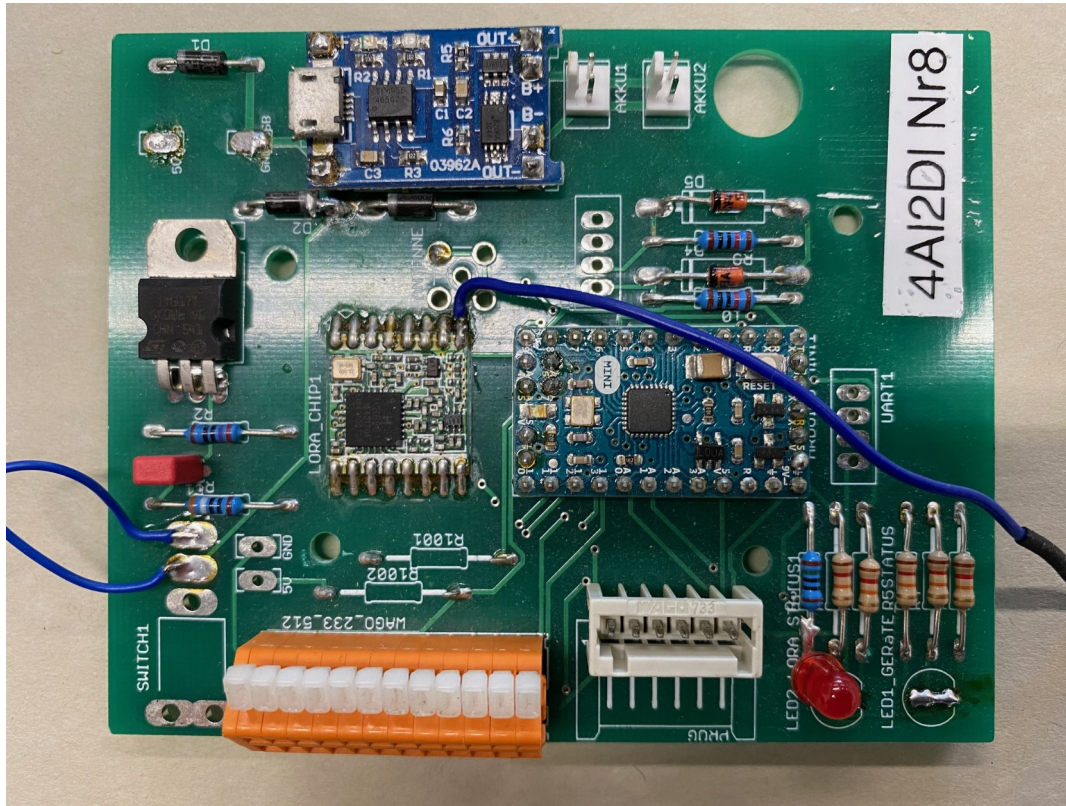
- Uwe Bastian
- 59 Jahre verheiratet 2 Jungs
- Ausbilder bei einem regionalen Energieversorger in den Bereichen (Informationselektroniker FISI), IT, Elektronik, TK, GMA,
- Tätig in div. Prüfungskommissionen in BW
- Funkamateurlizenz seit 1981 (DVMS, mit Deti und Helmut)
- Seit September 2016 ist das Thema LoRa täglich präsent.

LoRa ein spannendes Hobby?

- Energieversorgung, Trafostationen, Erdschluss, Kurzschluss, Strommessung



Die zweite Platine



Im Frühjahr 2017.

Halb so groß jetzt I2C Bus für ein Display.

Der RFM 95 wurde
direkt auf die Platine
gelötet.

Der erste Pager

- Diese Platine wurde als erste Pager Platine eingesetzt.



Gehäuseabmessung:

104 x 104 mm

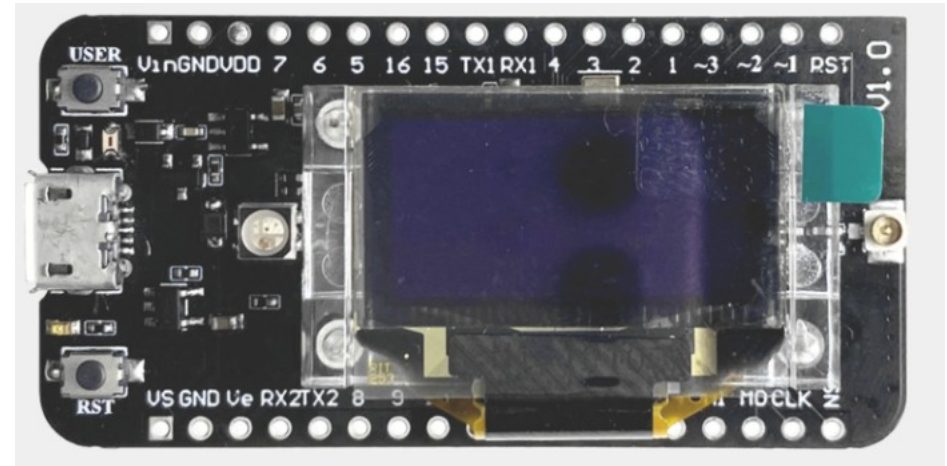
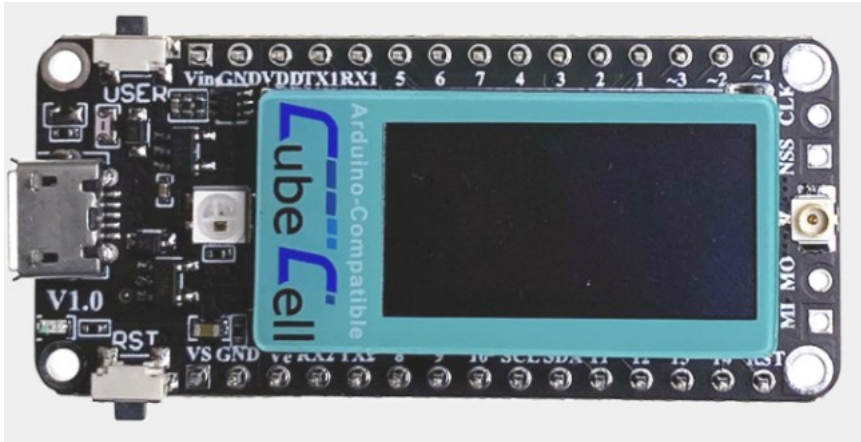
Ständig an 230V

LoRa Chip RFM 95

KEIN „C“ Betrieb

Jahre später :-)

- Wir (Salih, Azubi) haben die Aufgabe wieder aufgegriffen, heltec.org baut hierzu sehr interessante Module zu einem tollen Preis



0,96" 128 x 64 dot Matrix Display

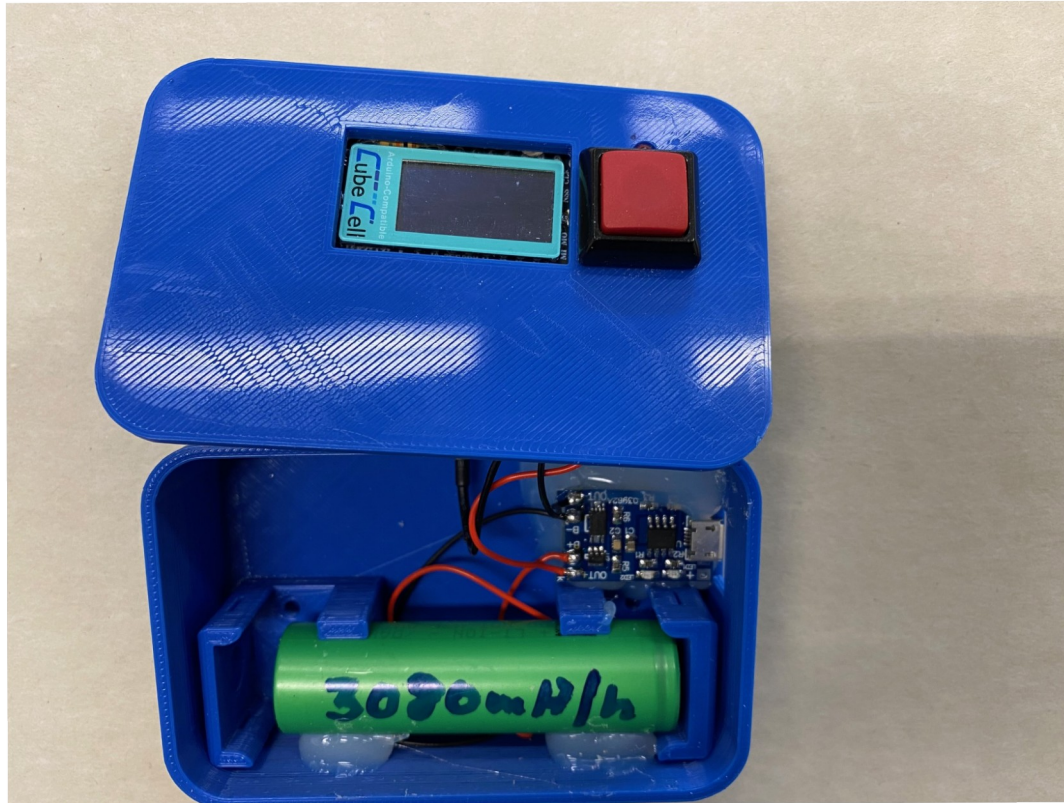
Der erste Prototyp

Erster Entwurf, läuft bis heute, war schon mit am Bodensee in Kur



Extra 3000mAh Akku, hält ca. 1 ½ Tage je nach eingehender Nachricht leuchtet der Taster Rot und bei wichtigen Nachrichten @ Zeichen legt noch ein Summer los und der Taster blinkt.

Der zweite Prototyp



Ebenfalls mit einem 3000 mAh Akku wie beim Vorgänger, muss hier eine spezielle Ladeelektronik (0,50€) eingebaut werden da die „OnBoard“ Elektronik den hohen Ladestrom nicht kann.

Ausgang für Summer und LED sind auch hier programmiert.

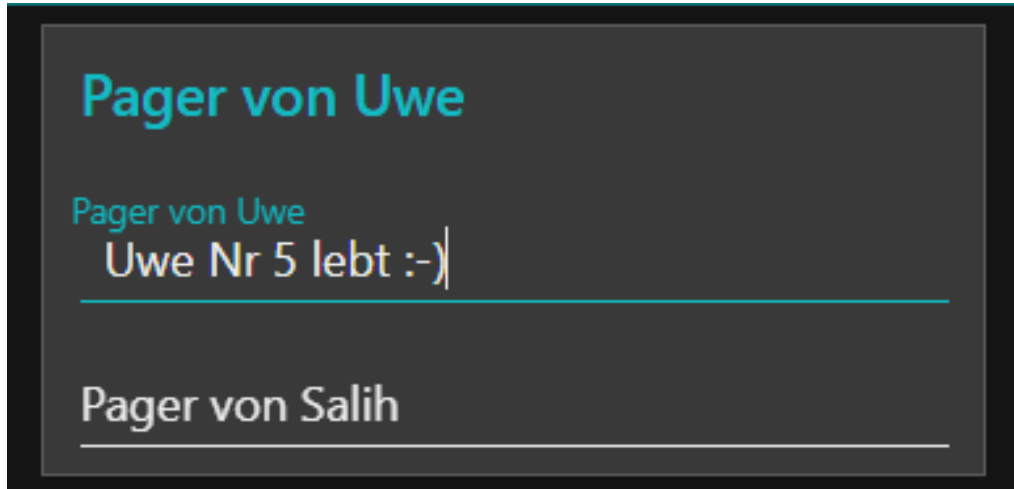
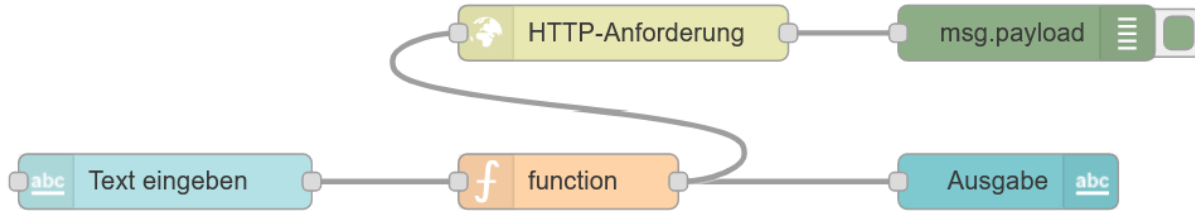
Derzeitig Version



Hier wurde jetzt ein kleiner 1000mAh 802540 3.7V Akku, der direkt an das Board angeschlossen werden kann, verwendet.

Auch dieser Pager hat eine LED und einen Ausgang für einen Summer.

Wir Nutzen element



ZENNER IoT
Solutions GmbH

der Flow in NodeRed
und die
entsprechenden
Eingabefelder

Bei TTN bitte so

Paste text or drop text file

Uwe Nr 5 lebt :-)

Character encoding

ASCII

Output delimiter string (optional)

Space

↻ Convert ✕ Reset ⬆️ ⬆️ Swap

55 77 65 20 4e 72 20 35 20 6c 65 62 74 20 3a 2d 29 0a

Mit einem Hex to ASCII
Konverter in Hex
umwandeln.

Bei TTN

The screenshot shows the TTN web interface for a device named 'ub-sa'. The 'Messaging' tab is selected, and the 'Downlink' sub-tab is active. The 'Schedule downlink' section is visible, showing the 'Insert Mode' set to 'Replace downlink queue' and the 'FPort' set to '1'. The 'Payload' field contains the hexadecimal string '55 77 65 20 4E 72 20 35 20 6C 65 62 74 20 3A 2D 29 0A'. Below the payload field, there is a checkbox for 'Confirmed downlink' which is currently unchecked. A 'Schedule downlink' button is located at the bottom of the configuration area.

Overview Live data **Messaging** Location Payload formatters Claiming

Uplink **Downlink**

Schedule downlink

Insert Mode

☒ Replace downlink queue

☐ Push to downlink queue (append)

FPort^{*}

1

Payload

55 77 65 20 4E 72 20 35 20 6C 65 62 74 20 3A 2D 29 0A |

The desired payload bytes of the downlink message

☐ Confirmed downlink

Schedule downlink

Bei TTN sieht der Downlink dann so aus.

Über einen NodeRed Flow haben wir den Downlink bei TTN noch nicht geschafft.

Lizenzbestimmung

- Namensnennung
- Nicht-kommerziell
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen
- CC BY-NC-SA

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Github

<https://github.com/BadUwe/Pager>

Fragen ?

Vielen Dank für eure Zeit 73 de Uwe (DG5GAF)