

# 1W Tracker v 3.3

Ein Bastelprojekt von OE1CGC & OE1ACM

Display: Oled 1.3"

Tonausgabe: Buzzer

Statusanzeige: 3x LED

Eingabe: Bedienung über Taster Menue und/oder kleines Webinterface

Schnittstelle: I2C auf 4-polige u-JST 1,25" rechts ( Anschluss BME-280 oder IO-Expander)

CPU: ESP32 Wroom 4MB (16MB)

GPS: Quectel L-80 R

LoRa Modul: E19 Ebyte 433 MHz 30S (ca 28-30 dBm)

Connectivity:

WiFi / BT 2.4GHz

USB/Serial: CP2102N

Format: 40x60 mm

SMD : 0603

Firmware: Upload über WiFi vom Server, über OTA oder USB/Serial  
derzeit aktuell: 1.3" v 1.67 (OE1ACM) für Tracker und iGate Betrieb APRS-IS Lib (von Peter OE5BPA) implementiert.

Design PCB: OE1CGC/OE1ACM



## **Beschreibung:**

Im Tracker ist ein E19433M30S von Ebyte verbaut. Logikpegel ist 3.3V, für die PA am Modul werden jedoch 5 V benötigt, die über einen Boost-Konverter TP5400 aus der Spannung des 3.7V LiPos erzeugt werden.

Der TP5400 enthält auch eine Ladeschaltung zum Laden des Akkus über USB.

Der Tracker kann über einen Micro-Schalter zwischen Akku-und externer USB-Stromversorgung umgeschaltet werden. Praktisch bei Betrieb über die Zündung im Auto. Der Akku wird in beiden Fällen geladen.

Es können alle Module (LoRa E19, GPS und Display) über Elektronische Schalter abgedreht werden, um den Stromverbrauch im Sleep-Mode wesentlich zu minimieren. Der Tracker kann zwischen den geplanten Aussendungen in einen Deep-Sleep-Mode geschickt werden. Der Stromverbrauch sinkt

somit auf ca 1-2mA im Sleep-Mode und die Betriebsdauer pro Akku-Ladung vervielfacht sich.

Display, Lora-Modul und GPS werden abgedreht, das GPS wird aber noch mit Backup-Spannung vom Akku versorgt. ( Wichtig hier – die Spannung am Akku darf 4.2 V nicht überschreiten, da sonst das GPS-Modul zerstört werden kann! Max Spannung am GPS V-BU 5 V ! )

Die BU Spannung am GPS liegt permanent an ( Verbrauch lt Datenblatt ist extrem gering mit 7uA), die Fix-Zeiten verbessern sich jedoch wesentlich.

Geladen wird der Akku über USB (Buchse Links Mitte). Darüber Micro-Schalter zur Umschaltung zwischen USB/Akkubetrieb.

Akku: passend für Gehäuse

**2x 1100 mAh 543450 3,7 V Lithium-Polymer-Akku Li-Ion Batterie 503450 523450**

(<https://de.aliexpress.com/item/33045948897.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.27424c4dXkLmdd>)

Anschluss für Akku wie abgebildet ( zwar etwas eigenwillig aber besser zur Zugentlastung da sonst die Litzen gerne brechen).

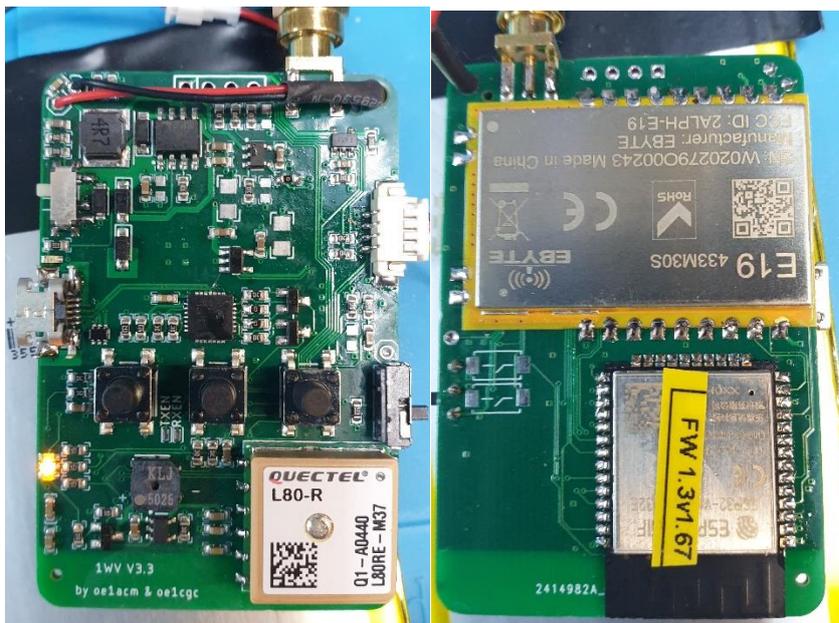
Bitte nie die 4.2V am Akku überschreiten, da sonst das GPS-Modul (BU) beschädigt wird.

Vorderseite Links - I2C Bus auf micro-JST 4-Polig zum Anschluss von Sensoren/Display/IO Expander

Darunter Ein/Ausschalter – steuert den ENABLE Pin des 3.3V LDO zum Ein-/Ausalten des Trackers.

Btw, der Tracker kann auch über das Menü ein einen PowerSave Mode mit minimalem Stromverbrauch (1-2 mA) geschaltet werden, er sollte aber dann je nach Akku immer mal geladen werden ...

*Vorderseite ohne Display links und Rückseite rechts:*



[Doku und Beschreibungen auf www.lora-aprs.at](http://www.lora-aprs.at)



### [Schematics / BOM 1W Tracker 3.3 \(Download\)](#)

Name	Type	Compressed size	Password pr...	Size	Ratio	Date modified
BOM_Tracker_1WV_V3_3	Microsoft Excel Worksheet	12 KB	No	14 KB	19%	12/13/2020 5:22 PM
Tracker_1WV_V3_3_placement	PDF File	43 KB	No	45 KB	5%	12/14/2020 2:47 PM
Tracker_1WV_V3_3_schematic1	PDF File	65 KB	No	67 KB	4%	12/28/2020 5:31 PM
Tracker_1WV_V3_3_schematic2	PDF File	48 KB	No	50 KB	5%	12/28/2020 5:32 PM

Achtung: Änderung Schematics 3.3: bitte R33 (DNI) als 0 Ohm (Brücke) zum Schalten des LoRa Moduls einfügen.

C3 und C10 sind DNI (vorgesehen für spätere Erweiterung)