

Inhaltsverzeichnis

1. MeshCom/MeshCom Start	2
2. Hauptseite	3

MeshCom/MeshCom Start

Das Inhaltsformat pdf wird vom Inhaltsmodell Wikitext nicht unterstützt.

Zurück zur Seite [Hauptseite](#).

Quelltext der Seite Hauptseite

Sie sind nicht berechtigt, die Seite zu bearbeiten. Gründe:

- Die Aktion, welche Sie beantragt haben, ist auf Benutzer beschränkt, welche einer der Gruppen „**Administratoren**, **Sichter**, **Prüfer**“ angehören.
 - Die Aktion, welche Sie beantragt haben, ist auf Benutzer beschränkt, welche der Gruppe „editor“ angehören.
 - Diese Seite wurde geschützt, um Bearbeitungen sowie andere Aktionen zu verhindern.
-

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

""[[MeshCom|zurück zu Kategorie:MeshCom]]"" ==Was benötigt man um am MeshCom Projekt teilzunehmen?== =====von Kurt OE1KBC – Referat für nat. & int. Projekte===== TBEAM, TLORA, HELTEC & Co. [[Datei:LoRa-Node.jpg|mini|TBEAM Lora mit OLED-Display]] Die aktuelle Meshtastic Firmware (1.2.53 ff) ist auf Boards, welche einen ESP32 oder nRF52 Prozessor, einen LoRa-Chip, GPS von Ublox und WIFI sowie Bluetooth Hardware am Modul anbieten, von einigen Herstellern verfügbar. Am Markt sehr günstig zu erhalten sind die Boards von Lilygo, Heltec und Wisblock. Auf Einkaufsplattform direkt in China Banggood oder via AMAZON mit folgenden Begriffen suchen. [[Datei:TTGO LoRa.png|mini|links|Heltec Lora 32]] ""<big>Lilygo TTGO T-Beam</big>"" ""<big>Lilygo TTGO Lora</big>"" ""Heltec Lora 32 (V2)"" ""Wisblock RAK4631"" [[Datei:LoRaNode im Gehäuse.png|mini|TBEAM im 3D-gedrucktem Gehäuse]] =====Beim Kauf sind wichtige Hardware-Features zu beachten===== ""<big>Ganz wichtig Frequenz EU433</big>"" *Soll ein GPS-Modul vorhanden sein? (TTGO_LORA hat das nicht) *Soll das Modul gleich im Gehäuse geliefert werden? *Entweder ist ein OLED-Display bereits verbaut oder wird zum selbst auflöten mitgeliefert. *Ein Netzgerät mit 5V USB-A Buchse, wird meist nicht mitgeliefert, sollte aber fast immer im Shake vorhanden sein.
 =====Was ist der Unterschied zwischen LoRa-Node und LoRa-Gateway===== ""LoRa-Nodes"" mit Meshtastic-Firmware bilden, wenn sich die Funkmodule gegenseitig hören, eine Mesh-HF-Wolke aus wo die Kommunikation wie in einem kleinen Netzwerk funktioniert. Es können SMS-Meldungen, POSITIONS-Meldungen, NODE-Informationen und/oder MESSWERT-Daten ausgetauscht werden. Wichtig! dass man auf allen teilnehmenden NODES das gleiche Frequenzband (70cm) und die gleichen Modulationsparameter (Datenrate, Spreadingfaktor, usw.) eingestellt hat. Was ein großer Vorteil der Mesh-Vernetzung ist, dass sich nicht alle teilnehmenden NODES tatsächlich auf dem HF-Weg „hören“ müssen. Datenpakete werden über Partner-NODES solange mittels HF-Übertragung weiter gegeben bis diese alle LoRa-Nodes erreicht haben. Wie lange ein Paket weiter gegeben wird hängt unter anderem vom HOP-Limit ab (siehe Konfiguration). ""LoRa-Gateways"" welche ebenfalls mit Meshtastic-Firmware geflashed wurden, können auch ein Gateway zu einem sogenannten Broker-Server aufbauen. Die Übermittlung wird mit dem Protokoll ""Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)"" vermittelt. Ein Broker-Server dient dazu, die Datenpakete, egal welcher Inhalts-Type, zwischen mehreren LoRa-Gateways auszutauschen. Genau hier setzt das Projekt ""MeshCom"" an. Der MeshCom-Server ist ein Broker-Server welcher das ""MQTT-Protokoll"" beherrscht. Jene Leser welche den Aufbau dieses Protokolls genauer studieren wollen verweise ich auf den WIKI Artikel""<https://de.wikipedia.org/wiki/MQTT>". =====Warum ein eigener MeshCom-Server als MQTT-Broker===== *Volle Anpassung an das etwas speziellere MQTT-Protokoll welches die MeshCom-Firmware benutzt. Gestaltung im Header wie Topic, Paket-ID *Frei definierbare Logik bei der Weitergabe der MQTT-Pakete mit Mengensteuerung *Klares Zuschneiden auf Zwecke der Funkamateure *Schnittstellen zu anderen Message-Systemen wie APRS, DAPNET, HAMMessenger, TELEGRAM BOT *Skalierbare Vernetzung von mehreren MeshCom-Servern mit Berücksichtigung der teilweise fragilen HAMNET-Vernetzungswege. *Skalierbare Vernetzung von Großregionen =====>Was sind die 1. Schritte===== Die Programmier-Software zum laden der Firmware in die LoRa-Module ist im ÖVSV-WIKI Schrittweise beschrieben <https://icssw.org/download-category/download-meshcom-4-0-tools/>. Die aktuelle Firmware, welche schon sehr wichtige Wünsche zum Projekt aufgenommen hat, kann aus dem ÖVSV-WIKI geladen werden <https://icssw.org/download-category/meshcom-4-0-client-firmware/> Diese Seite stellt auch die aktuellen Änderungen dar. Ein Auszug der wichtigen Änderungen um ein gemeinsames HF-Projekt zu leben sind: *<span style="font-size:10.5pt;font-family:"Open

Bluetooth PIN wurde fix auf "000000" gesetzt, das erleichtert die Verbindung mit dem Smartphone via Bluetooth ohne jeweils das Display ablesen zu müssen.

HOP-Limit für Nachrichten wurde auf 5 erhöht, damit Nachrichten im Mesh-Netzwerk 5 mal von anderen Nodes weitergesendet werden. Das ist sehr wichtig da an jedem "LoRa-NODE" bzw. einem "LoRa-Gatewa"y jeweils das HOP-Limit um 1 reduziert wird und bei „0“ wird das Paket nicht weiter verteilt.

MeshCom logo und ÖVSV link

Beide Sleep-Modi (light sleep, deep sleep) sind deaktiviert damit das Modul jederzeit zur Kommunikation mit dem Netzwerk als auch dem Smartphone zur Kontrolle und Abfrage bereit ist.

Wifi Refresh für Gateway reduziert auf 5 sec. Damit werden auch ältere Router im Heimnetzwerk bedient, welche die Antwort-Tunnel meist nur 6 Sekunden „offen“ halten.

fixe Voreinstellung der HF-Parameter von:

PSK Encryption NONE,

Channel: MediumLongRange (BW250kHz)

Region: EU433

Reconnect zum MeshCom-Server nach einem Neustart. Wichtig damit die LoRa-Gateways rasch reconnecten wenn der MeshCom-Server, gerade in der Testphase ist das öfters, neu gestartet wurde.

Wenn die Firmware mit dem ESPTool für Windows oder mittels Python esptool geladen ist verbindet man sich mit einer Konsole (ich verwende eine GITBash-Konsole) um die Konfigurations-Befehle zu laden. Diese sind:

====Wie kann ich mittels meines LoRa-Nodes Text-Meldungen absenden bzw. empfangen.====

[[Datei:MeshCom Textmessages.jpg|links|rahmenlos]]

Die Positionsmeldungen werden automatisch gesendet jedoch Textmeldungen benötigen einen Client.

Es gibt folgende Clients:

Kommando-Zeile aber nur zum Senden von Text

ANDROID APP

iPhone APP

<https://icssw.org/meshcom-app/> [[Datei:MeshComKarte.jpg|mini|iPhone APP - Kartendarstellung]]

Derzeit gibt es LoRa-Getways in

OE und DL:

OE6 Deutschlandsberg welcher bis nach Graz reicht

OE4 Allhau bei Oberwart

OE3 ÖVSV-HQ Wr. Neudorf

OE3 Klosterneuburg

OE3 Alt-Erlaa

OE1 Wien 15

OE3 Sieghartskirchen (Tullnerfeld)

OE3 Jauerling bei Stein/Donau

OE5 Linz Lichtenberg und weitere Standorte nahe Linz

OE7 nahe Innsbruck

DL Süd/Bayern Waging

DL West

Weitere kommen rasch dazu. Info via Dashboard.

73 de Kurt

OE1KBC

Nat. & Int. Projekte im ÖVSV

__HIDETITLE__ __NOTOC__ __NODISCUSSION__

Die folgende Vorlage wird auf dieser Seite verwendet:

- [Vorlage:Box Note \(Quelltext anzeigen\)](#) (schreibgeschützt)

Zurück zur Seite [Hauptseite](#).