

## Inhaltsverzeichnis

1. MeshCom .....	2
2. MeshCom/MeshCom 2.0 .....	3
3. MeshCom/MeshCom Anwendungen .....	4
4. MeshCom/MeshCom Einführung .....	5
5. MeshCom/MeshCom Gateway .....	6
6. MeshCom/MeshCom Start .....	7
7. MeshCom/MeshCom-Firmware .....	8
8. MeshCom/MeshCom-Firmware-4-0 .....	9
9. MeshCom/MeshCom-Hardware .....	10
10. MeshCom/RAK WisBlock .....	11
11. MeshCom/Unified Messaging via MeshCom-Server .....	12

## MeshCom

Das Inhaltsformat pdf wird vom Inhaltsmodell Wikitext nicht unterstützt.

Zurück zur Seite [Hauptseite](#).

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom 2.0

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.

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

```
====https://icssw.org/meshcom-4-0-installation/<nowiki/>==== ===== Grundlegende Spezifikationen ===== *
"Luftschnittstelle" ** Mesh Netzwerk - selbst bildend und selbst heilend ** AFU kompatibel der Source, Node,
Gateway, Destination Kennung als Rufzeichen ** Path-Kontrollstruktur (nur für Testzwecke) ** Struktur der
Payload in die Struktur der Meldung eingebettet ** Zusätzlich zur Übertragungs-Sicherung durch die Hardware
sind CRC und FEC in der Struktur der Meldung einzuplanen ** Meldung und Payload komprimiert übertragen
** Node, Digipeater-only, Gateway-only, Point-to-Point (Netzerweiterungen) ** unverschlüsselt ** Adress-
Header (FromCALL, ToCALL, VIA) komprimiert und mit CRC (kompatibel zu AX25v2) ** Nachrichten
Priorisierung * "Gateway-Schnittstelle" ** MQTT-Protokoll mit üblicher Feldstruktur aufbauen ** UDP-
Übertragung ** Heartbeat zur Client/Server-ONLINE Erkennung ** Tiefe der Meldung vom und zum Gateway
einstellbar (Test- und Entwicklungs-Erleichterung) ** Nach Neustart eines Gateways automatischer
Übertragung von Grunddaten wie: *** aktive NODES *** letzte Meldungen *** Anstoßen der Store & Forward
Meldungen * "Modul-Schnittstellen" ** Serial via USB ** GPIO für externe Hardware und Steuerungen ** GPS
intern, extern, fix ** WiFi *** Userschnittstelle *** Gateway-Schnittstelle ** Bluetooth *** APP-Schnittstelle **
ETH-Schnittstelle optional * "Meldungs-Grundtypen" ** Broadcast ** Group Call ** Private Call ** Store &
Forward ** Entwicklungs- und Debug-Meldungen * "Offene Hardware" ** Die Verwendung der kompatibler
MCU sollte eingehalten werden ** ESP32 ** Fertigmodule MCU, HF, GPS gemeinsam ** wie TTGO, TLORA,
HELTEC, ... ** Bevorzugterweise Aufbau Basisplatine, Steckmodule ** wie RAK WisBlock ** Vorhandene
Hardware aus dem LoRa-APRS Projekt ** Semtech SX1262 LoRa-Transceiver oder kompatibel ** ETH-
Modulblock mit IP-Stack für Gateways * "Firmware" ** Grundstruktur für Entwicklung in der Gruppe vorbereitet
** Leicht zu erweitern, pflegen ** Klare Funktionsgliederung ** Keine direkte Hardware-Bezogenheit in der
Logik-Struktur ** Logik-Struktur mit klaren Schnittstellen aufgebaut um funktionelle Erweiterungen jederzeit
einzubauen ohne die getestete Basisfunktionalität zu beeinflussen * "Welche Service bietet MeshCom 4.0
an?" ** Textübertragung ** Positionsübertragung (Smart Beacons) ** Frei definierbare Payload * "Feature-
List" ** Konfiguration über USB-Serial-Schnittstelle ** Rufzeichen mit APRS-konformen SSID **
Frequenzeinstellung und Anzeige ** Feldstärkeanzeige (S-Meter, RSSI, MER) ** LoRa-Modulationsparameter
auch detailliert ** Fix-Position ** Batterie-Management Stufen ** Scannen nach verfügbarem MeshCom-
Channel * "Use Cases" ** allg. Amateurfunknachrichtendienst ** Not-Katfunk ** Infodienste *** Wetterbericht
*** SolarFlux *** Radioaktivität *** Blitzortung *** DXCluster *** Phonie-Skeds, SOTA-Skeds Entwurf: Kurt
OE1KBC Diskussion: matrix.oevsv.at Raum https://matrix.to/#/#meshcom:matrix.oevsv.at
__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__
```

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom 2.0](#).

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom Anwendungen

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.

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

=====Sammlung diverser Anwendungsideen===== \*Verknüpfung mit [https://www.morserino.info/"<u>MORSERINO</u>"] \*MeshCom via QO-100 WB-Transponder, einen der obersten Kanäle (uplink 2409,25 MHz) \*Notruf-Taster in Gemeinden ( 3 Tasten für Polizei, Rettung, Feuerwehr) \*Verbindung mit Chat-Betriebsart auf Kurzwelle (JS8Call, RPR-BPQ-Chat, usw.) \*Verbindung mit CONVERS-Chat Kanal auf Packet-Radio \*Aussenden von Daten aus Citizen Science Projekten (Radioaktivität, https://safecast.org/devices/, https://www.gmcmap.com/index.asp, Infraschall (=Erdbebenerkennung, Feinstaubsensor, statische Luftspannung via Feldmühle, Bakenerkennung Mikrowelle zum Erkennen regionaler Tropo Situationen) \*Verbindung mit SMS-Funktion in DMR-Netzen (IPSC2) \*MeshCom als AFU relevanten Newsticker verwenden (zb. Aussenden von Eventankündigung) analog eines AFU-Pagers \*Fernwirken via MeshCom (Ein/Ausschalten von exponierten Relais) \*HAMNET lastmile Ersatz (langsame Datenspeed) als Store & Forward Routing Device \*Sferics local Detektor zum Melden von Gewitter via dezentraler Intrastruktur (ohne MQTT) aka Cellbroadcast \*Failover-MQTT-Server mit lokaler Bundesland-Master-MQTT zur Vermittlung trotz ausgefallenen Master-MQTT \*Merkmal der klaren Identifikation des OM (cert, echolink login) um Identität feststellen zu können \*REST API App lokale zum Device für eigene Erweiterungen via PortIO, Arduino oder . Net Dev Umgebung \*Kopplung des zentralen MQTT mit Azure PowerApps und AWS Cloud zur Abbildung eigener Apps \*Asynchrones Datenmodem mit MeshCom (RX zum User via ATV/DATV/Baken Subcarrier, TX request via MeshCom), ähnlich den ersten SAT via Internet Anwendungen \*einfacher Entfernungsspeiler (je weniger Hops umso näher dran bei ausgeschaltetem GPS) \*Multi MeshCom Channel Bounding für größere Geschwindigkeiten \*Multifunktions-Device (via Button Sequenz von MeshCom zu APRS Tracker zu Radiosonden Module zu SSTV Device umschalten), Apps dabei von SD Karte ziehen \*Konfigurations-Repository online oder lokal auf SD Karte legen für schnelles Cloning oder Wiederherstellen von Hardware \*Arduino Library und Sketch vorsehen, damit MeshCom in eigene Schaltungen leicht integriert werden kann (wie universeller Steckbaustein) für OMs die dort programmieren \*Rückmeldekanal Device um bei ARDF Veranstaltungen das "Abstempeln" eines OM rückzumelden - Damit kann Klassierung in Echtzeit wie bei F1 Rennen erfolgen bei passender Anwendung \*SOTA-CHANNEL um SOTA Aktivierungen zu melden und anzukündigen \*wer hat weitere Ideen? \_\_KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS\_\_

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom Anwendungen](#).

---

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom Einführung

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.

---

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

====Was ist "'<span class="col-blue-dark">LoRa</span>'"?  
=====

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom Einführung](#).

---

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom Gateway

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.

---

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

```
=====Konfiguration (WIFI einrichten (an den nächsten Access-Point) und die Connect-Parameter festlegen):
===== ""Hinweis: Nach der Konfiguration ist ein Neustart notwendig."" Am MeshCom-Server kann der Link
am Dashboard kontrolliert werden: Aus dem ""HAMNET"" <u>"http://meshcom.ampr.at/#"</u> Aus dem
""INTERNET"" <u>"https://srv08.oevsv.at/meshcom"</u> __INDEXIEREN__
__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__ __NEUER_ABSCHNITTLINK__
```

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom Gateway](#).

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom Start

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.

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

```
=====<span style="color: #0070C0">Beim Kauf sind wichtige Hardware-Features zu beachten</span>=====
*""<big>Ganz wichtig Frequenz EU 433 433.175kHz</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. *<span style="color: black">Ein Netzgerät
mit 5V USB-A Buchse, wird meist nicht mitgeliefert, solle aber fast immer im Shake vorhanden sein.</span>
<br />
```

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom Start](#).

---

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom-Firmware

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.

---

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

==== Archivierte Firmware ==== \* [[MeshCom/MeshCom-Firmware/MeshCom Firmware (beta v1.56)|MeshCom Firmware (beta v1.56)]]

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom-Firmware](#).



## Berechtigungsfehler

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.

## Quelltext der Seite MeshCom/MeshCom-Hardware

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.

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

```
=====LORA Hardware nRF52===== *[https://www.lilygo.cc/products/t-echo Lilygo TTGO T-Echo] *  
[https://store.rakwireless.com/products/rak4631-lpwan-node?variant=37505443987654 Wisblock RAK4631]  
und Basis [https://store.rakwireless.com/products/wisblock-starter-kit?variant=41786582925510 Wisblock  
13800] ""<big>Achtung! Beim Bestellen die Frequenzwahl beachten! Wir arbeiten auf 433 MHz</big>""
```

Zurück zur Seite [MeshCom/MeshCom-Hardware](#).

## Quelltext der Seite MeshCom/RAK WisBlock

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.

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

===== RAK Firmware zur Verwendung als MeshCom-Client oder MeshCom-Gateway einspielen: ===== \* Die Firmware aus dem [[MeshCom/MeshCom-Firmware|WIKI Download]] laden und die Datei `firmware_RAK4631_5005_gateway.uf2` am Rechner ablegen. \* Das vorbereitete RAK-WisBlock MeshCom-Client-Modul mit dem USB-C-Kabel an den Rechner anschließen. \* Den Mini-Taster (gleich neben der USB-C-Buchse) zweimal schnell hintereinander drücken. \* Darauf öffnet sich auf dem Rechner ein Laufwerk mit dem Volumenamen RAK4631 und folgendem Inhalt: `** CURRENT.UF2 ** INDEX ** INFO_IFW` \* die bereits abgelegte Datei `firmware_RAK4631_5005_gateway.uf2` auf dieses Laufwerk ziehen \* Das Laufwerk schließt automatisch und das RAK-Modul startet die neu geladene Firmware neu Damit kann das RAK-Modul als MeshCom-Gateway benutzt werden. Das MeshCom-Gateway bezieht die IP-Einstellung via DHCP. Es ist sowohl eine Anbindung via I-NET als HAMNET möglich. Die Route hängt von der via DHCP zur Verfügung gestellten IP-Adresse ab. Die Konfiguration des Rufzeichens und der Position erfolgt derzeit noch beim MQTT-Server! Bitte per EMail an: [oe1kbc@oevsv.at](mailto:oe1kbc@oevsv.at) nach erfolgter Inbetriebnahme melden. Angabe des Rufzeichens und SSID sowie Position LAT/LON und ALT in m. 73 de Kurt OE1KBC

Zurück zur Seite [MeshCom/RAK WisBlock](#).

---

## Quelltext der Seite MeshCom/Unified Messaging via MeshCom-Server

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.

---

Sie können den Quelltext dieser Seite betrachten und kopieren.

====Meldungen von APRS-Clients zu MeshCom-Nodes:

====

Zurück zur Seite [MeshCom/Unified Messaging via MeshCom-Server](#).