

## MeshCom/MeshCom 2.0

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[VisuellWikitext](#)

**Version vom 10. Juni 2022, 13:20 Uhr (Quelle anzeigen)**

[Oe3mzc](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→Grundlegende Spezifikationen)

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 18. Januar 2023, 18:12 Uhr (Quelle anzeigen)**

[Oe1kbc](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(3 dazwischenliegende Versionen desselben Benutzers werden nicht angezeigt)

**Zeile 1:**

- **== MeshCom 2.0 ==**

==== Grundlegende Spezifikationen  
 =====

\* ""Luftschnittstelle""

- **\*\* Mesh Netzwerk - selbst bildend und **selbstheilend****

\*\* AFU kompatibel der Source, Node, Gateway, Destination Kennung als Rufzeichen

\*\* Path-Kontrollstruktur (nur für Testzwecke)

**Zeile 1:**

+ **== MeshCom 4.0 ==**

==== Grundlegende Spezifikationen  
 =====

\* ""Luftschnittstelle""

+ **\*\* Mesh Netzwerk - selbst bildend und **selbstheilend****

\*\* AFU kompatibel der Source, Node, Gateway, Destination Kennung als Rufzeichen

\*\* Path-Kontrollstruktur (nur für Testzwecke)

**Zeile 13:**

\*\* unverschlüsselt

\*\* Adress-Header (FromCALL, ToCALL, VIA) komprimiert und mit CRC (kompatibel zu AX25v2)

\* ""Gateway-Schnittstelle""

\*\* MQTT-Protokoll mit üblicher Feldstruktur aufbauen

\*\* UDP-Übertragung

- **\*\* **Hardbeat** zur **Partner**-ONLINE Erkennung**

**Zeile 13:**

\*\* 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**

<p>** Tiefe der Meldung vom und zum Gateway einstellbar (Test- und Entwicklungs-Erleichterung)</p>	<p>** Tiefe der Meldung vom und zum Gateway einstellbar (Test- und Entwicklungs-Erleichterung)</p>
<p>- ** Nach <b>neustart</b> eines Gateways automatischer Übertragung von Grunddaten wie aktive NODES, <b>Letzter Meldungs-ID Stack, ...</b></p>	<p>+ ** Nach <b>Neustart</b> eines Gateways automatischer Übertragung von Grunddaten wie:</p>
	<p>+ *** aktive NODES</p>
	<p>+ *** <b>letzte Meldungen</b></p>
	<p>+ *** <b>Anstoßen der Store &amp; Forward Meldungen</b></p>
<p>* ""Modul-Schnittstellen""</p>	<p>* ""Modul-Schnittstellen""</p>
<p>** Serial via USB</p>	<p>** Serial via USB</p>
<p><b>Zeile 51:</b></p>	<p><b>Zeile 55:</b></p>
<p>** Keine direkte Hardware-Bezogenheit in der Logik-Struktur</p>	<p>** Keine direkte Hardware-Bezogenheit in der Logik-Struktur</p>
<p>** Logik-Struktur mit klaren Schnittstellen aufgebaut um funktionelle Erweiterungen jederzeit einzubauen ohne die getestete Basisfunktionalität zu beeinflussen</p>	<p>** Logik-Struktur mit klaren Schnittstellen aufgebaut um funktionelle Erweiterungen jederzeit einzubauen ohne die getestete Basisfunktionalität zu beeinflussen</p>
<p>- * ""Welche Service bietet MeshCom 2.0 an?""</p>	<p>+ * ""Welche Service bietet MeshCom 4.0 an?""</p>
<p>** Textübertragung</p>	<p>** Textübertragung</p>
<p>** Positionsübertragung (Smart Beaconsing)</p>	<p>** Positionsübertragung (Smart Beaconsing)</p>
<p><b>Zeile 67:</b></p>	<p><b>Zeile 71:</b></p>
<p>** allg. Amateurfunknachrichtendienst</p>	<p>** allg. Amateurfunknachrichtendienst</p>
<p>** Not-Katfunk</p>	<p>** Not-Katfunk</p>
<p>- ** Infodienste <b>z.B. mit</b> Wetterbericht, SolarFlux, Radioaktivität, Blitzortung, DXCluster, Skeds, SOTA,...</p>	<p>+ ** Infodienste</p>
	<p>+ *** Wetterbericht</p>
	<p>+ *** SolarFlux</p>
	<p>+ *** Radioaktivität</p>
	<p>+ *** Blitzortung</p>
	<p>+ *** DXCluster</p>

---

+ \*\*\* **Phonie-Skeds, SOTA-Skeds**

---

**Version vom 18. Januar 2023, 18:12 Uhr**

---

## **MeshCom 4\0**

---

### **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 Beaconsing)
    - 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: TELEGRAM Gruppe MeshCom