

---

## Inhaltsverzeichnis

--

## MeshCom/MeshCom 2.0

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 10. Juni 2022, 08:36 Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

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

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(7 dazwischenliegende Versionen von 2 Benutzern werden nicht angezeigt)

<b>Zeile 1:</b>	<b>Zeile 1:</b>
- == MeshCom 2.0 ==	+ == MeshCom 4.0 ==
- <b>Grundlegende Spezifikationen</b>	
- <b>Luftschnittstelle</b>	+ ===== <b>Grundlegende Spezifikationen</b> =====
- AFU kompatibel der Source, Node, Gateway, Destination Kennung als Rufzeichen	+ * <b>'''Luftschnittstelle'''</b>
	+ <b>** Mesh Netzwerk - selbst bildend und selbst heilend</b>
	+ ** AFU kompatibel der Source, Node, Gateway, Destination Kennung als Rufzeichen
	+ <b>** Path-Kontrollstruktur (nur für Testzwecke)</b>
	+ <b>** Struktur der Payload in die Struktur der Meldung eingebettet</b>
	+ <b>** Zusätzlich zur Übertragungs-Sicherung durch die Hardware sind CRC und FEC in der Struktur der Meldung einzuplanen</b>
	+ <b>** Meldung und Payload komprimiert übertragen</b>

- + **\*\* 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	
-	Path-Kontrollstruktur (nur für Testzwecke)			
-	Struktur der Payload in die Struktur der Meldung eingebettet	+	Entwurf: Kurt OE1KBC	
-	Zusätzlich zur Übertragungs-Sicherung durch die Hardware sind CRC und FEC in der Struktur der Meldung einzuplanen	+	Diskussion: TELEGRAM Gruppe MeshCom	
-				
-	Meldung und Payload komprimiert übertragen			
-				
-	Node, Digipeater-only, Gateway-only, Point-to-Point (Netzerweiterungen)			
-				
-	Gateway-Schnittstelle			
-				
-	MQTT-Protokoll mit üblicher Feldstruktur aufbauen			
-				
-	UDP-Übertragung			
-				
-	Hardbeat zur Partner-ONLINE Erkennung			
-				
-	Tiefe der Meldung vom und zum Gateway einstellbar (Test- und Entwicklungs-Erleichterung)			
-				

–	<b>Nach neustart eines Gateways automatischer Übertragung von Grunddaten wie aktive NODES, Letzter Meldungs-ID Stack, ...</b>
–	
–	<b>Modul-Schnittstellen</b>
–	
–	<b>Serial via USB</b>
–	
–	<b>GPIO für externe Hardware und Steuerungen</b>
–	
–	<b>GPS intern, extern, fix</b>
–	
–	<b>WiFi</b>
–	
–	<b>Userschnittstelle</b>
–	
–	<b>Gateway-Schnittstelle</b>
–	
–	<b>Bluetooth</b>
–	
–	<b>APP-Schnittstelle</b>
–	
–	<b>ETH-Schnittstelle optional</b>
–	
–	<b>Meldungs-Grundtypen</b>
–	
–	<b>Broadcast</b>
–	
–	<b>Group Call</b>

- 
- **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 2.0 an?**
- 
- **Textübertragung**
- 
- **Positionsübertragung (Smart Beaconsing)**
- 
- **Frei definierbare Payload**
- 
- **Feature-List**
- 
- **Konfiguration über USB-Serial-Schnittstelle**

–		
–	<b>Rufzeichen</b>	
–		
–	<b>Frequenz</b>	
–		
–	<b>LoRa-Modulationsparameter auch detailliert</b>	
–		
–	<b>Fix-Position</b>	
–		
–	<b>Batterie-Management Stufen</b>	
–		
–	<b>Use Cases</b>	
	__HIDETITLE__	__HIDETITLE__
	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__	__KEIN_INHALTSVERZEICHNIS__

**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