

## Inhaltsverzeichnis

1. MeshCom .....	2
2. MeshCom/MeshCom 2.0 .....	6
3. MeshCom/MeshCom Anwendungen .....	10
4. MeshCom/MeshCom Einführung .....	14
5. MeshCom/MeshCom Gateway .....	18
6. MeshCom/MeshCom Start .....	22
7. MeshCom/MeshCom-Firmware .....	26
8. MeshCom/MeshCom-Firmware-4-0 .....	30
9. MeshCom/MeshCom-Hardware .....	34
10. MeshCom/RAK WisBlock .....	38
11. MeshCom/Unified Messaging via MeshCom-Server .....	42

## MeshCom

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

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

====Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device Firmware====

<blockquote>Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt Dashboard] (HAMNET only)</blockquote><br />

**Zeile 5:**

====Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device Firmware====

<blockquote>Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt Dashboard] (HAMNET only)</blockquote><br />

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
Visuell Wikitext

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

– ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**



- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
Visuell Wikitext

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**



- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

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

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

====Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device Firmware====

<blockquote>Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt Dashboard] (HAMNET only)</blockquote><br />

**Zeile 5:**

====Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device Firmware====

<blockquote>Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt Dashboard] (HAMNET only)</blockquote><br />

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;</span> <span style="color: black">&gt;</span> <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;/span&gt;</span> <span style="color: black">&lt;/span&gt;</span> ]
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;</span> <span style="color: black">&gt;</span> <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;/span&gt;</span> <span style="color: black">&lt;/span&gt;</span> ]
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -  
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

### Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**



- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**



- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

Visuell Wikitext

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
Visuell Wikitext

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

– ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

– \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**



- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:48**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

**Zeile 5:**

```
====Textnachrichten über LORA-
Funkmodule austauschen auf Basis von
[https://meshtastic.org/ Meshtastic] Device
Firmware=====
```

```
<blockquote>Off-Grid-Messaging mit
kostengünstiger Hardware, um Ihr
persönliches Mesh zu erstellen. LORA-
Funkmodule leiten Nachrichten an den
nächsten weiter, um alle Knoten im
Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie
über Kilometer zwischen Knoten. Mit über
MeshCom im HAMNET verbundene
Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-
Bereiche, welche keine direkte
Funkverbindung haben zu verbinden.
Siehe MeshCom [http://44.143.9.72/mqtt
Dashboard] (HAMNET only)<
/blockquote><br />
```

+ **<br />**

- ===== LORA Hardware ESP32 =====

+ =====LORA Hardware ESP32=====

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/tbeam-hardware Lilygo TTGO T-Beam] - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/lora-hardware Lilygo TTGO Lora] - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6

- \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

+ \* [https://meshtastic.org/docs/hardware/heltec-hardware Heltec Lora 32 (V2)]

-	===== LORA Hardware nRF52 =====	+ =====LORA Hardware nRF52=====
-		
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]	
-	* [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]	
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/techo-hardware</a> Lilygo TTGO T-Echo]
		+ * [ <a href="https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware">https://meshtastic.org/docs/hardware/wisBlock-hardware</a> Wisblock RAK4631]
		+ ===== Installation erste Schritte (Windows) =====
		+ * Python für Windows installieren <a href="https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872">https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872</a>
		+ * GitBash für Windows installieren [ <a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a> <span style="color: black">&lt;span style="color: black"&gt;&lt;span style="color: black"&gt;<a href="https://gitforwindows.org/">https://gitforwindows.org/</a>&lt;/span&gt;&lt;/span&gt;]</span>
		+ * PIP für Windows installieren <a href="https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows">https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows</a>
		+ * Git Bash starten
		+ ** Python Version prüfen <code>""py -version""</code>
		+ ** PIP Version prüfen <code>""pip -version""</code>

+

```
** ESPTOOL Installieren '''pip install -
upgrade esptool'''
```

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 20:57 Uhr**


---

## MeshCom

---

### Meshtastic

Textnachrichten über LORA-Funkmodule austauschen auf Basis von [Meshtastic](#) Device Firmware

Off-Grid-Messaging mit kostengünstiger Hardware, um Ihr persönliches Mesh zu erstellen. LORA-Funkmodule leiten Nachrichten an den nächsten weiter, um alle Knoten im Netzwerk zu erreichen. Kommunizieren Sie über Kilometer zwischen Knoten. Mit über MeshCom im HAMNET verbundene Gateway-Knoten wird es ermöglicht Mesh-Bereiche, welche keine direkte Funkverbindung haben zu verbinden. Siehe MeshCom [Dashboard](#) (HAMNET only)

### LORA Hardware ESP32

- [Lilygo TTGO T-Beam](#) - Version 0.7, 1.1 (mit M8N GPS und SX1262)
- [Lilygo TTGO Lora](#) - Version 1, 1.3, 2.0, 2.1-1.6
- [Heltec Lora 32 \(V2\)](#)

### LORA Hardware nRF52

- [Lilygo TTGO T-Echo](#)
- [Wisblock RAK4631](#)

### Installation erste Schritte (Windows)

- Python für Windows installieren <https://meshtastic.discourse.group/t/tutorial-setting-up-a-windows-machine-for-use-with-meshtastic-python/2872>
- GitBash für Windows installieren <https://gitforwindows.org/>
- PIP für Windows installieren <https://phoenixnap.com/kb/install-pip-windows>
- Git Bash starten
  - Python Version prüfen **py -version**

- 
- PIP Version prüfen **pip -version**
  - ESPTOOL Installieren **pip install -upgrade esptool**