

## Inhaltsverzeichnis

1. MeshCom .....	2
2. MeshCom/MeshCom 2.0 .....	5
3. MeshCom/MeshCom Anwendungen .....	8
4. MeshCom/MeshCom Einführung .....	11
5. MeshCom/MeshCom Gateway .....	14
6. MeshCom/MeshCom Start .....	17
7. MeshCom/MeshCom-Firmware .....	20
8. MeshCom/MeshCom-Firmware-4-0 .....	23
9. MeshCom/MeshCom-Hardware .....	26
10. MeshCom/RAK WisBlock .....	29
11. MeshCom/Unified Messaging via MeshCom-Server .....	32

## MeshCom

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:10**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:11**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

**Zeile 6:**

```
<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=====
```

**Zeile 6:**

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

**Zeile 32:**

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

**Zeile 32:**

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```



\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-



## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

**Zeile 43:**

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

---

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)



## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

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

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:10**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Version vom 6. Dezember 2021, 21:11**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 6:**

```
<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=====
```

**Zeile 6:**

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

**Zeile 32:**

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

**Zeile 32:**

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-

## MeshCom: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen  
VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2021, 21:10

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zum nächsten Versionsunterschied →

Zeile 6:

```
<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=====
```

Zeile 6:

```
<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 />
```

+

```
<br />
```

```
=====LORA Hardware ESP32=====
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

–

```
*** <span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```

Zeile 32:

```
*ESPHome-Flasher installieren
```

```
***"https://github.com/esphome/esphome-
flasher/releases/tag/1.4.0"
```

+

```
***<span class="px-1 text-bold" style="
box-sizing: border-box; padding-right: 4px !
important; padding-left: 4px !important;
font-weight: 600 !important;">ESPHome-
Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe</span>
runter laden
```

```
*Firmware flashen
```



\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

\*\*LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen

Zeile 43:

\*<br /> <br />

Zeile 43:

\*<br /> <br />

– <br /> \_\_HIDETITLE\_\_

+ <br />

+ \_\_HIDETITLE\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NOTOC\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

\_\_NODISCUSSION\_\_

Version vom 6. Dezember 2021, 21:11 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](#)

## 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**
- ESPHome-Flasher installieren
  - <https://github.com/esphome/esphome-flasher/releases/tag/1.4.0>
    - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** runter laden
- Firmware flashen
  - LORA Modul mit USB-Kabel am PC anschließen
  - **ESPHome-Flasher-1.4.0-Windows-x64.exe** aufrufen
  - Serial-Port auswählen
  - Firmware mit "Browse" vom Downloadverzeichnis laden
  - "Flash ESP" klicken
  - warten bis Firmware geladen ist
  - LORA Modul neu starten
-