

Tutorial – Einen Unifi AP Bj. 2014 seriell mit Freifunk flashen mit Ubuntu

- ✓ Serielles USB Kabel kaufen: <https://amzn.to/3t5fNTs>
Es wird ein CP2104 Modul benötigt
- ✓ Um mit dem Unifi AP über das serielle Kabel zu kommunizieren wird auf dem Ubuntu Rechner das Programm „minicom“ benötigt.

sudo apt-get install minicom

- ✓ minicom konfigurieren

sudo minicom -s

```
+-----[Konfiguration]-----+
| Dateien und Pfade
| Protokolle zur Dateiübertragung
| Einstellungen zum seriellen Anschluss
| Modem und Wählverhalten
| Bildschirm und Tastatur
| Speichern als »df1«
| Einstellungen speichern als ...
| Verlassen
| Minicom beenden
+-----+
```

Einstellungen ändern: A = /dev/ttyUSB0

```
+-----+
| A - Serieller Anschluss      : /dev/ttyUSB0
| B - Pfad zur Lockdatei      : /var/lock
| C - Programm zur Rufannahme :
| D - Programm zum Wählen     :
| E - Bps/Par/Bits            : 115200 8N1
| F - Hardware Flow Control    : Nein
| G - Software Flow Control    : Nein
|
| Welchen Parameter möchten Sie ändern? 
+-----+
| Bildschirm und Tastatur
| Speichern als »df1«
| Einstellungen speichern als ...
| Verlassen
| Minicom beenden
+-----+
```

*Geänderte Einstellungen als "df1" speichern
Minicom mit „esc“ beenden.*

✓ TFTP Server installieren

```
sudo apt-get install atftpd tftp
```

TFTP Server starten

```
sudo service atftpd start
```

Bei der Installation wird der Ordner /srv/tftp angelegt. Eigentlich sollte dieser Ordner die entsprechenden Rechte haben um dort Dateien hin zu kopieren, bzw. herunter zu laden. Bei mir hat das nicht geklappt. Deshalb musste ich dem Ordner noch die entsprechenden Rechte und Nutzer geben:

```
sudo chmod -R 777 /srv/tftp
sudo chown -R nobody /srv/tftp
sudo service atftpd restart
```

In dem Ordner /srv/tftp muss nun das entsprechende Freifunk sysupgrade Image abgelegt werden. In diesem Ordner wird der Unifi AP nach der Datei suchen.
Bei mir hieß die Datei: gluon-ffpi-0.9.1-ubiquiti-unifi-sysupgrade.bin

✓ Unifi AP an den Rechner anschließen

Wir schließen den CP2104 Seriell Port Adapter an den Unifi AP an.

Kabelbelegung:

Bezeichnung auf dem CP2104 – Bezeichnung am Unifi AP

GND	-	GND
RXD	-	SOUT
TXD	-	SIN

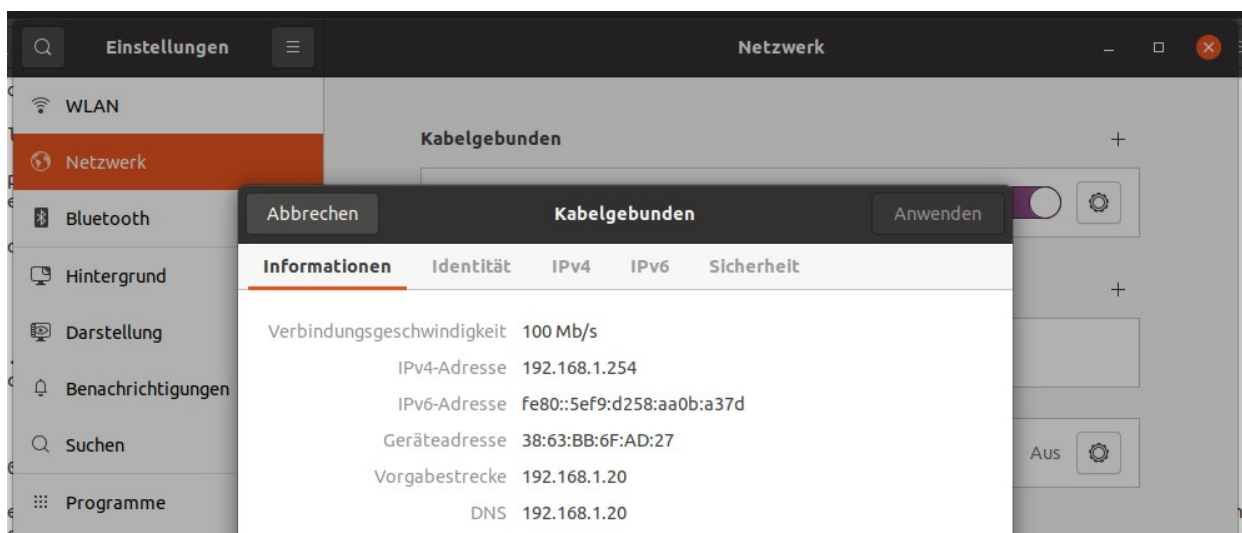
3,3v nicht anschließen

5v nicht anschließen

DTR nicht anschließen

Wir schließen den Unifi AP an die Steckdose an und stecken entsprechend auch das LAN Kabel und den CP2104 USB Anschluss an den Ubuntu Rechner an.

✓ Netzwerkeinstellungen anpassen. WLAN deaktivieren. Der Ubuntu Rechner muss die IP Adresse 192.168.1.124 haben. Der Unifi AP hat die IP Adresse 192.168.1.20.



- ✓ Image auf den Unifi AP aufspielen
Das Programm Minicom starten

```
sudo minicom
```

Den Unifi AC reseten und die Kommunikation in minicom anzeigen lassen.
Sollte in etwa so aussehen:

```
U-Boot unifi-v1.6.17.296-g1af7670c (Apr 22 2019 - 11:05:55)
```

```
DRAM: 64 MB
Base:0x80000000, Top:0x84000000, Res logbuf:0xa3ff3800, log_magic:0x6c60f8f0 kseg:
0x0
Flash: 8 MB
PCIe WLAN Module found (tries: 1).
Net: eth0, eth1
Board: Copyright Ubiquiti Networks Inc. 2014
Hit any key to stop autoboot: 0
ar7240>
```

„Hit any key to stop autoboot: 0 „
An dieser Stelle den Bootvorgang abbrechen.

- ✓ Mit dem TFTP Server das Freifunk Image auf den Unifi AP kopieren

```
ar7240> tftpboot 0x80000000 gluon-ffpi-0.9.1-ubiquiti-unifi-sysupgrade.bin
```

- ✓ Nun wird das Image kopiert. Das sieht etwa so aus:

```
TFTP from server 192.168.1.254; our IP address is 192.168.1.20
Filename 'gluon-ffpi-0.9.1-ubiquiti-unifi-sysupgrade.bin'.
Load address: 0x80000000
Loading: #####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
#####
done
```

Bytes transferred = 3604484 (370004 hex) ← Diese rote Zahl wird noch wichtig!

- ✓ Dann mit diesem Befehl ein paar Speicherplätze löschen (so habe ich es verstanden).

```
ar7240> erase 0x9f050000 +0x00760000
```

- ✓ Nun sollte der „erase Vorgang angezeigt werden. Sieht etwa so aus:

```
..... done  
Erased 118 sectors
```

- ✓ Nun soll das Freifunk Image installiert werden. Dazu folgendes eingeben:

```
ar7240> cp.b 0x80000000 0x9f050000 0x370004 ← Hier muss die rote Zahl stehen
```

- ✓ Dann geht es automatisch weiter.

```
Copy to Flash... write addr: 9f050000  
done  
ar7240> reset
```

- ✓ Nun installiert sich das Freifunk Image.
Wenn Minicom aufhört weiteres anzuzeigen ist die Installation fertig.
- ✓ Der CP2104 Adapter kann entfernt werden.
- ✓ Das Unifi AP sollte nun unter 192.168.1.1 mit der Freifunk Konfigurations Oberfläche erreichbar sein.