

# Raspberry Pi: Feste IP-Adresse LAN, WLAN | HEIMNETZEN.de

Bisher lief mein Raspberry Pi mit einer IP-Adresse, vom Router per DHCP vergeben. Diese IP-Adresse war „halb fest“ vergeben, weil in der FRITZ!Box der entsprechende Haken gesetzt war.

## Neue statische IP-Adressen durch Umbau des Heimnetzwerks

Meine Basis ist eine [AVM FRITZ!Box](#), die eine sicher viele von Euch auch nutzen. Sie verfügt über ein 2,4 Ghz und 5 Ghz Frequenzband für das WLAN und 4 feste LAN-Buchsen. Der Gast-Zugang wird für alle Geräte genutzt, die nicht regulär in den eigenen Haushalt gehören bzw. zu Testzwecken Internet benötigen.



Feste IP-Adressen kommen bei mir überall dort zum Einsatz, wo Geräte ortsunveränderlich sind, wie bspw. TV, Receiver, Raspberry Pi, Spiele-Konsolen etc. Im Zuge der [Vernetzung der Geräte](#) hat sich das als bewährt gezeigt, um zu wissen, welche IP-Adresse bspw. der AV-Receiver besitzt. Vom DHCP automatisch vergebene IP-Adressen sind jetzt ausschließlich für Smartphones, Laptops und Tablets vorgehalten.

Im Zuge des Aufräumprozesses musste ich den Raspberry Pi vom LAN ins WLAN überführen. Denn schließlich sollten Homee und Raspberry Pi näher zusammenrücken. Doch an der neuen Stelle ist nur WLAN möglich. Die Aufgabe bestand darin, die bisherige statische / feste IP-Adresse des Raspberry Pi auch nach der Umstellung von LAN auf WLAN weiterhin zu behalten. Der Zugriff auf den Raspberry erfolgt bei mir über das Terminal-Tool von Mac OS. Die Windows-Anhänger nutzen erfahrungsgemäß den Putty-Client.

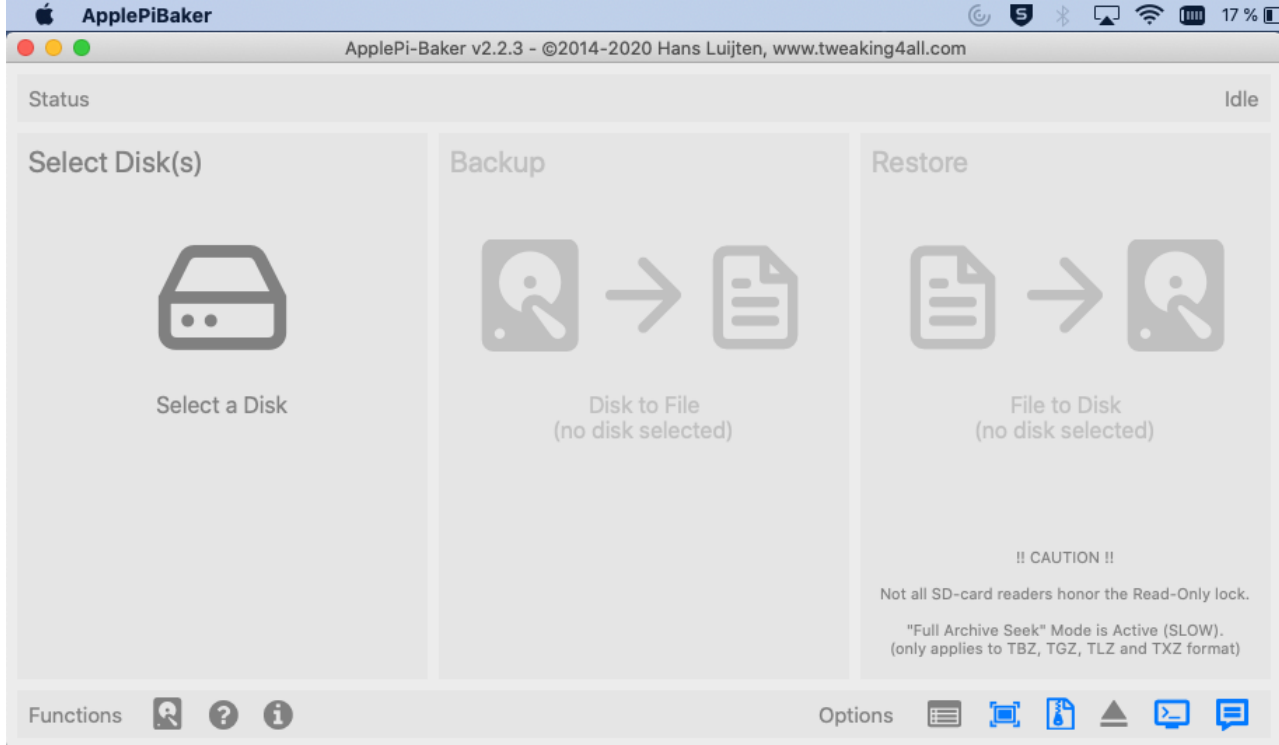
### Punkte für den IP-Adress-Wechsel auf dem Raspberry Pi

1. Backup vom aktuellen RPi erstellen
2. Korrekte WLAN-Lokalisierung prüfen (WiFi-Country)
3. Abfrage der aktuellen IP-Adress-Konfiguration
4. Abänderung der festen IP-Adresse für LAN auf eine Neue
5. Eintragung der neuen festen IP-Adresse für WLAN (alte IP-Adresse vom LAN)
6. Eintragung der Netzwerk SSID und das [sichere Passwort](#)
7. Deaktivierung Energiesparmodus des WLAN-Adapters

## Der Wechsel: Feste IP-Adresse von LAN auf WLAN

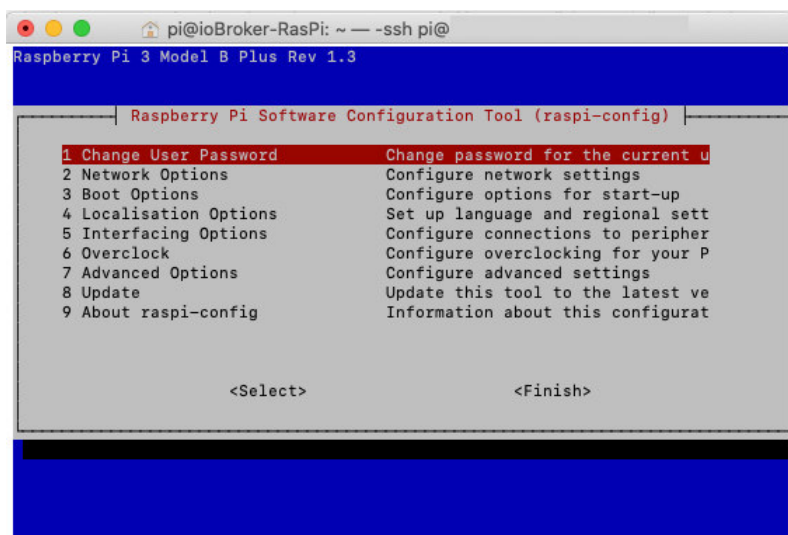
### Backup-Erstellung vom Raspberry Pi

Bekannte Tools, um ein Backup vom Raspberry Pi zu erstellen, sind „Win32 Disk Imager“ oder [ApplePiBaker](#). Als Mac-Anwender nutze ich den PiBaker.



ApplePiBaker – Das Tool für den Mac für Raspberry Pi Backup

## Korrekte WLAN-Lokalisierung prüfen



1. SSH-Console starten und Verbindung zum Pi aufbauen
2. Den Befehl `sudo raspi-config` eingeben
3. Auswahl **4 Localisation Options** auswählen
4. Prüfung des Punkts 4: Localisation Options und Punkt i4: Umstellung Wi-fi Country auf DE Germany
5. Über Finish die Ansicht wieder verlassen und den Neustart mit `sudo reboot` starten

## Abfrage der aktuellen IP-Adress-Konfiguration

Nach dem Neustart verbinden wir uns wieder per SSH und führen den Kurzbefehl `ip a` aus. Ihr erhaltet die aktuelle Adress-Konfiguration. Die Zeile mit `eth0` verrät die derzeitige IP-Adresse für LAN.

Die Zeile mit `wlan0` dürfte zu diesem Zeitpunkt noch leer sein. Hier wird sich die zukünftige IP-Adress-Konfiguration für das WLAN einreihen. Wird `wlan0` nicht angezeigt, müsst ihr prüfen, ob generell das WLAN aktiv ist.

## Änderung der festen IP-Adresse für LAN

Anschließend tragt Ihr in das Terminal den Befehl `sudo nano /etc/dhcpd.conf` ein, um die Datei **dhcpd.conf** zu öffnen.

```
# Example static IP configuration:
interface eth0
static ip_address=192.xxx.xxx.xx/24
#static ip6_address=xxxx:xxxx:xxxx:xxxx::xx/64
static routers=192.xxx.xxx.x
static domain_name_servers=192.xxx.xxx.x
```

Die IP-Adressen müsst Ihr in Eurem Netzwerk anpassen. Die „x“ dienen als bessere Veranschaulichung über den Aufbau der

Zeilen. Anschließend drückt Ihr die Tastenkombination Strg/ctrl + O, um die Datei zu speichern und Strg/ctrl + X, um den Editor zu schließen. Danach startet Ihr mit dem Befehl `sudo reboot` den Pi neu.  
In der SSH-Console baut Ihr anschließend mit der neuen IP-Adresse die Verbindung auf.  
Mit dem Befehl `ip a` könnt Ihr Euch die neue Konfiguration anzeigen lassen.

## Eintragung der neuen festen IP-Adresse für WLAN

Das Vorgehen zur Eintragung der neuen IP-Adresse für WLAN entspricht dem obigen Punkt. Ihr geht in die Datei `sudo nano /etc/dhcpd.conf` und fügt nun die Konfiguration für das WLAN ein. Ich habe das am Ende der Datei gemacht.

```
# Example static IP configuration WLAN:
interface wlan0
static ip_address=192.xxx.xxx.xx/24
static routers=192.xxx.xxx.x
static domain_name_servers=192.xxx.xxx.x
```

Das Ganze wieder mit der Tastenkombination Strg/ctrl + O speichern und mit Strg/ctrl + X, um den Editor zu schließen. Danach startet Ihr mit dem Befehl `sudo reboot` den Pi neu. Mit der erneuten Prüfung der Einstellungen über `ip a` sollte jetzt die neue Konfiguration erscheinen.

## Eintragung der Netzwerk SSID und Passwort

Die IP-Adresse allein reicht bisher nicht aus, dass Ihr den Pi auch in der FRITZ!Box sehen würdet. Geht in die Konsole und gebt den Befehl `sudo nano /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf` ein. In der Datei tragt Ihr Eure Netzwerkdaten ein und speichert wieder mit Strg/ctrl + O und schließt die Datei über Strg/ctrl + X.

Wird ein Lokalisierungsfehler „*Could not communicate with wpa\_supplicant*“ hervorgerufen, dann `sudo killall wpa_supplicant` und anschließend `sudo wpa_supplicant -c/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf -iwlan0` eingeben. Damit wird die `wpa_supplicant.conf` korrigiert. *(Rückmeldung aus den Kommentaren)*

```
network={
    ssid="MeinNetzwerk"
    psk="MeinPasswort"
```

Wenn der obere Befehl nicht klappt, dann könnt ihr auch diesen probieren. *(Rückmeldung aus den Kommentaren)*

```
network={
    ssid="MeinNetzwerk"
    key_mgmt="WPA-PSK"
```

Der anschließende Reboot des Raspberry Pis schließt die Konfiguration fast ab. An der Stelle solltet Ihr, wenn alles gut gelaufen ist, mit einer der beiden IP-Adressen über LAN oder WLAN auf den Pi zugreifen können.

## Deaktivierung vom Energiesparmodus des WLAN-Adapters

Wer den Raspberry wie ich ausschließlich im WLAN betreibt, der sollte den Energiesparmodus deaktivieren, um den Zugriff immer zu gewährleisten. Dazu geht Ihr erneut mit den Befehl `sudo nano /etc/dhcpd.conf` in die Datei und tragt die nachfolgenden Zeilen ein:

```
allow-hotplug wlan0
iface wlan0 inet manual
wireless-power off
```

Nach Speichern und Schließen mit Strg/ctrl + O, Return, Strg/ctrl + X muss man nur noch einen Neustart machen. `sudo reboot`

## Fertig! Beide Geräte sind im WLAN!

Ich hoffe, Euch hilft die Anleitung, wenn Ihr die IP-Adressen beim RPi wechseln müsst. Für mich war das Ziel, die bestehenden IPs zu behalten, um meine [Visualisierung mit Hilfe des ioBroker](#) weiterhin zu nutzen.



*Raspberry Pi und das homee Smart Home Gateway*