V1: Wireless Access Point (WAP)



Ganz wichtig: Wir schalten den Stromspar-Modus des WiFi-Chips aus, bevor wir das vergessen. Sonst muss man als Benutzer alle Nase lang die WiFi-/WLAN-Verbindung neu starten und sich neu anmelden.

- `sudo iw dev wlan0 set power_save off`
- `sudo nano /boot/config.txt`
  Am ENDE hinzufügen:

```
### Internen WLAN-Chip abschalten (z.B. Pi Zero W / Zero 2 W / 3 / 4 / 5)
dtoverlay=disable-wifi
### Bluetooth abschalten
dtoverlay=disable-bt
```

- Speichern, Schließen und neu booten.

Installation notwendiger Software

- `sudo apt -y install dnsmasq hostapd dhcpcd5`
- hostapd → Software für den Access-Point selbst
- dnsmasq → kleiner und leichter DHCP- & DNS-Server
- iptables → Nur notwendig, wenn eine Verbindung in ein anderes Netz geplant ist. In unserem Fall nicht, aber für eine potentielle Vernetzung wäre die Notfallbox dann bereits gerüstet.

WLAN konfigurieren

- `sudo nano /etc/dhcpcd.conf`
  Am ENDE hinzufügen:

```
interface wlan0
static ip_address=10.0.0.1/8
nohook wpa_supplicant
```

- `sudo systemctl restart dhcpcd`
- Mit `ip l` stellen wir fest, dass eth0 und wlan0 als Interface vorhanden sind.

DHCP-Server und DNS einrichten

- `sudo mv /etc/dnsmasq.conf /etc/dnsmasq.conf_alt && sudo nano /etc/dnsmasq.conf`
  Inhalt der Datei:

```
interface=wlan0
no-dhcp-interface=eth0
dhcp-range=10.0.1.1,10.254.254.254,255.0.0.0,24h
dhcp-option=option:dns-server,10.0.0.1
#
### Nachfolgende Zeile auskommentieren wenn "Captive Portal" gewünscht
### und KEIN Betrieb an einem anderen Netz gewünscht
### Bitte während der Installation nicht auskommentieren
#address=/#/10.0.0.1
```

DHCP-Server/DNS-Cache in Betrieb nehmen

- `sudo systemctl restart dnsmasq && sudo systemctl enable dnsmasq`
- `systemctl is-active dnsmasq`
- Ausgabe `active`

Access-Point einrichten

- `sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf`
  Inhalt der Datei:

```
ssid=NotfallboxTEST
interface=wlan0
channel=10
hw_mode=g
ieee80211n=1
ieee80211d=1
country_code=DE
```

- Der Name (ssid) sollte den Standort beinhalten.
- Der Kanal 10 ist frei gewählt (1-13). Kommen mehrere Notfallboxen im gleichen Ortsbereich zum Einsatz, bitte unterschiedliche Kanäle wählen, damit diese sich nicht gegenseitig stören!

Access-Point in Betrieb nehmen

- `sudo hostapd -dd /etc/hostapd/hostapd.conf`
- Damit wird der WAP im Debug-Modus gestartet und meldet unter anderem, ob sich ein Client mit diesem verbindet, oder nicht. Bitte jetzt einen Verbindungsversuch mit einem Smart-Device unternehmen.
- Hat alles geklappt und wurde eine Verbindung hergestellt, kann der hostapd mit **CTRL-C**

abgebrochen werden.
- `sudo nano /etc/default/hostapd`
  Ans ENDE anhängen:

```
RUN_DAEMON=yes
DAEMON_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf"
```

- `sudo systemctl unmask hostapd`
- Ergebnis: ... Removed ...
- `sudo systemctl start hostapd && sudo systemctl enable hostapd`
- Ab sofort ist das WiFi-Netz „NotfallboxTEST“ auf Smart-Devices wieder zu sehen.
- `systemctl is-active hostapd.service`
- Ausgabe: `active`
- `sudo reboot`

Zum Testen der Konfiguration einfach noch einmal mit dem Netzwerk „NotfallboxTEST“ verbinden. Natürlich kann man dann nichts tuen, aber die Verbindung sollte dann schon klappen.

Weiter geht es ab hier nun mit der Installation des Web-Servers.

From:
https://notfallbox.info/ - **Die NOTFALLBOX - Notfall-Wissen offline!**

Permanent link:
https://notfallbox.info/doku.php?id=nfb:software:installation:pi:1:ap

Last update: **2024/06/29 15:46**