

# Ubuntu Server Netzwerk



Fritzbox  
172.16.1.1



pfSense  
172.16.1.142  
10.1.3.1  
10.1.12.1  
10.1.10.1  
10.1.20.1  
10.1.5.1

## 10.1.3.1 - LAN

10.1.3.11 server-unify  
10.1.3.19 Homepod Schlafzimmer  
10.1.3.21 WlanRouter 1. Stock  
10.1.3.23 Homepod Küche  
10.1.3.24 WlanRouter Wohnzimmer  
10.1.3.27 AppleTV  
10.1.3.28 AnzeigenPi  
10.1.3.29 Reolink Haustüre  
10.1.3.35 homematic-raspi  
10.1.3.36 umbrel  
10.1.3.37 Fronius  
10.1.3.38 Raspberrymatic Grage  
10.1.3.39 Cam1  
10.1.3.42 Cam2

---

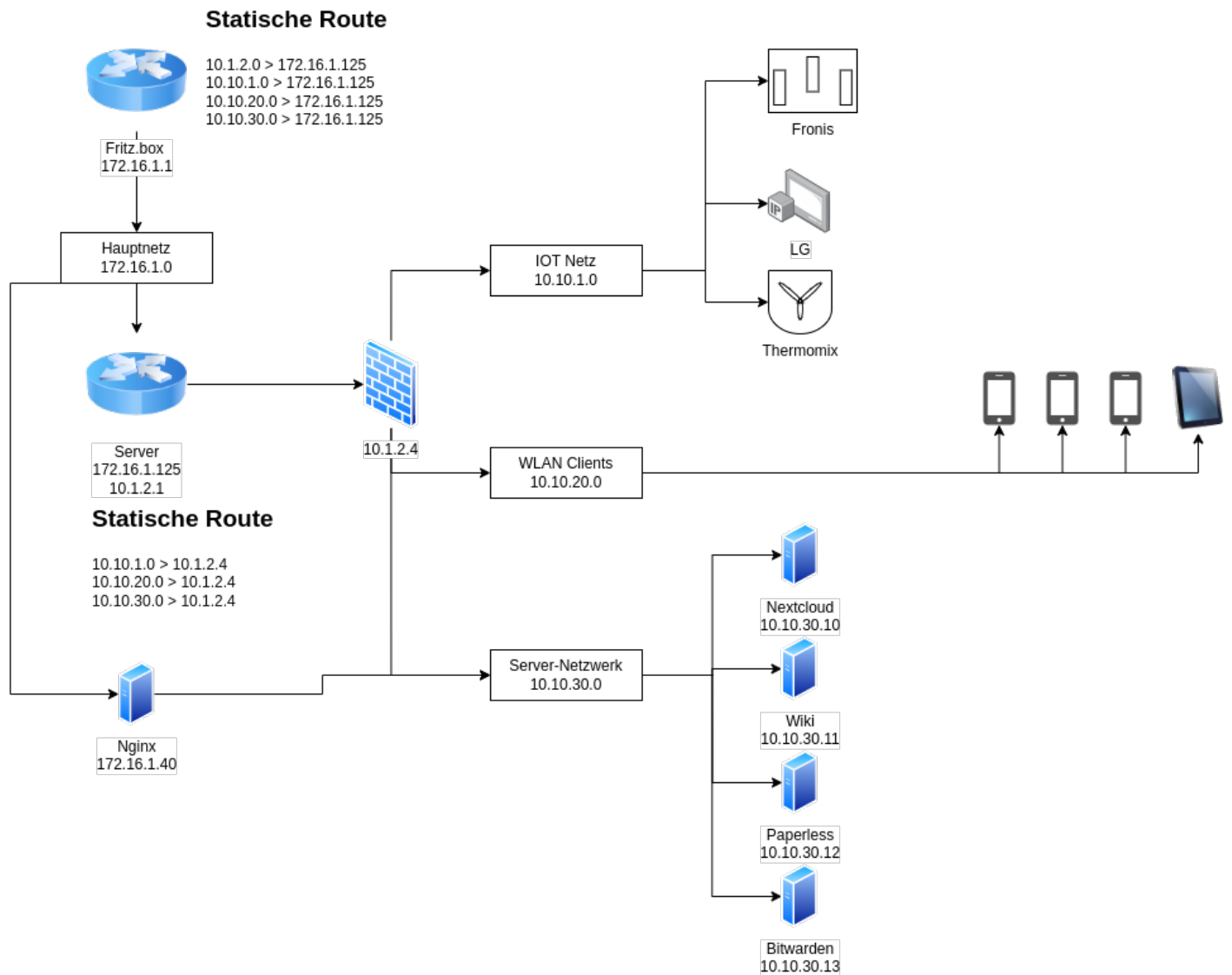
## 10.1.20.1 - btc-network-real VLAN 20

10.1.20.50 umbrel

---

## 10.1.5.1 - btc-netword-virtual

10.1.5.15 albyhub - 172.16.1.15 vmbr0  
raspi blitz



Was muss alles erledigt werden

- [DHCP-Server](#)
- [ip-Forwarding](#)
- [NAT aktivieren](#)

Wiki

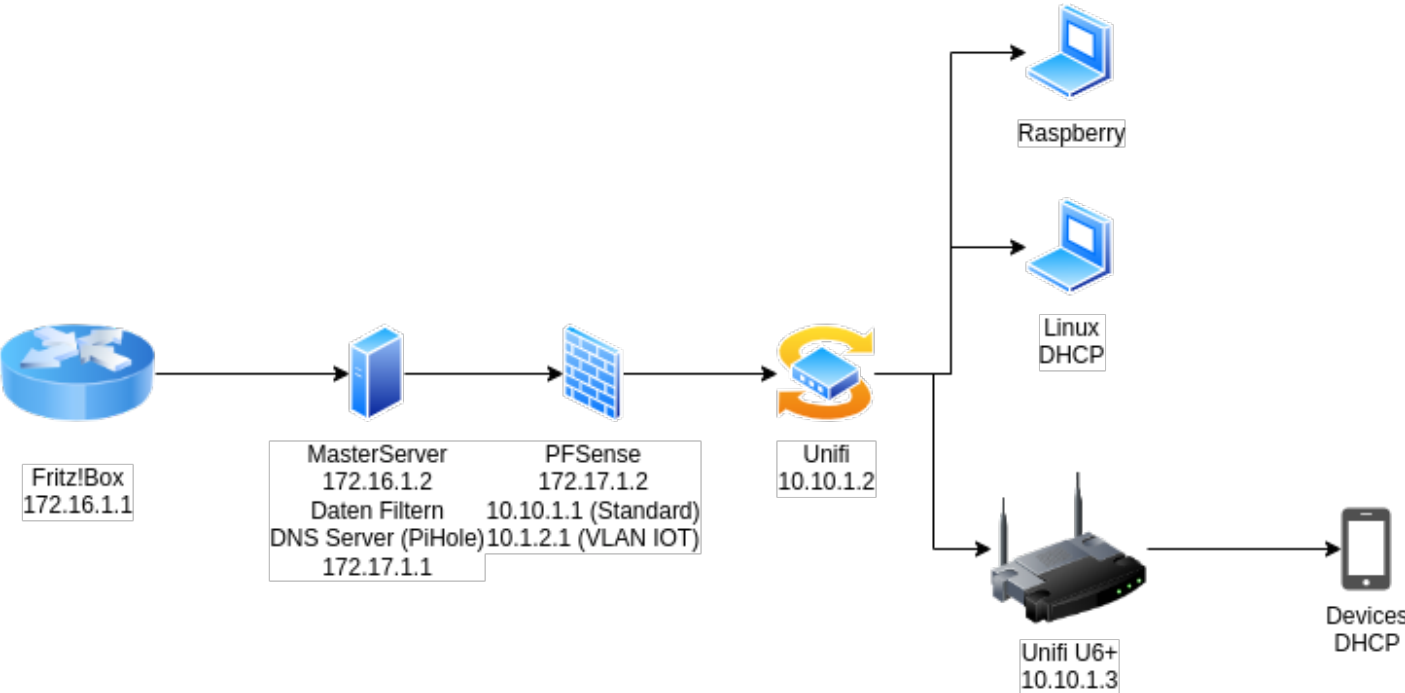
Routing 2 Netze

# Netzwerk

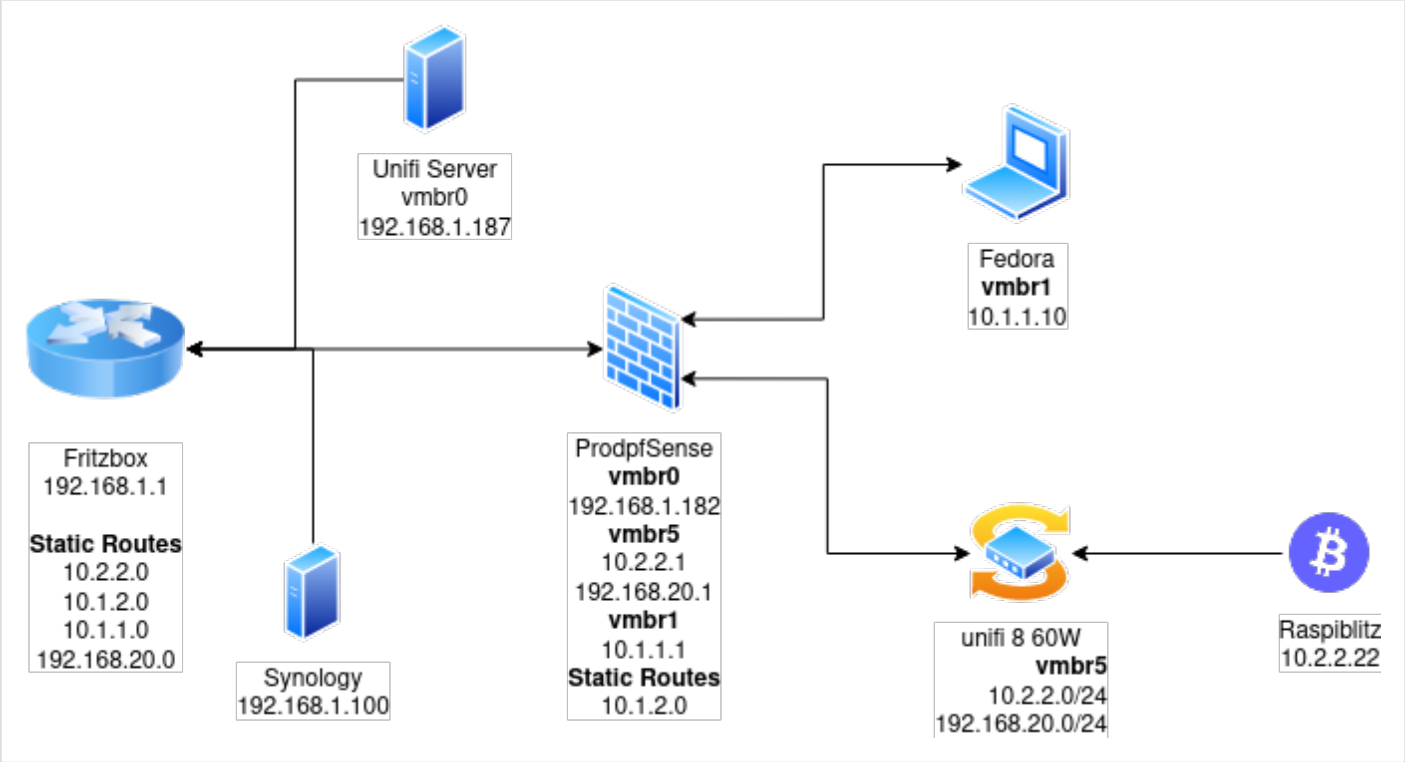
Fritz.Box

10.1.1.1

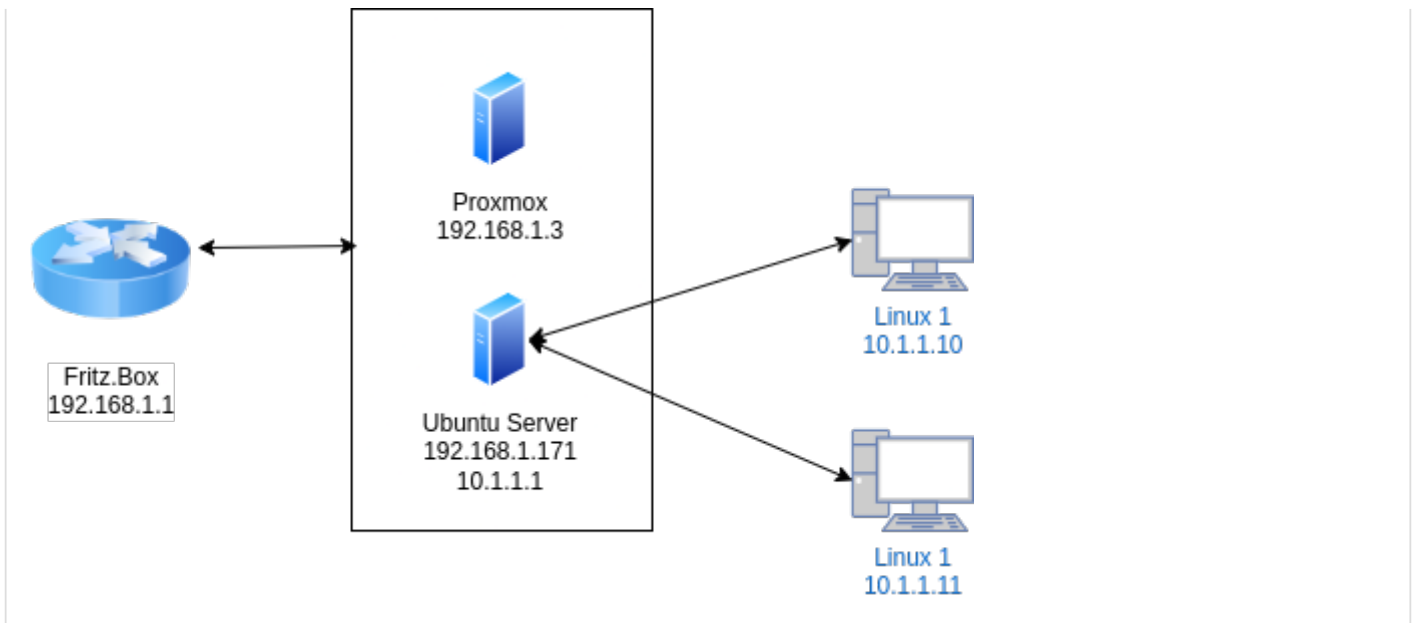
Ubuntu Server	10.1.1.160 10.10.1.254
Client	10.10.1.51



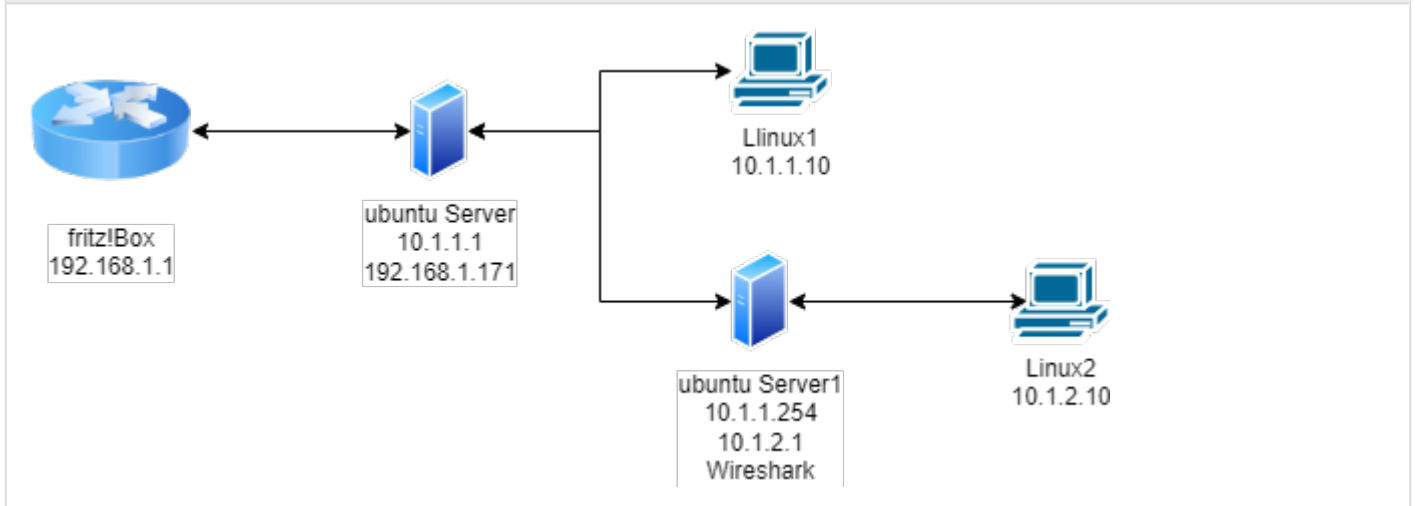
Funktionierend Geilfuss



Schema 2



## Schema



# Netzwerkeinstellungen Ubuntu Server

Die YAML-Dateien, die von netplan genutzt werden, befinden sich im Verzeichnis

```
/etc/netplan
```

Nach der Installation von Ubuntu Server existiert dort bereits die YAML-Datei "50-cloud-init.yaml", die indes nur wenige Vorgaben enthält.

## Statische IP-Adresse

In diesem Beispiel soll für die Netzwerkkarte (eth0) die statische IP-Adresse "192.168.178.2" genutzt werden. Die Gateway-Adresse soll "192.168.178.1" lauten, und als Nameserver soll

ebenfalls diese Adresse konfiguriert werden. Dazu kommt noch der Google-Server "8.8.8.8". Die YAML-Datei "50-cloud-init.yaml" würde dann folgendermaßen aussehen:

Die Datei zum bearbeiten der Netzwerkkonfiguration befindet sich hier: `cd /etc/netplan/xxx.yaml` und kann mit `sudo nano` bearbeitet werden

```
network:
version: 2
renderer: networkd
ethernets:
  eth0:
    dhcp4: false
    dhcp6: false
    optional: true
    addresses: [192.168.178.2/24]
    gateway4: 192.168.178.1
    nameservers:
      addresses: [192.168.178.1,8.8.8.8]
```

Damit die Konfiguration nun aufgrund dieser Einstellungen durchgeführt wird, ist die Anweisung

```
$ sudo netplan apply
```

auszuführen. Falls Fehlermeldungen erscheinen sollten, kann die Anweisung

```
$ sudo netplan --debug apply
```

weiterhelfen.

## DHCP

Für die Einrichtung einer IP-Adressvergabe per DHCP könnte die YAML-Datei wie folgt aussehen:

```
network:
version: 2
renderer: networkd
ethernets:
  eth0:
    dhcp4: true
```

Damit diese Einstellungen übernommen werden, muss auch hier die Anweisung

```
$ sudo netplan apply
```

# Installation DHCP-Server

At a terminal prompt, enter the following command to install dhcpd:

```
sudo apt install isc-dhcp-server
```

NOTE: dhcpd's messages are being sent to syslog. Look there for diagnostics messages.

## Configuration

You will probably need to change the default configuration by editing `/etc/dhcp/dhcpd.conf` to suit your needs and particular configuration.

Der nächste Punkt führt zu Problemen mit DHCP

Als erste Änderung sollte im oberen Bereich der Datei das Kommentarzeichen vor `authoritative`; entfernt werden. Hierdurch wird der Server zum zentralen DHCP-Server, wodurch Probleme mit anderen DHCP-Servern ausgeschlossen werden.

```
authoritative;
```

## DHCP-Server Konfiguration

Most commonly, what you want to do is assign an IP address randomly. This can be done with settings as follows:

```
# minimal sample /etc/dhcp/dhcpd.conf
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.150 192.168.1.200;
    option routers 192.168.1.254;
    option domain-name-servers 192.168.1.1, 192.168.1.2;
    option domain-name "mydomain.example";
}
```

This will result in the DHCP server giving clients an IP address from the range 192.168.1.150-192.168.1.200. It will lease an IP address for 600 seconds if the client doesn't ask for a specific time frame. Otherwise the maximum (allowed) lease will be 7200 seconds. The server will also "advise" the client to use 192.168.1.254 as the default-gateway and 192.168.1.1 and 192.168.1.2 as its DNS servers.

You also may need to edit `/etc/default/isc-dhcp-server` to specify the interfaces dhcpd should listen to.

```
INTERFACESv4="eth4"
```

After changing the config files you have to restart the dhcpd service:

```
sudo systemctl restart isc-dhcp-server.service
```

## ip-Forwarding

Damit Ubuntu Server Daten weiterleitet muss ip-forwarding aktiviert werden. Dazu:

```
sudo nano /etc/sysctl.conf
```

und den Eintrag einkommentieren:

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Aktivieren Sie die Änderungen mit:

```
sudo sysctl -p
```

## Statische Route Ubuntu Server

```
sudo ip route add Zielnetzwerk-adresse/Subnetzmaske via Gateway-Adresse
```

Wenn man eine Route aktualisieren will verwendet man `ip route replace`

Außerdem wird die netplan config yaml angepasst.

```
cd /etc/netplan  
nano xxx.yaml
```

Die Einstellung gehört auf die LAN Seite (Ausgehender Netzwerkadapter)

```
network:
  version: 2
  ethernets:
    ens19:
      routes:
        - to: <zielnetzwerk>
          via: <gateway>
```

Um die Änderung zu aktivieren:

```
sudo netplan apply
```

## NAT Aktivieren

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o ens18 -j MASQUERADE
```

Damit die iptables dauerhaft gespeichert werden muss iptables-persistent installiert werden

```
apt install iptables-persistent
```

Wenn Änderungen vorgenommen werden können diese gespeichert werden mit:

```
iptables-save > /etc/iptables/rules.v4
```

## Fritzbox konfigurieren

Nicht vergessen

Der Router muss eine Statische Route enttragen werden.

Unter Netzwerk > Erweiterte Einstellungen > Statische Route

Netzwerk	IP-Adresse des dahinterliegenden Netzwerkes 10.1.1.0
Subnetzmaske	255.255.255.0
Gateway	Ubuntu Server Adresse 192.168.1.172

Revision #26

Created 21 March 2023 08:00:57 by Hermann

Updated 18 October 2024 13:26:37 by Hermann