

Präsentation zur IHK Projektarbeit

Bereitstellung eines Mobile Office Case mit einer WLAN zu LAN-Brücke

Prüfling: Jean-Claude Munyakazi

Prüflingsnummer: 90503

Prüflingsausschuss: ITSE_18

Projektbetreuer: Markus Bartholdy

Ausbildungsbetrieb: audioone gmbh

17. Juni 2021

IHK Berlin Ludwig-Erhard-Haus

Fasanenstr. 85

10623 Berlin

Einführung

Durchführung

Projektplanung

Test und
übergabe

The diagram features a large, light blue circle on the left containing the word 'Einführung'. To its right, a vertical line connects two smaller, semi-transparent blue circles. The top circle is labeled 'IST-Analyse' and the bottom circle is labeled 'Soll-Zustand'. The entire graphic is set against a blue background with a circular inset showing a close-up of fiber optic cables with glowing light points.

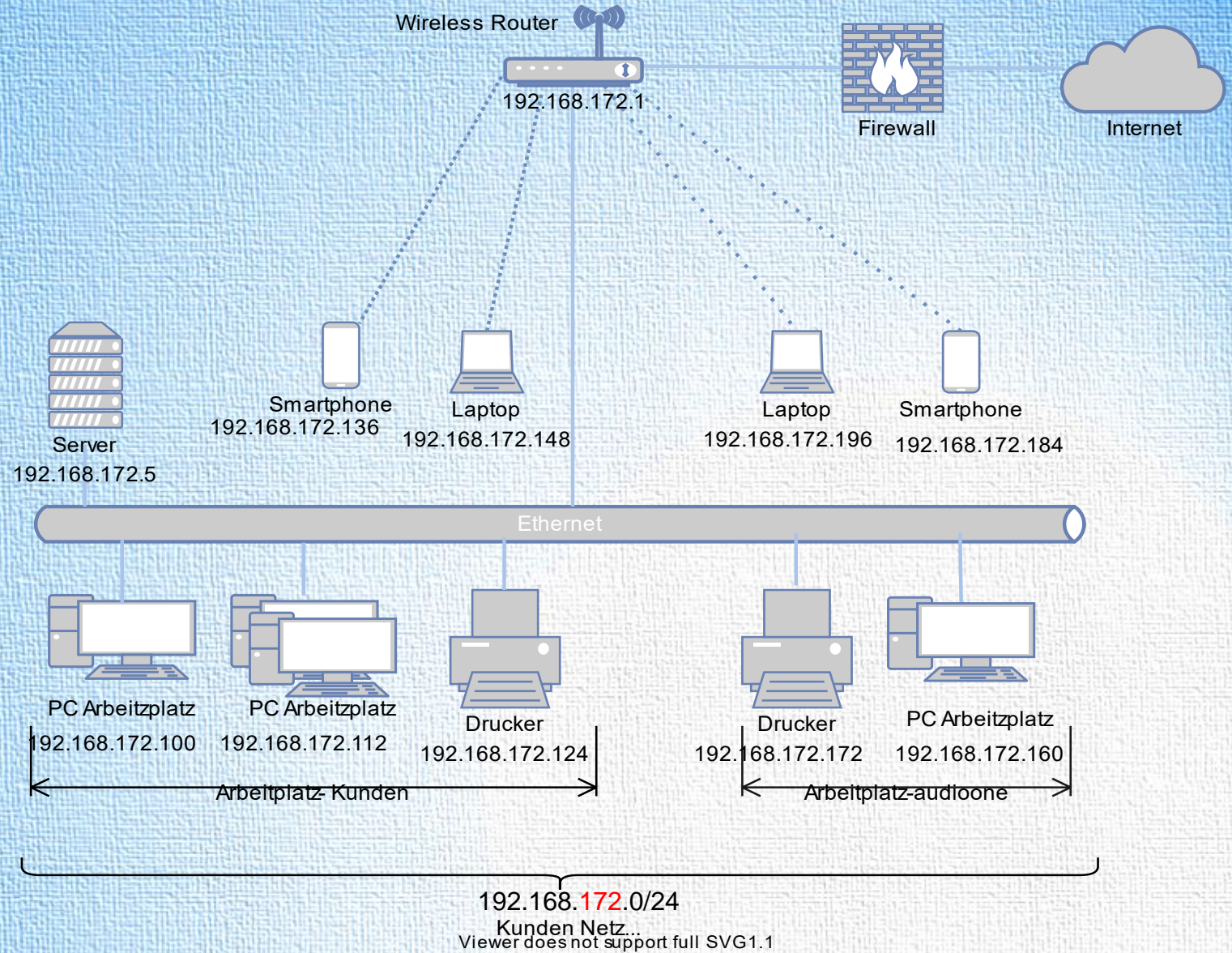
Einführung

IST-Analyse

Soll-Zustand

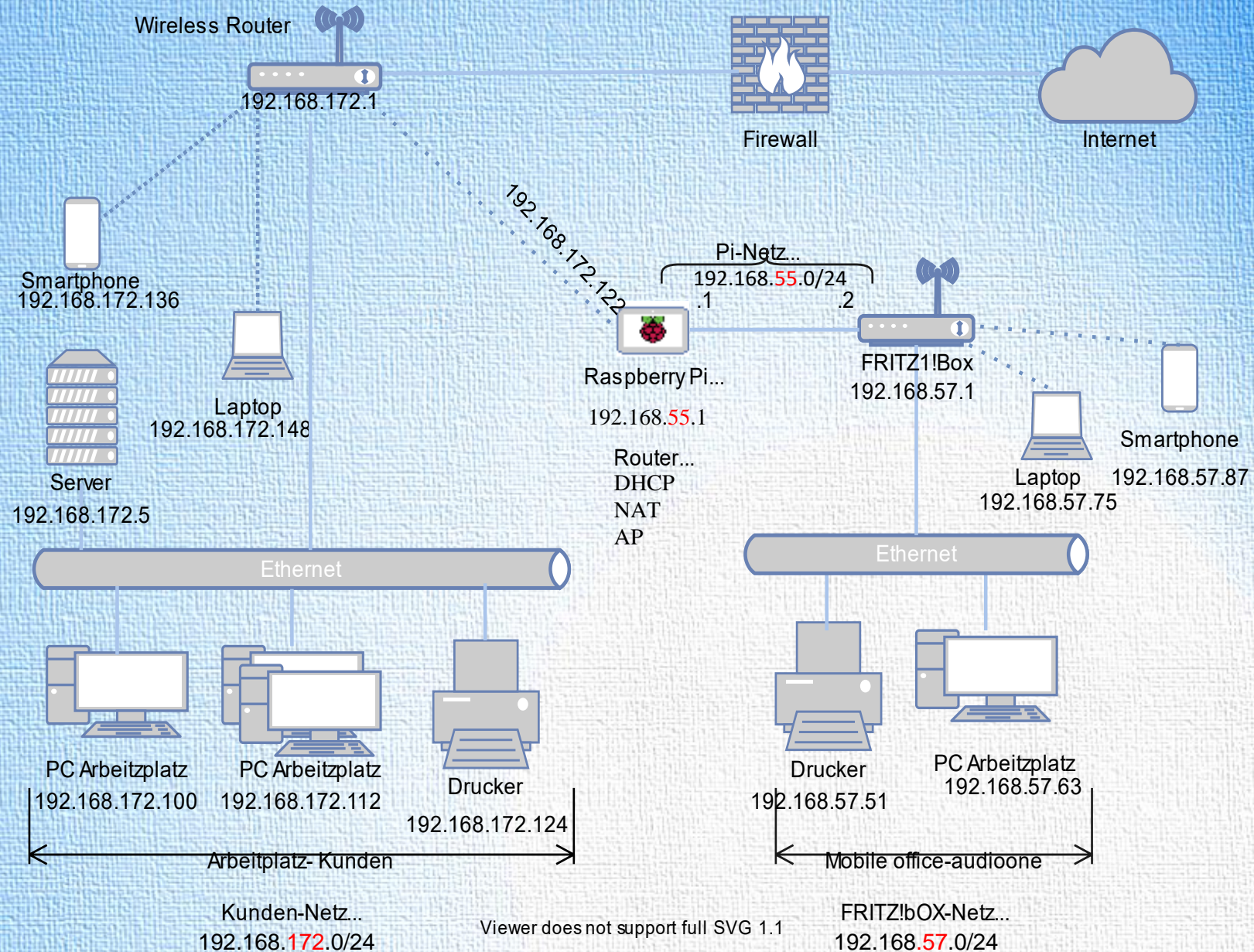
IST-Analyse

- Aufbau eines Arbeitsplatzes
- gleichen Netzwerkadressbereich



Soll-Zustand

- Mobiler Dauerarbeitsplatz
- Finanzielle Kosten einsparen
- Zeitaufwand reduzieren
- Private Netzwerkkumgebung





Projektplanung

Projektphasen

Prjektkosten

Projektphasen

Phase	Dauer in Stunden
Analyse	2
Planung	5
Durchführung	14
Test und Übergabe	5
Dokumentation	5
Gesamtanzahl	31

Prjektkosten

Hardware	Anzahl	Betrag/€	Gesamtbetrag/€
Mobile Office Case Gehäuse	1	1.300,00€	1.300,00€
PC	1	409,00€	409,00€
Monitor	2	138,04€	276,08€
Tastatur	1	15,64€	15,64€
Maus	1	15,35€	15,35€
FRITZ!Box	1	299,99€	299,99€
Raspberry Pi 4	1	39,80€	39,80€
SD-Card (16GB)	1	5,10€	5,10€
Raspberry Pi Netzteil	1	7,90€	7,90€
Raspberry Gehäuse	1	13,90€	13,90€
Drucker	1	830,00€	830,00€
Stromverteiler-Leiste	2	77,90€	155,08€
Gesamtbetrag	14	3.152,60€	3.368,84€



The diagram features a large central circle on the left and three smaller circles on the right, all with a light blue background and a dark blue border. The circles are arranged in a triangular pattern. The background of the entire slide is a blue-toned image of network cables and glowing fiber optic points.

Durchführung

Installation des
komponenten

Private
netzwerksbereich

Netzwerkbrüker

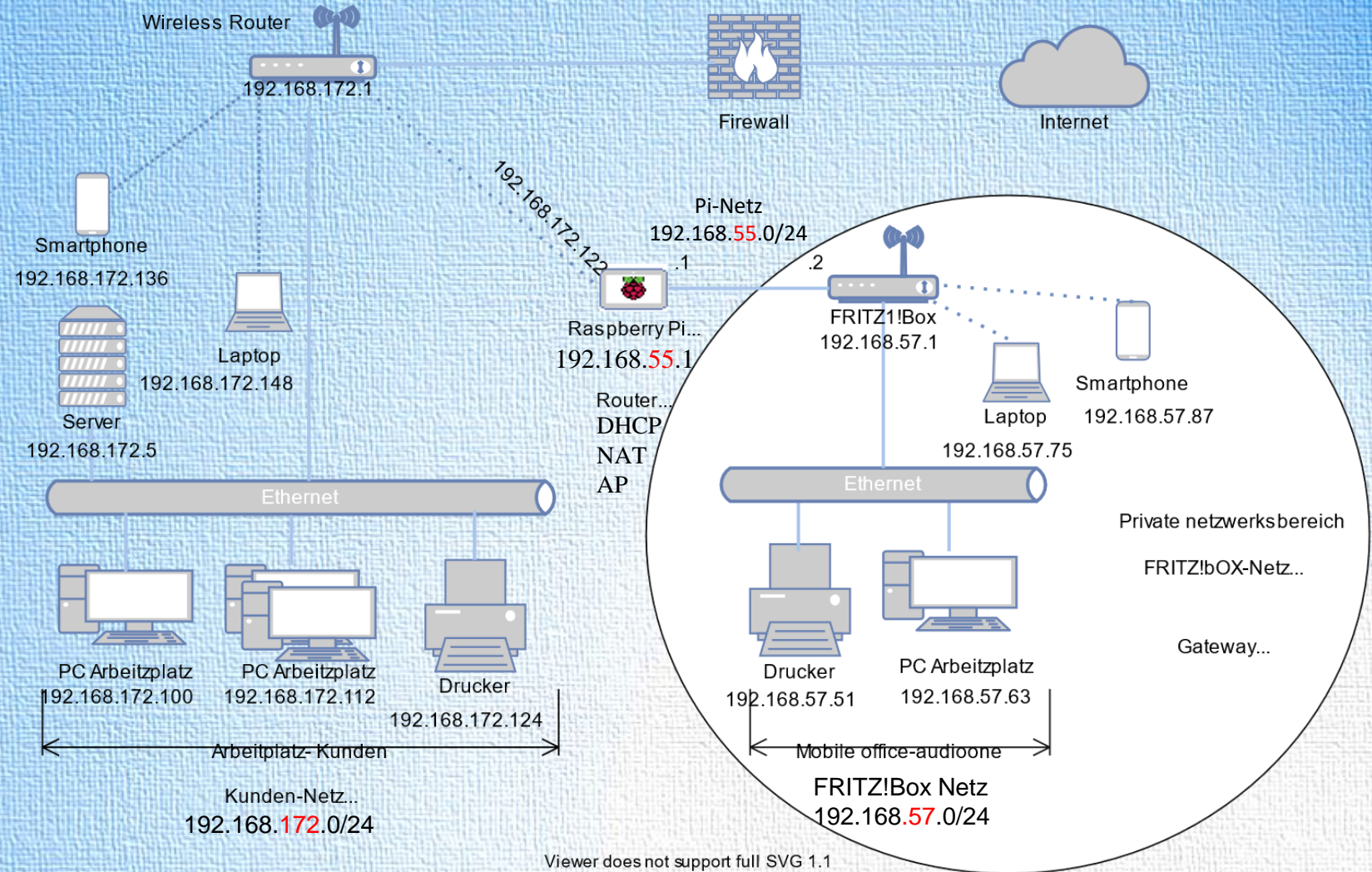
Installation des komponenten

- Aufbau des Componenten
- Rechner einrichtung
- Drucker installiert
- Netz&Elektroverkabelung

Private netzwerksbereich (FRITZ!Box

➤ Router Configuration

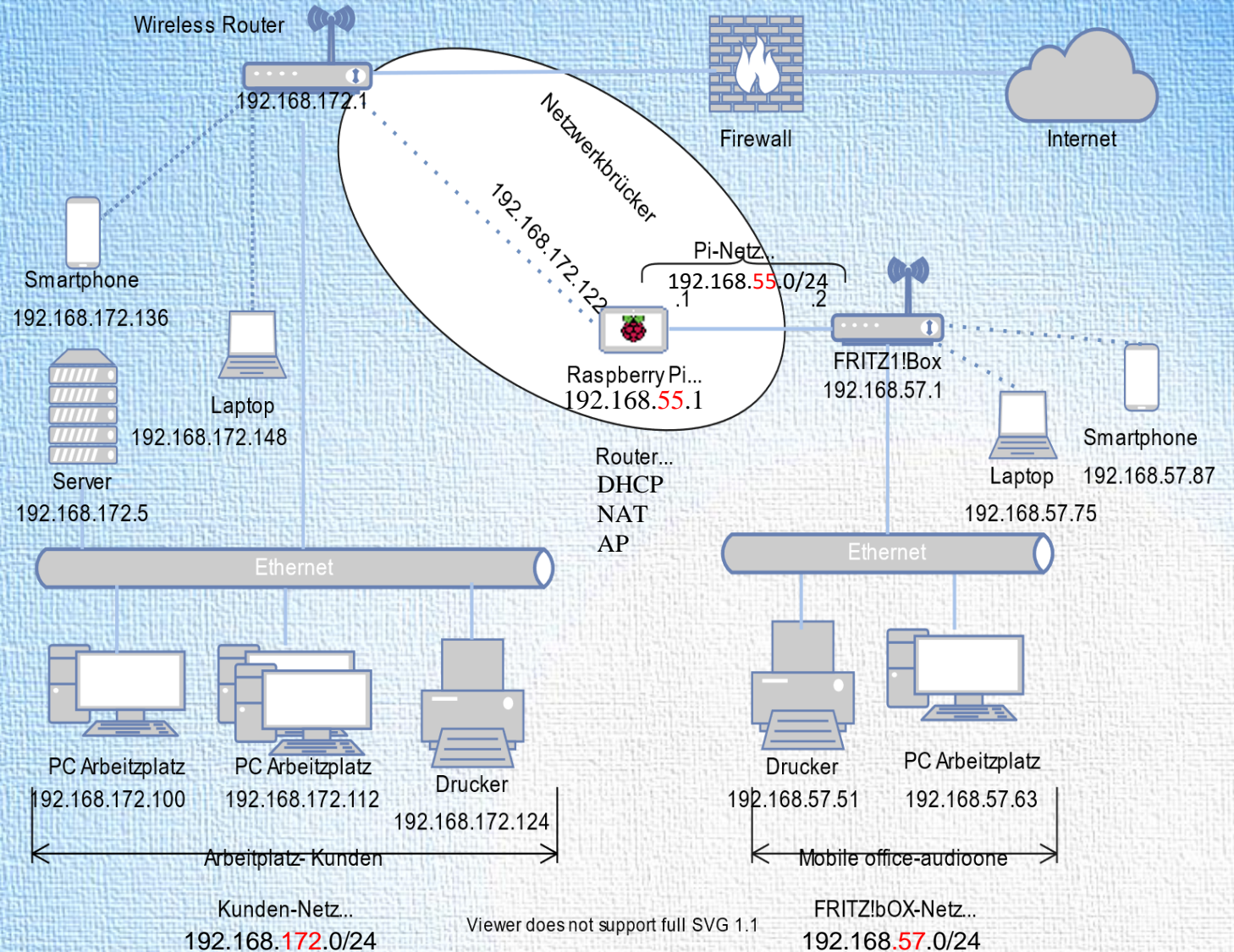
- Netzwerkeinstellung
- Internetzugang
- DHCP einrichten
- Lokal DNS Server



Netzwerkbrücker (Raspberry Pi)

➤ Router configuration

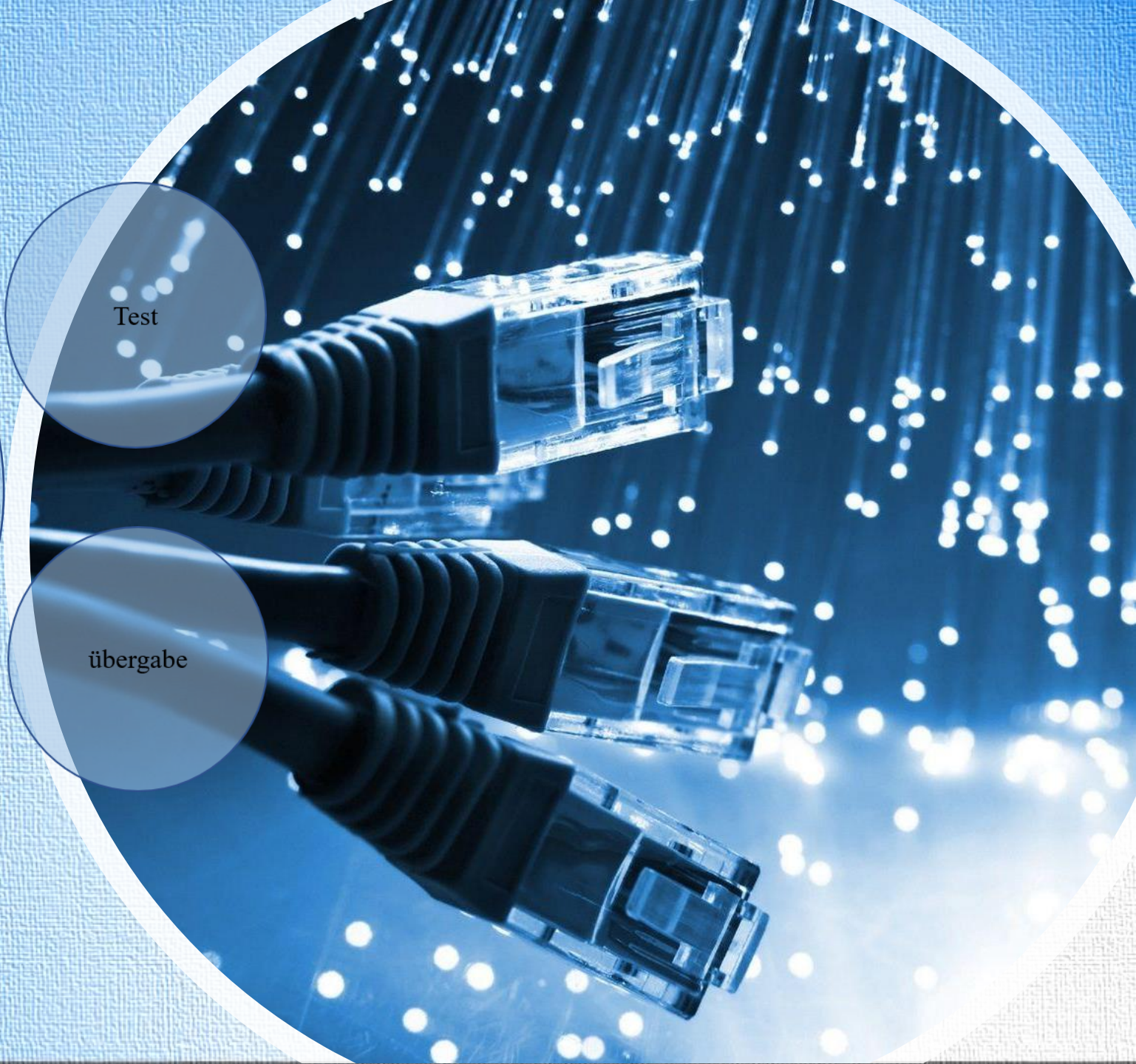
- DHCP server (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Dns server (Domain name service)
- NAT (Network address translate)



Test und übergabe

Test

übergabe



TEST:

- Internet verbindung
- WLAN-Verbindung über Raspberry Pi

```
root@pi:~# ping heise.de
PING heise.de (193.99.144.80) 56(84) bytes of data.
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=1 ttl=245 time=28.5 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=2 ttl=245 time=37.4 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=3 ttl=245 time=24.8 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=4 ttl=245 time=22.1 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=5 ttl=245 time=25.4 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=6 ttl=245 time=17.8 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=7 ttl=245 time=20.8 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=8 ttl=245 time=20.3 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=9 ttl=245 time=20.7 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=10 ttl=245 time=17.5 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=11 ttl=245 time=31.6 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=12 ttl=245 time=20.3 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=13 ttl=245 time=17.6 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=14 ttl=245 time=22.1 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=15 ttl=245 time=19.6 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=16 ttl=245 time=17.2 ms
64 bytes from redirector.heise.de (193.99.144.80): icmp_seq=17 ttl=245 time=19.6 ms
^C
--- heise.de ping statistics ---
17 packets transmitted, 17 received, 0% packet loss, time 4lms
rtt min/avg/max/mdev = 17.173/22.535/37.355/5.341 ms
root@pi:~#

root@pi:~# ifconfig
eth0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.55.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.55.255
    ether e4:5f:01:l3:f3:4b txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.173.54 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.173.255
    ether e4:5f:01:l3:f3:4c txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 415 bytes 32947 (32.1 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 529 bytes 96328 (94.0 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

root@pi:~#

root@pi:~# networkctl
IDX LINK                TYPE                      OPERATIONAL SETUP
  1 lo                    loopback                  carrier  unmanaged
  2 eth0                  ether                     routable unmanaged
  3 wlan0                 wlan                      routable configured

3 links listed.
root@pi:~#
```


Übergabe der Mobile Office



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!