

# Projektarbeit Netzwerk Dokumentation

Yannik Bürkle, Marcus Herrmann, Dennis Reise

<2024-05-17 Fr>

## Contents

<b>1</b>	<b>MAC-Adressen-Tabellen</b>	<b>2</b>
1.1	SWSERVERROOM . . . . .	2
1.2	SWBUERO . . . . .	3
1.3	SWLABOR . . . . .	3
1.4	SWMEETING . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Routingtabelle RTR1</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Netze und ihre Eigenschaften</b>	<b>6</b>
3.1	Firmennetz . . . . .	6
3.2	IoT-Netzwerk . . . . .	6
3.3	Privat-Netzwerk . . . . .	7
3.4	WLAN-Management-Netzwerk . . . . .	7
3.5	Fallback VLAN . . . . .	7
3.6	Simuliertes Internet . . . . .	7
<b>4</b>	<b>IP-Adressen</b>	<b>8</b>
4.1	Firmennetz . . . . .	8
4.2	IoT-Netz . . . . .	8
4.3	Privat-Netzwerk . . . . .	9
4.4	WirelessManagement . . . . .	9
<b>5</b>	<b>Aufbau des Netzwerks</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Dokumentation der ausgeführten Aktionen</b>	<b>9</b>
6.1	Allgemein . . . . .	9
6.2	SWSERVERROOM . . . . .	10
6.3	SWLABOR . . . . .	13

6.4	SWBUERO . . . . .	14
6.5	SWMEETING . . . . .	14
6.6	RTR1 . . . . .	15
6.7	SERVER1 . . . . .	17
6.8	Alle Enddevices (PCx, OSCx, MOTORx, TVx) . . . . .	17
6.9	Wireless LAN Controller . . . . .	18
6.10	SPEAKER_MEETING . . . . .	18
6.11	Simuliertes Internet 8.8.8.8 . . . . .	18
6.12	Simuliertes Mitarbeiternotebook . . . . .	18
6.12.1	Tests . . . . .	18
6.13	Simuliertes Notebook im VLAN 20 (IoT-Netz) . . . . .	19
6.13.1	Tests . . . . .	19

## 1 MAC-Adressen-Tabellen

### 1.1 SWSERVERROOM

SWSERVERROOM#show mac-address-table

Mac Address Table

Vlan	Mac Address	Type	Ports
-----	-----	-----	-----
10	0001.43b8.6c01	DYNAMIC	Gig0/2
10	0001.64be.b617	DYNAMIC	Fa0/2
10	0001.c963.aae3	DYNAMIC	Gig0/1
10	0006.2a52.5372	DYNAMIC	Gig0/1
10	0090.2b11.6254	DYNAMIC	Gig0/1
10	00d0.bcbe.b68a	DYNAMIC	Fa0/22
10	00e0.8f60.9dcd	DYNAMIC	Fa0/23
10	00e0.f758.668e	DYNAMIC	Gig0/1
20	0001.43b8.6c01	DYNAMIC	Gig0/2
20	0001.43eb.baea	DYNAMIC	Fa0/23
20	0001.97d4.3b62	DYNAMIC	Fa0/23
20	0004.9a2a.0553	DYNAMIC	Fa0/23
20	0007.ec9b.9670	DYNAMIC	Fa0/23
20	0040.0b5a.7743	DYNAMIC	Fa0/23
20	00e0.f7eb.7845	DYNAMIC	Fa0/23
30	0001.43b8.6c01	DYNAMIC	Gig0/2

40	0001.c946.8201	DYNAMIC	Fa0/1
40	000b.be06.0a01	DYNAMIC	Fa0/24
40	00d0.5831.aa01	DYNAMIC	Gig0/1
40	00e0.a31a.5b56	DYNAMIC	Fa0/21

## 1.2 SWBUERO

SWBUERO#show mac-address-table

Mac Address Table

```

-----
Vlan      Mac Address      Type      Ports
----      -
10        0001.43b8.6c01   DYNAMIC   Gig0/1
10        0001.64be.b617   DYNAMIC   Gig0/1
10        0001.64e2.4119   DYNAMIC   Gig0/1
10        0001.c963.aae3   DYNAMIC   Fa0/3
10        0006.2a52.5372   DYNAMIC   Fa0/1
10        0090.2b11.6254   DYNAMIC   Fa0/4
10        00e0.8f60.9dcd   DYNAMIC   Gig0/1
10        00e0.f758.668e   DYNAMIC   Fa0/2
10        0001.6478.ac12   DYNAMIC   Gig0/1
30        0001.64e2.4119   DYNAMIC   Gig0/1
40        0001.64e2.4119   DYNAMIC   Gig0/1
40        00d0.5831.aa01   DYNAMIC   Fa0/24
40        00e0.a31a.5b56   DYNAMIC   Gig0/1

```

## 1.3 SWLABOR

SWLABOR#show mac-address-table

Mac Address Table

```

-----
Vlan      Mac Address      Type      Ports
----      -
10        0001.43b8.6c01   DYNAMIC   Fa0/24
10        0001.64be.b617   DYNAMIC   Fa0/24
10        0001.64e2.4117   DYNAMIC   Fa0/24

```

10	0001.c963.aae3	DYNAMIC	Fa0/24
10	0006.2a52.5372	DYNAMIC	Fa0/24
10	0090.2b11.6254	DYNAMIC	Fa0/24
10	00e0.8f60.9dcd	DYNAMIC	Fa0/1
10	00e0.f758.668e	DYNAMIC	Fa0/24
20	0001.43b8.6c01	DYNAMIC	Fa0/24
20	0001.43eb.baea	DYNAMIC	Fa0/11
20	0001.64e2.4117	DYNAMIC	Fa0/24
20	0001.97d4.3b62	DYNAMIC	Fa0/21
20	0004.9a2a.0553	DYNAMIC	Fa0/10
20	0007.ec9b.9670	DYNAMIC	Fa0/13
20	0040.0b5a.7743	DYNAMIC	Fa0/20
20	00e0.f7eb.7845	DYNAMIC	Fa0/12

## 1.4 SWMEETING

SWMEETING#sh mac-address-table

Mac Address Table

-----			
Vlan	Mac Address	Type	Ports
----	-----	-----	----
10	0001.43b8.6c01	DYNAMIC	Fa0/24
10	0001.64e2.4118	DYNAMIC	Fa0/24
10	0001.c963.aae3	DYNAMIC	Fa0/24
10	0090.2b11.6254	DYNAMIC	Fa0/24
10	00e0.8f60.9dcd	DYNAMIC	Fa0/24
10	0001.6478.ac12	DYNAMIC	Fa0/2
10	0006.2a52.5372	DYNAMIC	Fa0/24
30	0001.64e2.4118	DYNAMIC	Fa0/24
40	0001.64e2.4118	DYNAMIC	Fa0/24
40	000b.be06.0a01	DYNAMIC	Fa0/1
40	00e0.a31a.5b56	DYNAMIC	Fa0/24

## 2 Routingtabelle RTR1

RTR1#show ip route

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
[output shortened]

Gateway of last resort is not set

```
*    0.0.0.0/1 is subnetted, 1 subnets
C*    0.0.0.0/1 is directly connected, GigabitEthernet0/1
      45.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets
L      45.232.17.11/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
      172.19.0.0/16 is variably subnetted, 8 subnets, 2 masks
C      172.19.0.0/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0.10
L      172.19.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0.10
C      172.19.0.128/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0.20
L      172.19.0.129/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0.20
C      172.19.1.0/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0.30
L      172.19.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0.30
C      172.19.1.128/25 is directly connected, GigabitEthernet0/0.40
L      172.19.1.129/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0.40
```

RTR1#show ipv6 route

IPv6 Routing Table - 15 entries

Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, R - RIP, B - BGP

[output shortened]

```
C    2001:DB8:0:0:10::/80 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.10, directly connected
L    2001:DB8::10:0:0:1/128 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.10, receive
C    2001:DB8:0:0:20::/80 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.20, directly connected
L    2001:DB8::20:0:0:1/128 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.20, receive
C    2001:DB8:0:0:30::/80 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.30, directly connected
L    2001:DB8::30:0:0:1/128 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.30, receive
C    2001:DB8:0:10::/64 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.10, directly connected
L    2001:DB8:0:10::1/128 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.10, receive
C    2001:DB8:0:20::/64 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.20, directly connected
L    2001:DB8:0:20::1/128 [0/0]
      via GigabitEthernet0/0.20, receive
```

```

C   2001:DB8:0:30::/64 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0.30, directly connected
L   2001:DB8:0:30::1/128 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0.30, receive
C   2001:DB8:0:40::/64 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0.40, directly connected
L   2001:DB8:0:40::1/128 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0.40, receive
L   FF00::/8 [0/0]
    via Null0, receive

```

Die Routingtabelle von RTR1 ist also sehr simpel. Alle Netze sind direkt verbunden über die verschiedenen Subinterfaces von GigabitEthernet0/0.

## 3 Netze und ihre Eigenschaften

### 3.1 Firmennetz

- VLAN ID: 10
- CISCO VLAN Name: "FIRMENNETZ"
- IPv4-Bereich: 172.19.0.0/25
- IPv4-Gateway: 172.19.0.1
- IPv6-Bereich: 2001:db8:0:10::/64
- IPv6-Gateway: fe80::1

### 3.2 IoT-Netzwerk

- VLAN ID: 20
- CISCO VLAN Name: "IoT-Netz"
- IPv4-Bereich: 172.19.0.128/25
- IPv4-Gateway: 172.19.0.129
- IPv6-Bereich: 2001:db8:0:20::/64
- IPv6-Gateway: fe80::1

### **3.3 Privat-Netzwerk**

- VLAN ID: 30
- CISCO VLAN Name: "Privat-Netzwerk"
- IPv4-Bereich: 172.19.1.0/24
- IPv4-Gateway: 172.19.1.1
- IPv6-Bereich: 2001:db8:0:30::/64
- IPv6-Gateway: fe80::1

### **3.4 WLAN-Management-Netzwerk**

- VLAN ID: 40
- CISCO VLAN Name: "WirelessManagement"
- IPv4-Bereich: 172.19.1.128/25
- IPv4-Gateway: 172.19.1.129
- IPv6-Bereich: 2001:db8:0:40::/64
- IPv6-Gateway: fe80::1

### **3.5 Fallback VLAN**

- VLAN ID: 999
- CISCO VLAN Name: "Fallback VLAN"

Das Fallback VLAN haben wir benutzt, um nicht verwendete Ports an den Switches auf ein nicht existentes VLAN zu legen, um die Netzwerksicherheit zu erhöhen.

### **3.6 Simuliertes Internet**

- IPv4-Bereich: 0.0.0.0/1

## 4 IP-Adressen

### 4.1 Firmennetz

statisch gesetzt:

IPv4	IPv6	Host
172.19.0.1	2001:db8:0:10::1	RTR1
172.19.0.2	2001:db8:0:10::2	S00001

dynamisch via DHCP bzw. IPv6 SLAAC:

IPv4	IPv6	Host
172.19.0.100	2001:db8:0:10:d49f:3db0:9e4c:dc9b	PCBUERO1
172.19.0.101	2001:db8:0:10:b9b2:eb49:d889:6cd4	PCBUERO2
172.19.0.106	2001:db8:0:10:49ba:9e31:8b71:f1f9	PCBUERO3
172.19.0.102	2001:db8:0:10:9105:77aa:3fee:3784	PCBUERO4
172.19.0.103	2001:db8:0:10:6ad7:bdfb:7b47:4bb5	PCLABOR1
172.19.0.105	2001:db8:0:10:780f:ea94:2881:7aec	PCRECEPTION
172.19.0.107	2001:db8:0:10:e2a7:991d:f6dd:b3ee	TVMEETING

### 4.2 IoT-Netz

statisch gesetzt:

IPv4	IPv6	Host
172.19.0.129	2001:db8:0:20::1	RTR1

dynamisch via DHCP bzw. IPv6 SLAAC:

IPv4	IPv6	Host
172.19.0.143	keine	OSC1
172.19.0.145	keine	OSC2
172.19.0.144	keine	OSC3
172.19.0.141	keine	OSC4
172.19.0.140	keine	MOTOR1
172.19.0.142	keine	MOTOR2
172.19.0.146	keine	LAPTOP-IOTTEST



### 4.3 Privat-Netzwerk

statisch gesetzt:

IPv4	IPv6	Host
172.19.1.1	2001:db8:0:30::1	RTR1

dynamisch via DHCP bzw. IPv6 SLAAC:

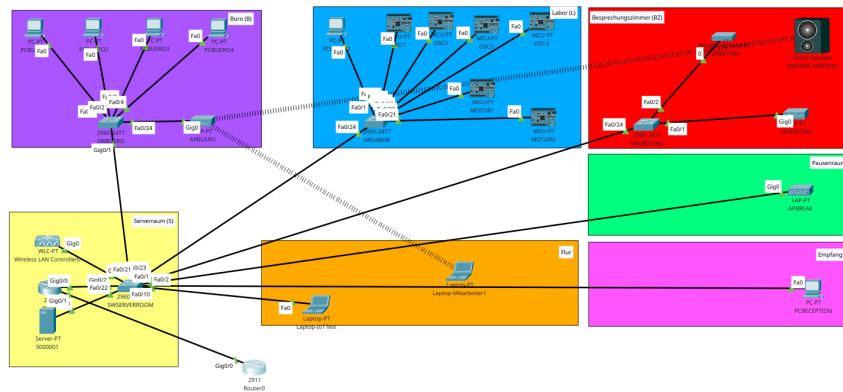
IPv4	IPv6	Host
172.19.1.13	keine	LAPTOP-MITARBEITER1
172.19.1.11	keine	SPEAKER_MEETING

### 4.4 WirelessManagement

statisch gesetzt:

IPv4	IPv6	Host
172.19.1.129	keine	RTR1
172.19.1.130	keine	WLC

## 5 Aufbau des Netzwerks



## 6 Dokumentation der ausgeführten Aktionen

### 6.1 Allgemein

- zuerst die bestehenden Geräte ins Netzwerk aufgenommen

- für die Oszilloskope und Motorregler Cisco-Gerät “MCU-PT” mit 1 FE-Port genommen
- Zusätzliche Hardware:
  - SWSERVERROOM
  - SWMEETING

APBREAK und PCRECEPTION sind via Patch Panel direkt am Hauptschwitch SWSERVERROOM angebunden

- Display Names Prefixes
  - SW Switch
  - RTR Router
  - PC Arbeitsplatz-PC
  - AP Access Point
  - TV Fernseher
- Geräte sind mit dem Raumname SERVERROOM, BUERO, MEETING, LABOR, BREAK, RECEPTION benannt, wenn mehrere gleichartige Geräte in einem Raum vorhanden sind, werden sie ab 1 nummeriert
- Router wird ohne Raumname benannt und erhält einfach den Namen RTR1

## 6.2 SWSERVERROOM

- Hostname SWSERVERROOM gesetzt

```
hostname SWSERVERROOM
```

- logging synchronous für con0 und vty0-4 aktiviert

```
line con0
  logging synchronous
line vty 0 4
  logging synchronous
```

- VLANs angelegt

```

vlan 10
    name "FIRMENNETZ"
vlan 20
    name "IoT-Netz"
vlan 30
    name "Privat-Netzwerk"
vlan 40
    name "WirelessManagement"
vlan 999
    name "Fallback VLAN"

```

- Standardkonfiguration für alle Ports erstellen und Ports abschalten

```

interface range fa0/1-24,gi0/1-2
    shutdown
    switchport mode access
    switchport access vlan 999

```

- Port zu Router (Gi0/2) als Trunk konfiguriert und aktiviert

```

interface gi0/2
    description link to RTR1
    switchport mode trunk
    switchport trunk native vlan 999
    switchport trunk allowed vlan 10,20,30,40
    no shutdown

```

- Port zu Büro-Switch (Gi0/1) als Trunk konfiguriert und aktiviert

```

interface gi0/1
    description link to SWBUERO
    switchport mode trunk
    switchport trunk native vlan 999
    switchport trunk allowed vlan 10,30,40
    no shutdown

```

- Port zu SERVER1 (Fa0/22) konfiguriert und aktiviert

```

interface fa0/22
    description link to SERVER1

```

```
switchport mode access
switchport access vlan 10
no shutdown
```

- Port zu Labor-Switch (Fa0/23) als Trunk konfiguriert und aktiviert

```
interface fa0/23
description link to SWLABOR
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 999
switchport trunk allowed vlan 10,20
no shutdown
```

- Port zu Meetingraum-Switch (Fa0/24) als Trunk konfiguriert und aktiviert

```
interface fa0/24
description link to SWMEETING
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 999
switchport trunk allowed vlan 10,30,40
no shutdown
```

- Port zu Pausenraum-Accesspoint (Fa0/1) als Trunk konfiguriert und aktiviert

```
interface fa0/1
description link to APBREAK
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 40
switchport trunk allowed vlan 30,40
no shutdown
```

- Port zu Empfangs-PC (Fa0/2) konfiguriert und aktiviert

```
interface fa0/2
description link to PCRECEPTION
switchport mode access
switchport access vlan 10
```

- Port zu WLAN-Controller (Fa0/21) konfiguriert und aktiviert

```

switchport fa0/21
  description link to Wireless Controller0
  switchport mode access
  switchport access vlan 40
  no shutdown

```

### 6.3 SWLABOR

- Hostname SWLABOR gesetzt
- logging synchronous für con0 und vty0-4 aktiviert
- VLANs angelegt
- Alle Switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 shutdown
- Alle Switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 auf VLAN 999 gesetzt
- Switchport Fa0/24 (link to SWSERVERROOM) auf Trunk 10,20,30 konfiguriert und up

```

interface fa0/24
  description link to SWSERVERROOM
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 999
  switchport trunk allowed vlan 10,20,30
  no shutdown

```

- Switchport Fa0/1 (link to SWLABOR1) auf Access 10 konfiguriert und up

```

interface fa0/1
  description link to SWLABOR1
  switchport mode access
  switchport access 10
  no shutdown

```

- Switchports Fa0/10-13 (link to OSCx) auf Access 20 konfiguriert und up

```

interface range fa0/10-13
  switchport mode access
  switchport access vlan 20
  no shutdown

```

- Switchports Fa0/20-21 (link to MOTORx) auf Access 20 konfiguriert und up

```
interface range fa0/20-21
    switchport mode access
    switchport access vlan 20
```

## 6.4 SWBUERO

- Hostname SWBUERO gesetzt
- logging synchronous für con0 und vty0-4 aktiviert
- VLANs angelegt
- Alle switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 shutdown
- Alle Switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 auf VLAN 999 gesetzt
- Switchports Fa0/1-4 (link to PCBUEROx) auf access 10 konfiguriert und up
- Switchport Fa0/24 (link to APBUERO) auf Trunk native VLAN 40, allowed 30 konfiguriert und up
- Switchport Gi0/1 (link to SWSERVERROOM) auf trunk native 999, allowed 10,30,40 konfiguriert und up

## 6.5 SWMEETING

- Hostname SWMEETING gesetzt
- logging synchronous für con0 und vty0-4 aktiviert
- VLANs angelegt
- Alle switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 shutdown
- Alle switchports Fa0/1-24, Gi0/1-2 auf access 999 gesetzt
- Switchport Fa0/1 (link to APMEETING) auf trunk native VLAN 40, allowed VLANs 30,40 konfiguriert und up
- Switchport Fa0/24 (link to SWSERVERROOM) auf trunk native 999, allowed 10,30,40 konfiguriert und up

## 6.6 RTR1

- Vier Cover in der Physical view hinzugefügt, um die leeren Plätze zu füllen
- Initialer Assistent übersprungen
- Hostname RTR1 gesetzt
- Logging synchronous für line con0 und vty0-15 gesetzt

```
line con 0
  logging synchronous
line vty 0 15
  logging synchronous
```

- Subinterface Gi0/0.10 mit dot1q 10 konfiguriert und IP-Adresse 172.19.0.1/25, 2001:db8:0:10::1/64, fe80::1 zugewiesen

```
interface gi0/0.10
  encapsulation dot1Q 10
  ip address 172.19.0.1 255.255.255.128
  ipv6 address 2001:db8:0:10::1/64
  ipv6 address fe80::1 link-local
```

- Subinterface Gi0/0.20 mit dot1q 20 konfiguriert und IP-Adresse 172.19.0.129/25, 2001:db8:0:20::1/64, fe80::1 zugewiesen, helper-adresse zugewiesen

```
interface gi0/0.20
  encapsulation dot1Q 20
  ip address 172.19.0.129 255.255.255.128
  ipv6 address 2001:db8:0:20::1/64
  ipv6 address fe80::1 link-local
  ip helper-address 172.19.0.2
```

- Subinterface Gi0/0.30 mit dot1q 30 konfiguriert und IP-Adresse 172.19.1.1/25, 2001:db8:0:30::1/64, fe80::1 zugewiesen

```
interface gi0/0.30
  encapsulation dot1Q 30
  ip address 172.19.1.1 255.255.255.128
  ipv6 address 2001:db8:0:30::1/64
  ipv6 address fe80::1 link-local
  ip helper-address 172.19.0.2
```

- Subinterface Gi0/0.40 mit dot1q 40 konfiguriert und IP-Adresse 172.19.1.129/25, 2001:db8:0:40::1/64, fe80::1 zugewiesen

```
interface gi0/0.40
    encapsulation dot1q 40
    ip address 172.19.1.129 255.255.255.128
    ipv6 address 2001:db8:0:40::1/64
    ipv6 address fe80::1 link-local
    ip helper-address 172.19.0.2
```

- Interface Gi0/0 up

```
interface gi0/0
    no shutdown
```

Um eine Internetverbindung zu simulieren, haben wir ein weiteres Interface mit einer “öffentlichen” IP-Adresse hinzugefügt und den Internetzugriff mit einem NAT den Netzen ermöglicht:

- Access List für Internetzugriff definieren

```
ip access-list standard NAT-SOURCES
    10 permit 172.19.0.0 0.0.0.127
    20 permit 172.19.1.0 0.0.0.127
```

- NAT Pool anlegen für Internetzugriff

```
ip nat pool ISPGIVEN 45.232.17.12 45.232.17.12 netmask 128.0.0.0
```

- Source NAT für Internet definieren und Interface für simulierten Internettraffic erstellen

```
ip nat inside source list NAT-SOURCES pool ISPGIVEN
interface gi0/1
    ip address 45.232.17.11 128.0.0.0
    ip nat outside
interface gi0/0.10
    ip nat inside
interface gi0/0.30
    ip nat inside
```



Für die Netzisolation haben wir Access-Lists erstellt und diese den Subinterfaces hinzugefügt:

```
ip access-list standard FROMIOT
 10 permit 172.19.0.0 0.0.0.127
 90 deny any
```

```
interface gi0/0.20
 ip access-group FROMIOT out
```

```
ip access-list standard FROMPRIVAT
 10 deny 172.19.0.0 0.0.0.127
 20 deny 172.19.0.128 0.0.0.127
 30 permit any
```

```
interface gi0/0.30
 ip access-group FROMPRIVAT out
```

```
ip access-list standard FROMFIRMENNETZ
 10 deny 172.19.1.0 0.0.0.127
 20 permit any
```

```
interface gi0/0.10
 ip access-group FROMFIRMENNETZ out
```

## 6.7 SERVER1

- Hostname S000001 gesetzt
- IP-Adressen 172.19.0.2/25, 2001:db8:0:10::2/64 gesetzt
- DHCP-Server konfiguriert (KONFIG FEHLT)
- DHCPv6-Server konfiguriert (KONFIG FEHLT)
- DNS aktiviert ohne Konfig.

## 6.8 Alle Enddevices (PCx, OSCx, MOTORx, TVx)

- Gateway IPv4 und IPv6 via DHCP/automatisch gesetzt

- FastEthernet0 IPv4 und IPv6 Adressen via DHCP(v6) beziehen

## 6.9 Wireless LAN Controller

- WLAN-Netz Sensoic\_Gast mit VLAN 30, WPA2-PSK Passphrase “CISCOPacketTracer”, lokale Switching und Authentikation konfiguriert
- DHCP-Pool aps angelegt mit Gateway 172.19.1.129, DNS 172.19.0.2, Start IP Address 172.19.1.140, Subnetmask 255.255.255.128, max user 20, WLC address 172.19.1.130

## 6.10 SPEAKER\_MEETING

- WLAN-Netzwerk Sensoic\_Gast konfiguriert

## 6.11 Simuliertes Internet 8.8.8.8

Für die simulierte Internetverbindung haben wir einen weiteren Router mit der IP 8.8.8.8 erstellt und diesen direkt mit unserem Router RTR1 verbunden.

```
interface Gi0/0
  ip address 8.8.8.8 128.0.0.0
  no shutdown
```

Weitere Einstellungen haben wir nicht vorgenommen, da wir diesen Router nur verwenden um zu verifizieren, ob Verbindung von den einzelnen Netzen möglich ist.

## 6.12 Simuliertes Mitarbeiternotebook

Wir haben ein weiteres Notebook “Laptop-Mitarbeiter1” hinzugefügt, um Netzwerkrichtlinien für das Privat-Netzwerk zu testen. Dieses wird per WLAN-Verbindung an Sensoic\_Gast angebunden und erhält seine IP-Adresse per DHCP.

### 6.12.1 Tests

- ☒ VLAN 30 kann ins Internet sprechen [getestet als Ping an 8.8.8.8]
- ☒ VLAN 30 kann nicht in das Firmennetz sprechen [getestet als Ping an 172.19.0.103]

- ☒ VLAN 30 kann nicht in das IoT-Netz sprechen [getestet als Ping an 172.19.0.146]

### **6.13 Simuliertes Notebook im VLAN 20 (IoT-Netz)**

Wir haben ein weiteres Notebook “Laptop-IoTTest” hinzugefügt, um Netzwerkrichtlinien für das IoT-Netzwerk zu testen. Dieses wird per LAN direkt am SWSERVERROOM angebunden (Fa0/10) und erhält seine IP-Adresse per DHCP.

#### **6.13.1 Tests**

- ☒ VLAN 20 kann nicht ins Internet (NAT-Zugang über Access-List NAT-SOURCES blockiert) [getestet als Ping an 8.8.8.8]
- ☒ VLAN 20 kann in das Firmennetzwerk sprechen [getestet als Ping an 172.19.0.103 (PCBUERO1)]
- ☒ VLAN 20 kann nicht in das Privatnetzwerk sprechen [getestet als Ping an 172.19.1.16 (Laptop-Mitarbeiter1)]