

Logischer Netzwerkplan

Personen: Sebastian Spannekrebs  
Lernfeld: 9  
Berufsschulkasse: IT 21/1  
Projekt-Nummer: 3  
Datum: 12.09.2022  
Aktualisiert: 12.04.2023

**Virtualisierungshost**

Funktion: Bereitstellung der Plattform der VM's  
BGVB

Hostname: 192.168.72.2/24  
Domain: BSZ-Schule  
IP-Adresse: 192.168.72.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:15:3C:0F  
OS & Version: Windows 10  
Software: VMPLAYER 16, vmnetconf.exe  
Benutzername: .\bgvb  
Passwort: 01219dd  
Dienste: VmWarePlayer | vmnetconf |

**VMnet2**

Funktion: DMZ  
Schnittstelle: VMnet2 (Host-only)  
Domain: doubtful-joy25.com  
IP-Adresse: 192.168.125.0/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:3D:3B:3C  
Gateway: 192.168.125.2

**Web Server**

Funktion: Hosting der Webapp/Ticketsystem  
IP-Adresse: 192.168.125.3/24  
Gateway: 192.168.125.2  
Netzmaske: 255.255.255.0  
MAC-Adresse: 00:50:56:20:7B:DC  
OS & Version: CENTOS 9.X ohne GUI  
Dienste: MYSQL-Client, Apache-Webserver, PHP, Nano  
Benutzername: root  
Passwort: telekinese  
Benutzername-DB: webserver  
Passwort-DB: telekinese  
Domain: doubtful-joy25.com  
Hostname: Webserver

**Arbeitsgruppenswitch (VMnet2)**

Funktion: Weiterleitung der Datenströme an die jeweiligen Clients von der VM Firewall und VM-Netz intern  
IP-Adresse: 192.168.125.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Dienste: TCP, UDP

**VMnet1**

Funktion: Sicheres Netz. Nur über IPFIRE VM erreichbar  
Domain: doubtful-joy25.com  
Schnittstelle: VMnet1 (Host-only)  
IP-Adresse: 192.168.25.0/24  
Gateway: 192.168.25.2  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:26:DE:68

**Arbeitsgruppenswitch (VMnet1)**

Funktion: Weiterleitung der Datenströme an die jeweiligen Clients von der VM Firewall  
IP-Adresse: 192.168.25.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Dienste: TCP, UDP

**IPFIRE Firewall**

Hostname: firewall  
Funktion: Routet die Datenströme an die jeweiligen VM's in Abhängigkeit der Firewallregeln.  
Domain: doubtful-joy25.com  
IP-Adresse: 192.168.72.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:15:3C:0F  
OS & Version: Linux 4.X (freie Linux Distribution)  
Dienste: IPFIRE  
Dienst-Port: 80, 443  
Benutzername: root  
Passwort: telekinese  
Schnittstellen: Name: ip:  
vmnet2 192.168.125.1  
vmnet1 192.168.25.1  
vmnet8 192.168.72.2

**ADMINRECHNER**

Funktion: IPFIRE konfigurierung über das Browserinterface  
Hostname: Adminrechner  
Domain: doubtful-joy25.com  
IP-Adresse: 192.168.25.3/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
DNS-Server: 192.168.25.4  
Gateway: 192.168.25.2  
Mac-Adresse: 00:50:56:22:CA:D1  
OS & Version: CENTOS 9.X mit GUI  
Software: Browser  
Dienste: Standarddienste des OS / http-Service  
Dienst-Port: 80,443  
Benutzername: admin  
Password: telekinese

**Datenbank-Server**

Funktion: Speicherung und Ausgabe der erstellten Tickets vom Webserver  
IP-Adresse: 192.168.25.4/24  
Gateway: 192.168.25.2  
DNS-Server: 192.168.25.4  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Domain: doubtful-joy25.com  
MAC-Adresse: 00:0C:29:31:E5:C6  
OS & Version: CENTOS 9.X ohne GUI  
Software: PHP, MYSQL-Server, Nano  
Datenbank-Nutzername: root  
Datenbank-Passwort: telekinese  
Datenbank-Name: ticketsystem  
Datenbank-Table: tickets  
Datenbankfelder: id(PK),name,email,subject,message

**DHCP Server**

Funktion: Verwaltung von IP-Adressen im Netzwerk  
IP-Adresse: 192.168.25.4/24  
MAC-Adresse: 00:0C:29:B5:85:3B  
Gateway: 192.168.25.2  
DNS-Server: 192.168.25.4  
Hostname: DNSDHCP  
Domain: doubtful-joy25.com  
OS & Version: CENTOS 9.X ohne GUI  
Software: DHCPD  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Benutzername: root  
Password: telekinese

**DNS Server**

Funktion: Zuweisung der Route/IP bei Kommunikationsanfrage des jeweiligen Triggerknotens zum weiteren Knoten/Endpunkt  
IP-Adresse: 192.168.25.4/24  
MAC-Adresse: 00:0C:29:B5:85:3B  
Gateway: 192.168.25.2  
DNS-Server: 192.168.25.4  
Hostname: DNSDHCP  
Domain: doubtful-joy25.com  
OS & Version: CENTOS 9.X ohne GUI  
Software: Bind9  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Benutzername: root  
Password: telekinese

**DNS Server**

Funktion: Zuweisung der Route/IP bei Kommunikationsanfrage des jeweiligen Triggerknotens zum weiteren Knoten/Endpunkt  
IP-Adresse: 10.1.1.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Dienste: TCP, UDP, IP,HTTP(S),SSH,TLS/SSL,SMTP

**Schulnetz**

Funktion: Netzwerk aller Clients im BSZ Netzwerk  
IP-Adresse: 10.1.0.0/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Broadcast: 10.1.0.255  
Dienste: TCP,UDP,IP

**Proxy Server**

Funktion: Verbindung zum Internet mit vorgestellter IP Adresse als Kommunikationsschnittstelle  
IP-Adresse: 10.1.0.13/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Dienste: TCP, UDP, IP,HTTP(S),SSH,TLS/SSL,SMTP

**DHCP Server**

Funktion: Verwaltung von IP-Adressen im Netzwerk  
IP-Adresse: 10.1.1.10/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Broadcast: 10.1.0.255  
Dienste: TCP, UDP, IP

**Router**

Funktion: Routet die Datenströme aus dem Schulnetz zur vmnet8  
IP-Adresse: 10.1.0.2/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Broadcast: 10.1.0.255  
Mac-Adresse: 00:50:56:23:9B:F0  
Dienste: TCP, UDP, IP

**Router**

Funktion: Routet die Datenströme aus dem Schulnetz über die vmnet8 zur Firewall  
IP-Adresse: 192.168.72.2  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:23:9B:F0

**VMnet8**

Funktion: Durchlassen der Datenströme zur Firewall  
Schnittstelle: VMnet8 (NAT – share Host IP)  
IP-Adresse: 192.168.72.0/24  
Netzmaske: 255.255.255.0  
Mac-Adresse: 00:50:56:23:9B:F0