KW-23

Naemi Ross

VPN-Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

[2 Tabellenverzeichnis 1](#_Toc168652589)

[3 Abbildungsverzeichnis 1](#_Toc168652590)

[4 Einleitung 2](#_Toc168652591)

[5 Namensschema 2](#_Toc168652592)

[6 Netzwerkplan 2](#_Toc168652593)

[7 IP-Konzept 3](#_Toc168652594)

[8 Gerätebeschreibung 3](#_Toc168652595)

[9 Installation / Konfiguration 3](#_Toc168652596)

[10 Testen 9](#_Toc168652597)

[10.1 Testkonzept 9](#_Toc168652598)

[10.2 Testprotokoll 9](#_Toc168652599)

# Tabellenverzeichnis

[Tabelle 1 Namensschema 2](#_Toc168652526)

[Tabelle 2 IP-Konzept 2](#_Toc168652527)

[Tabelle 3 Gerätebeschreibung 3](#_Toc168652528)

[Tabelle 4 Testkonzept T01 9](#_Toc168652529)

[Tabelle 5 TestKonzept T02 9](#_Toc168652530)

[Tabelle 6 Testprotokoll 9](#_Toc168652531)

# Abbildungsverzeichnis

[Abbildung 1 Netzwerkplan 3](#_Toc168652537)

[Abbildung 2 Anmeldung Proxmox 3](#_Toc168652538)

[Abbildung 3 Anmeldung vom Server 4](#_Toc168652539)

[Abbildung 4 SSH Verbindung für Server 4](#_Toc168652540)

[Abbildung 5 Erstellen von Client 5](#_Toc168652541)

[Abbildung 6 Server Updaten/-graden 5](#_Toc168652542)

[Abbildung 7 Priven und Publik Schlüssel erstellen 6](#_Toc168652543)

[Abbildung 8 wg0 aktivieren Server 6](#_Toc168652544)

[Abbildung 9 konfiguration von Server 6](#_Toc168652545)

[Abbildung 10 Schlüssel nachschauen 6](#_Toc168652546)

[Abbildung 11 konfugiration von Client 7](#_Toc168652547)

[Abbildung 12 wg0 starten Client 7](#_Toc168652548)

[Abbildung 13 ping von Client zu Server 7](#_Toc168652549)

[Abbildung 14 erweiterte konfiguration von Cleint 8](#_Toc168652550)

# Einleitung

In dieser Dokumentation wird die Einrichtung einer VPN-Verbindung beschrieben, die zwischen einem Linux-Client und einem Linux-Server hergestellt wird. Der Server ist über Proxmox zugänglich, während sich der Linux-Client lokal auf meinem Gerät befindet. Beide Systeme laufen in virtuellen Maschinen. Ziel ist es, vom Client aus eine VPN-Verbindung zum Server herzustellen.

# Namensschema

Tabelle 1 Namensschema

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gerät | Name | Namens Erläuterung |
| Linux Client | linux-client-XX | XX = zufällige Zahl |
| Linux Server | wghost16 |  |

# Netzwerkplan

Ein Bild, das Screenshot, Text, Diagramm enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 1 Netzwerkplan

# IP-Konzept

Tabelle 2 IP-Konzept

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gerätetyp | Art | IP-Adressen |
| Server | Statisch | 192.168.5.116/24 |
| Client | Dynamisch | 172.25.227.95/24 |

# Gerätebeschreibung

Tabelle 3 Gerätebeschreibung

|  |  |
| --- | --- |
| Gerätetyp | Service |
| Server | Linux, Wireguard |
| Client | Linux |

# Installation / Konfiguration

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 2 Anmeldung Proxmox

Username, Passwort und “Proxmox VE authentication server” eintragen.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

In der VM anmelden.

Abbildung 3 Anmeldung vom Server

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 4 SSH Verbindung für Server

Mit SSH verbinden.

Ein Bild, das Text, Elektronik, Screenshot, Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 5 Erstellen von Client

Erstelle lokal einen Linux Client.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 6 Server Updaten/-graden

Mache ein Update und ein Upgrade. Danach kannst du Wireguard installieren.



Abbildung 7 Priven und Publik Schlüssel erstellen

Jetzt kann man mit diesem Befehl im Server einen Privat und Public key machen

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 8 konfiguration von Server

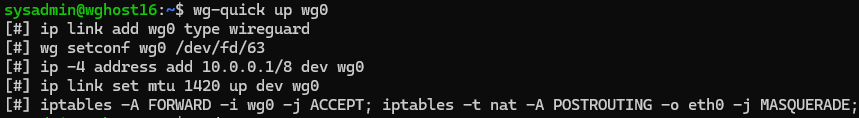
Jetzt kannst du eine Konfigurationsdatei erstellen. Und sie konfigurieren wie auf dem Bild zu sehen.

Abbildung 9 wg0 aktivieren Server

Jetzt kann man mit dem Befehl «wg-quit up wg0» wg0 aktivieren.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte BeschreibungEin Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte BeschreibungJetzt kannst du in den Cleint wechseln und auch her Privat und Public keys erstellen.

Abbildung 10 Schlüssel nachschauen

Abbildung 11 konfugiration von Client

Jetzt eine Konfigurationsdatei erstellen. Und konfigurieren wie auf dem Bild. 77.56.3.149 ist die publik IP vom Server (mit dem Befehl «curl ifconfig.me» kannst du die publik IP herausfinden)

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 12 wg0 starten Client

Jetzt noch mal wg0 aktivieren.

Ein Bild, das Text, Schrift, Screenshot enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Abbildung 13 ping von Client zu Server

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Software enthält.

Automatisch generierte BeschreibungUm zu überprüfen, ob es funktioniert pinge den Server an.

Abbildung 14 erweiterte konfiguration von Cleint

Damit die ganze Internetverbindung über den VPN-Tunnel geht muss man einfach in der Konfigurationsdatei des Clients Kleien Anpassungen durchführen. Danach kannst du wg0 wieder aktivieren und 8.8.8.8 vom Client anpingen, um zu testen ob es funktioniert hat (Die IP musst du von deinem Client angeben die findest du durch den Befehl «ip -brief address show ens18») (ens 18 kannst du ersetzen durch den Output dieses Befehls «ip route list table main default»)

# Testen

## Testkonzept

Tabelle 4 Testkonzept T01

|  |  |
| --- | --- |
| ID | T01 |
| Testfall | VPN Tunnel Testung zwischen Client und Server |
| Host | wghost16 / linux-client-01 |
| Beschreibung | Es wird überprüft, ob ein VPN-Tunnel zwischen Client und Server entstanden ist. Sodass sie miteinander kommuniziere können. |
| Testmethoden/ Testschritte | Für diesen Test muss von Client der Server angepingt werden muss. |
| Erweitertes Ergebnis | Das Anpingen vom Server hat funktioniert, da eine Antwort zurückgekommen ist. |

Tabelle 5 Testkonzept T02

|  |  |
| --- | --- |
| ID | T02 |
| Testfall | Benutzung von VPN-Tunnel für die ganze Internetverbindung |
| Host | wghost16 / linux-client-01 |
| Beschreibung | Es wird überprüft ob die ganzen Internetverbindungen durch den VPN-Tunnel zwischen Client und Server gehen kann. |
| Testmethoden/ Testschritte | Für diesen Test muss von Client z.B. Google (8.8.8.8) angepingt werden. |
| Erweitertes Ergebnis | Das Anpingen vom Client zu 8.8.8.8 hat noch nicht richtig funktioniert, weil keine Rückmeldung kommt. |

## Testprotokoll

Tabelle 6 Testprotokoll

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Datum | Testname | Ergebnis |
| T01 | 06.06.2024 | Testung von VPN-Tunnel zwischen Client und Server | Erfolgreich |
| T02 | 06.06.2024 | Testen von Ganze Internetverbindung über VPN-Tunnel | Nicht erfolgreich |