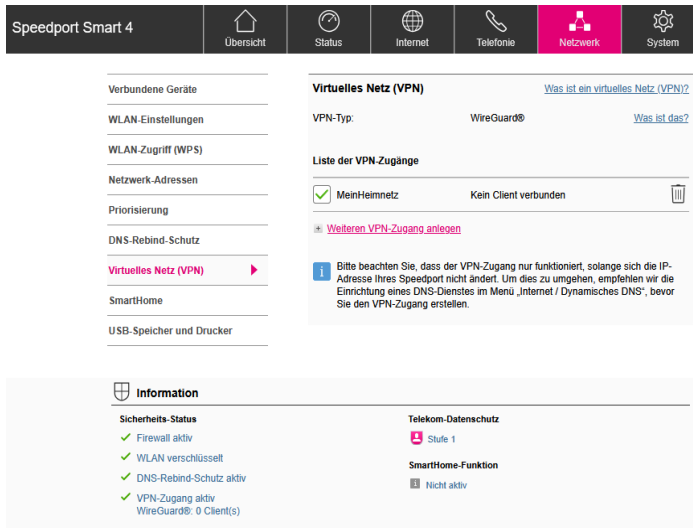


Wie habe ich einen VPN-Kanal zu dem Webserver eingerichtet?

Ich habe den Telekom Speedport, welcher einen eingebauten VPN-Server über das Protokoll WireGuard unterstützt.

Über den Link <http://speedport.ip> habe ich mich eingeloggt.



Unter dem Reiter "Netzwerk" und dann unter "Virtuelles Netz (VPN)" habe ich einen weiteren VPN-Zugang mit dem Namen "MeinHeimnetz" angelegt. Daraufhin habe ich einen QR-Code und eine Konfigurationsdatei namens wireguard.conf bekommen. Auf meinem Handy habe ich mir die App Wireguard heruntergeladen und darüber den QR-Code gescannt. Den Tunnel habe ich dann aktiviert. Schließlich habe ich den Link [http://\(IP\):8080](http://(IP):8080) über mobiles Internet abgerufen.

Problemlösung

Die Webseite zeigte auf meinem Handy den Text "Verbindung unterbrochen", also musste ich den Fehler finden.

Versuch 1:

Im CMD sollte Folgendes stehen, wenn der Server richtig läuft:

Serving HTTP on : : port 8080

→ Hier lag nicht der Fehler

Versuch 2: Verbindungsdetails checken

In der Wireguard App habe ich unter den Verbindungsdetails überprüft, ob Daten gesendet und empfangen worden sind. Da dort keine 0 angegeben ist, liegt das Problem schon mal nicht am Router oder VPN.

Versuch 3: Über WLAN verbinden

Wenn ich mein Handy mit meinem WLAN verbinde und dann den Link abrufe, funktioniert die Webseite auch nicht. Das bedeutet ebenfalls, dass das Problem nicht am Router oder VPN liegt.

Versuch 4: Firewall checken

Als ich die Firewall meines Computers deaktiviert habe, konnte ich die Webseite auf meinem Handy über das mobile Internet abrufen. Weil man die Firewall nicht deaktivieren sollte, habe ich nach einer Alternative recherchiert.

Also habe ich eine Firewall Regel aufgestellt. Dafür habe ich **wf.msc** im Start-Menü eingegeben, um die Firewall-Einstellungen mit erweiterter Sicherheit zu öffnen. Links unter "Eingehende Regeln" habe ich anschließend auf der rechten Seite auf "Neue Regel" geklickt und den Regeltyp "Port" ausgewählt.

The screenshot shows the 'Assistent für neue eingehende Regel' (New Incoming Rule Wizard) window. The title bar reads 'Assistent für neue eingehende Regel'. The main heading is 'Protokolle und Ports'. Below it, the instruction says 'Geben Sie die Protokolle und Ports an, für die diese Regel gilt.' (Specify the protocols and ports for which this rule applies).

On the left, there is a 'Schritte:' (Steps) pane with five steps: 'Regeltyp' (Rule type), 'Protokolle und Ports' (Protocols and Ports), 'Aktion' (Action), 'Profil' (Profile), and 'Name' (Name). 'Regeltyp' is the first step, and 'Protokolle und Ports' is the current step.

The main area contains the following options:

- 'Betrifft diese Regel TCP oder UDP?' (Does this rule apply to TCP or UDP?):
 - ☒ TCP
 - ☐ UDP
- 'Gilt diese Regel für alle lokalen Ports oder für bestimmte lokale Ports?' (Does this rule apply to all local ports or to specific local ports?):
 - ☐ Alle lokalen Ports
 - ☒ Bestimmte lokale Ports:
Beispiel: 80, 443, 5000-5010

At the bottom, there are three buttons: '< Zurück' (Back), 'Weiter >' (Next), and 'Abbrechen' (Cancel). The 'Weiter >' button is highlighted with a blue border.

Auf der nächsten Seite habe ich dann TCP ausgewählt und stelle die Regel für einen bestimmten lokalen Port ein, was in dem Fall 80 ist. Als Aktion wähle ich dann "Verbindung zulassen" aus. Als Profil setze ich den Haken bei "nur bei private Netzwerken". Die Regel habe ich dann Webserver benannt.

Jetzt funktioniert das Abrufen meiner Webseite auf meinem Handy per VPN über mobiles Internet.

Alternative:

Um sicherzustellen, dass VPN-Verbindungen trotz Firewall funktionieren, kann man folgenden Startbefehl verwenden.

```
python -m http.server 80 --bind 0.0.0.0
```

Mit diesen Befehl werden Verbindungen von allen Netzwerk-Interfaces akzeptiert.