



HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 1 von 7

- Die Installation und Konfiguration des VPN-Clients findet auf einen PC 1. Einleitung mit der Desktop-Version von Ubuntu 22.04 LTS statt.
- 2. Repo und Pakete nachinstallieren

Es wird ein Terminal geöffnet:



In diesem Terminal werden folgende Befehle benutzt:

- Superuser (root) werden \$ sudo -i

- Das Repo für den SSTP-Client wird hinzugefügt # add-apt-repository ppa:eivnaes/network-manager-sstp # apt update
- Der SSTP-Client und # apt install sstp-client
- die GUI für GNOME werden installiert # apt install network-manager-sstp-gnome

Neu ab März 2024 - Installation von openvpn3 # mkdir -p /etc/apt/keyrings

(Nächster Befehl ist eine Zeile !) # curl -fsSL https://packages.openvpn.net/packages-repo.gpg | tee /etc/apt/keyrings/openvpn.asc

DISTRO=\$(lsb_release -c | awk '{print \$2}')

(Nächster Befehl ist eine Zeile !) # echo "deb [arch=amd64 signed-by=/etc/apt/keyrings/openvpn.asc] https://packages.openvpn.net/openvpn3/debian \$DISTRO main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/openvpn-packages.list

> # apt update # apt install openvpn3

- Zum Schluß wird der PC neugestartet

reboot



HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 2 von 7

3. Nach dem Neustart wird in "Einstellungen" ausgewählt.

Die Einstellungen erhält man, wenn man oben rechts mit der linken Maustaste hineinklickt



oder unter "Anwendungen anzeigen" das folgende Symbole auswählt:



4. VPN unter "Einstellungen / Netzwerk" einrichten

> Unter Netzwerk klickt an das Plus-Symbole bei VPN an (siehe blauen Pfeil in der Abbildung rechts).







HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 3 von 7

Nun öffnet sich das neues Fenster "VPN hinzufügen".

Hier "Point-to-Point Tunneling Protocol (SSTP)" auswählen.

Auf der Karte "Identität" werden folgende Daten eingetragen:

Benutzername: **xx0000@hs-el.de** Tragen Sie hier bitte Ihren

Hochschul-Login + *hs-el.de ein*.

****** Tragen Sie hier bitte das gültige

VPN HS Emden/Leer

vpn1.hs-emden-leer.de

Namen (z.B.):

Gateway:

Passwort:

Neu an 2024:

Login ein.

Unter "Advanced" / "Erweitert"

"Legitimierung" nur die Methoden

VPN hinzufügen OpenVPN Kompatibel zum OpenVPN-Server. Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP) Kompatibel mit Microsofts und anderen PPTP VPN-Servern. Point-to-Point Tunneling Protocol (SSTP) Kompatibel mit Microsofts und anderen SSTP VPN-Serverr Aus Datei importieren ...

Abbrechen	VPN HS Emden/Leer VPN	Anwenden
Informationen Ide	ntität IPv4 IPv6	
Name VPN HS Em	den/Leer	
General		
Gateway vpn1	.hs-emden-leer.de	
Optional		
Benutzername	xx0000@hs-el.de	
Passwort		20
	Passwort zeigen	
NT-Domäne		
CA Certificate	(keine)	F
Ignore certif	icate warnings	
Use TLS host	name extensions	
	🔀 Advan	ced

Cancel	Advance	Apply	
Verbindung	Point-to-Point	Ргоху	
Legitimierung			
Die folgenden M	1ethoden zur Legitin	mierung erlauben:	
CHAP MSCHAP	2		
Sicherheit und	Komprimierung		
Point-to-Poi	nt Verschlüsselung	(MPPE) verwenden	
Sicherheit: A	lle verfügbaren (Vo	rgabe) ~	
Stateful-Ver	schlüsselung erlaub	ben	
BSD-Datenk	omprimierung erlau	ıben	
🗹 Deflate-Dat	enkomprimierung e	rlauben	
CP-Header	-Komprimierung ver	rwenden	
Echo			
PPP-Echo Pa	akete senden		
Verschiedenes			
Benutzerde	finierte Nummer für	r Einheit verwenden: 0	

auf "Apply" klicken.

Nur Übernahme der Einstellungen oben Rechts

auf der Karte "Point-to-Point" wird unter

"MSCHAP" und "MSCHAPv2" aktiviert.

Zum Schluß auf "Anwenden" klicken.



HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 4 von 7

5. VPN einschalten

Unter Einstellungen / Netzwerk wird der VPN-Client durch Ziehen des Schalters nach rechts eingeschaltet

۹	Einstellungen 🛛 🗏	Netzwerk		8
•				
*	Bluetooth	Kabelgebunden	+	
Ç	Hintergrund	Verbunden - 1000 Mb/s		
Ð	Darstellung	VPN	+	
Û	Benachrichtigungen	VPN HS Emden/Leer VPN		
Q	Suchen			

und durch Schieben des Schalters nach Links ausgeschaltet.

Q Einstellungen ≡	Netzwerk	-	۵	8
③ Netzwerk				
Bluetooth	Kabelgebunden	+		
🙄 Hintergrund	Verbunden - 1000 Mb/s			
👳 Darstellung	VPN	+		
Denachrichtigungen	VPN HS Emden/Leer VPN			
Q Suchen				

Hinweis: Wenn der Schalter "ausgegraut" ist, ist der VPN-Client nicht aktiv.

6. Verbindung testen

Wenn VPN aktiviert ist und das Paket net-tools installiert ist (\$ sudo apt install net-tools) kann im "Terminal" die Konfiguration mit dem Befehl ifconfig überprüfen.

Es wird ein Terminal geöffnet:





HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 5 von 7

Die Schnittstelle "ppp0" sollte nun erscheinen. Die IP-Nummer (grau unterlegt) gibt die VPN-IP der Hochschule Emden/Leer an (hier 139.13.114.92).

7. Split-Tunneling

Q Einstellungen		8			
🕑 Netzwerk					
Bluetooth	Ki	abelgebunden			+
📮 Hintergrund	Abbrechen	VPN HS Emder	n/Leer VPN	Anwenden	
Darstellung	Informationen	Identität IPv4	IPv6		+
û Benachrichtigungen	IPv4-Methode	O Automatisch (DHCP	1 ()	Nur Link-Local	
Q Suchen		 Manuell Für anderen Rechne 	r freigegeben	Deaktivieren	
III Programme	DNS		Auto	matisch	Aus 🔘
Datenschutz					
Online-Konten	IP-Adressen durch Ko	mmata trennen			
∝°o Freigabe	Strecken	80-11 X	Auto	matisch	
♫ Klang	Adresse	255.255.192.0	Gateway	Metrik	
🕑 Energie	139.13.0.0	255.255.240.0	139.13.114.50	Ē	
📡 Anzeigegeräte					
() Maus und Tastfeld	🗹 Diese Verbind	lung nur für Ressourcen i	n deren Netzwerk verv	wenden	
🖾 Tastaturkürzel		_	_		
Drucker					
🗍 Wechselmedien					

Für einige Personen und Anwendungen im HomeOffice, kann es hilfreich sein, wenn nur der Datenverkehr zur Hochschule Emden/Leer durch einen VPN-Tunnel gesendet wird.

Bei einer aktiven VPN-Verbindung "**VPN HS Emden/Leer"** wird ansonsten der komplette Datenverkehr durch den Tunnel gesendet.

Es wird ein Terminal geöffnet:





HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 6 von 7

Konfigurationsdatei von der VPN-Verbindung bearbeiten:

\$ sudo -i # cd /etc/NetworkManager/system-connections/ # vi 'VPN HS Emden Leer.nmconnection'

-> Zeilen in rot hinzufügen.

[connection] id=VPN HS Emden/Leer uuid=53b44368-a5c2-4f03-9d08-951db6602f type=vpn autoconnect=false permissions=user:xx0000:;

[vpn] gateway=vpn1.hs-emden-leer.de password-flags=1 refuse-chap=yes refuse-eap=yes refuse-pap=yes user=xx0000@hs-el.de service-type=org.freedesktop.NetworkManager.sstp

```
[ipv4]
dns-search=
method=auto
never-default=true
route1=139.13.64.0/18,139.13.114.50
route2=139.13.0.0/20,139.13.114.50
```

```
[ipv6]
addr-gen-mode=stable-privacy
dns-search=
method=auto
never-default=true
```

[proxy]

Den Service vom Network-Manager neustarten

systemctl restart NetworkManager.service

Mit einem Browser wird nun die Webseite https://www.wieistmeineip.de/ aufgerufen,



HRZ/AS

Stand: 4. März 2024

Seite: 7 von 7

dort sollte nun nicht mehr die IP: 139.13.114.92 stehen:



Nach der Aktivierung der VPN-Verbindung wird im Terminal-Fenster die Routing-Tabelle angezeigt (z.B.):

Kernel-IP-Routentabelle								
Router	Genmask	Flags	MSS	Fenster	irtt	Iface		
192.168.178.1	0.0.0.0	UG	0	Θ	Θ	ens0		
139.13.114.50	255.255.240.0	UG	0	Θ	Θ	ppp0		
139.13.114.50	255.255.192.0	UG	0	Θ	Θ	ppp0		
192.168.178.1	255.255.255.255	UGH	0	0	0	ens0		
0.0.0.0	255.255.255.255	UH	0	Θ	0	ppp0		
0.0.0.0	255.255.0.0	U	0	Θ	0	ens0		
0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	Θ	0	ens0		
0.0.0.0	255.255.255.255	UH	0	0	0	ens0		
	ntabelle Router 192.168.178.1 139.13.114.50 139.13.114.50 192.168.178.1 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0	ntabelleRouterGenmask192.168.178.10.0.0.0139.13.114.50255.255.240.0139.13.114.50255.255.192.0192.168.178.1255.255.255.2550.0.0.0255.255.255.2550.0.0.0255.255.0.00.0.0.0255.255.255.00.0.0.0255.255.255.2550.0.0.0255.255.255.255	ntabelleGenmaskFlagsRouterGenmaskFlags192.168.178.10.0.0.0UG139.13.114.50255.255.240.0UG139.13.114.50255.255.192.0UG192.168.178.1255.255.255.255UGH0.0.0.0255.255.255.255UH0.0.0.0255.255.0.0U0.0.0.0255.255.255UH0.0.0.0255.255.255UH0.0.0.0255.255.255UH	ntabelleGenmaskFlagsMSS192.168.178.10.0.0.0UG0139.13.114.50255.255.240.0UG0139.13.114.50255.255.192.0UG0192.168.178.1255.255.255.255UGH00.0.0.0255.255.255.255UH00.0.0.0255.255.0.0U00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.255UH0	ntabelleGenmaskFlagsMSSFenster192.168.178.10.0.0.0UG00139.13.114.50255.255.240.0UG0139.13.114.50255.255.192.0UG0192.168.178.1255.255.255UGH00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.0.0U00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.255UH00.0.0.0255.255.255UH0	ntabelleRouterGenmaskFlagsMSSFenster irtt192.168.178.10.0.0.0UG00139.13.114.50255.255.240.0UG00139.13.114.50255.255.192.0UG00192.168.178.1255.255.255.255UGH000.0.0.0255.255.255.255UH000.0.0.0255.255.0.0U000.0.0.0255.255.255UH000.0.0.0255.255.255UH000.0.0.0255.255.255UH00		

Wenn die beiden roten Zeilen vorhanden sind, wird nur noch der Datentransfer der Hochschule Emden/Leer durch die VPN-Verbinden gesendet.