



KB 61230: L2TPIP

IP-Tunnel mit L2TP einrichten auf Vodafone Gigacube (Huawei B525s-23a) ("Proof-of-Concept")

Stand 29.08.2022, 10:25:58
Version 630c7816
Referenz-URL <https://www.internet-xs.de/kb/61230>
PDF-URL https://www.internet-xs.de/kb/Internet-XS_KB-61230-630c7816.pdf

Einleitung	3
Voraussetzungen	4
Einschränkungen	4
Anmeldung am Gerät	4
IP-Tunnel einrichten	4
IP-Tunnel testen	5
Ping aktivieren	6
Port-Weiterleitungen / NAT hinzufügen	7
Port-Weiterleitungen / NAT mittels UPnP (nur für erfahrene Nutzer, nur für Vodafone Gigacube)	7
UPnP Aktivieren	7
Port-Weiterleitung mit UPnP PortMapper hinzufügen (Windows, Linux Mac OS X)	8

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt, wie mittels L2TP auf einem Huawei B525s-23a eine feste, öffentliche IPv4-Adresse bereitgestellt werden kann.

Bitte beachten Sie, dass bei von Vodafone als Gigacube vertriebene Huawei B525s-23a-Geräte keine Port-Weiterleitungen konfiguriert werden können, da diese Option im Rahmen des Brandings aus dem Menü entfernt wurde. Die mittels IP-Tunnel bereitgestellte feste, öffentliche IPv4-Adresse kann nur für ausgehenden Traffic genutzt werden.

Zielgruppe:

Besitzer eines Vodafone Gigacubes, die eine feste, öffentliche IPv4-Adresse auf einen Gigacube (evtl. auch baugleiche / ähnliche Modelle) beziehen möchten.

Wir betreiben verschiedene Einwahl-Server zur Bereitstellung von IP-Tunnel-Verbindungen / festen, öffentlichen IPv4-Adressen. Die Anleitungen in dieser Kategorie sind speziell abgestimmt auf diesen Server:

- Name: L2TPIP
- Hostname: l2tpip.internet-xs.de
- IP-Adresse: 212.58.69.7
- Protokoll: L2TP (+ IPSec)
- Client IP-Adress-Bereich: 212.58.83.0/24 (212.58.83.1 - 212.58.83.254)
- Benutzernamen-Format: ix007-....-.....

Bitte prüfen Sie, ob Ihr IP-Tunnel-Zugang auch auf dem o.g. Server registriert ist.

Alle Arbeiten geschehen auf eigene Gefahr. Für Schäden an Soft- und Hardware sowie für Ausfälle Ihrer Infrastruktur sind Sie selbst verantwortlich. Wir können keine Unterstützung für nicht von uns getestete Szenarien, Hardware, Software und Betriebssysteme anbieten. Alle Anleitungen setzen ein Blanko- bzw. minimal konfiguriertes System voraus und sind als eine mögliche Konfigurationsvariante zu verstehen, die ggf. an Ihr lokales Umfeld und Ihre Anforderungen angepasst werden muss. Bitte beachten Sie immer die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Herstellers, besonders zum Betrieb von Hardware, dem Aufstellungsort und Betriebstemperaturen. Führen Sie Tests nicht in Produktivumgebungen durch. Testen Sie die Lösung ausgiebig, bevor Sie sie produktiv einsetzen. IT-Systeme sollten nur von qualifiziertem Personal konfiguriert werden. Als Administrator müssen Sie selbst abwägen, ob unsere Produkte und Dienstleistungen für Ihren Anwendungszweck und die gewünschte Verfügbarkeit geeignet sind, oder nicht. Führen Sie Änderungen nicht über eine entfernte Verbindung (Remote-Verbindung) durch. **Verwenden Sie stets sichere Passwörter, ändern Sie Standard-Passwörter umgehend ab.**

In einer PDF-Datei können Zeilenumbrüche innerhalb von Code-Blöcken vorhanden sein, da die Seitenbreite begrenzt ist. Bitte verwenden Sie für Copy & Paste im Zweifelsfall ein Editor-Programm als Zwischenritt und entfernen Sie unerwünschte Zeilenumbrüche.

Voraussetzungen

1. Test-Zugang oder bezahlter Zugang auf dem Einwahlserver L2TPIP
2. Vodafone Gigacube Huawei B525s-23a
3. SIM-Karte mit Datenoption (mind. 1 GB / Monat wird empfohlen)

Einschränkungen

ACHTUNG

Beim von Vodafone als Gigacube vertriebenen Gerät der Marke Huawei Modell Huawei B525s-23a können keine Port-Weiterleitungen konfiguriert werden, da diese Option im Rahmen des Brandings aus dem Menü entfernt wurde. Die mittels L2TP bereitgestellte feste, öffentliche IPv4-Adresse kann nur für ausgehenden Traffic genutzt werden. Möglicherweise können per UPnP dynamisch Port-Weiterleitungen konfiguriert werden. Dieses Szenario wurde aber nicht getestet, wir können keine weitere Unterstützung dazu anbieten.

Zu erwartende nutzbare Bandbreite: 20-30 Mbit/s Up- und Download

Stand: 28.10.2020, Software-Version: 81.195.03.22.11, Weboberflächen-Version: 21.100.52.00.03

Achtung: Aufgrund der zahlreichen Einschränkungen ist diese Anleitung als "Proof-of-Concept" zu verstehen. Bitte richten Sie den IP-Tunnel-Zugang nur zu testzwecken ein. Für den produktiven Betrieb empfehlen wir einen geeigneten Router wie z.B. einen Teltonika-LTE-Router. Weitere Informationen finden Sie hier:

<https://internet-xs.de/kb/ip-tunnel-feste-oeffentliche-ipv4-adresse/unterstutzte-hardware-und-betriebs-systeme-80489>

Anmeldung am Gerät

1. Öffnen Sie <http://giga.cube> oder <http://192.168.8.1> in einem Internet-Browser
2. Klicken Sie auf Einstellungen
3. Geben Sie Benutzername (Standard: admin) und Passwort (Standard: Siehe Geräte-Rückseite) ein

IP-Tunnel einrichten

1. Navigieren Sie zu Einstellungen > VPN
2. Verbindungstyp: L2TP-VPN-Client
3. L2TP aktivieren: **aktiviert**
4. LNS-Adresse: **212.58.69.7**
5. Hostname: **l2tpip.internet-xs.de**
6. Tunnel-Passwort: **Pre-Shared-Key** / PSK, den Sie von uns erhalten haben
7. Handshake-Intervall (Sek.): 60
8. PPP-Benutzername: **Zugangskennung** / Benutzername, den Sie von uns erhalten haben (z.B. ix007-1234-1a2b3c4d)
9. PPP-Passwort: **Zugangspasswort**, das Sie von uns erhalten haben
10. Authentifizierung: Automatisch
11. Klicken Sie auf **Übernehmen**

Nach kurzer Zeit sollte im Feld **Verbindungsstatus** "Verbunden" angezeigt werden.

HUAWEI Deutsch Hilfe admin Abmelden

Start Statistik SMS Aktualisieren **Einstellungen** Mehr

Schnellkonfiguration
Verbindungsaufbau
Ethernet
VPN
WLAN
DHCP
Sicherheit
System

VPN

Ein virtuelles privates Netzwerk (VPN) ist ein privates Netzwerk, das auf einem vorhandenen öffentlichen Netzwerk basiert. Ein VPN nutzt Sicherheitstechniken wie Verschlüsselung und Identitätsauthentifizierung, um die Vertraulichkeit und die Sicherheit der Kommunikationsdaten zu gewährleisten. Um beispielsweise von Ihrem Computer aus auf das Unternehmensnetzwerk zuzugreifen, können Sie Ihren Computer mit dem VPN-Server des Unternehmens verbinden. Dadurch ist gewährleistet, dass Sie auf einfache Weise auf die Netzwerkressourcen im Unternehmensnetzwerk zugreifen.

Verbindungstyp: L2TP-VPN-Client
Verbindungsstatus: Verbunden
L2TP aktivieren:
LNS-Adresse: 212.58.69.7
Hostname: l2tpip.internet-xs.de
Tunnel-Passwort:
Handshake-Intervall (Sek.): 60
PPP-Benutzername: ixs007-.....
PPP-Passwort:
Authentifizierung: Automatisch

Übernehmen

Huawei-Datenschutzrichtlinie | Huawei-Datenschutzhinweis | Open Source-Hinweis
Copyright © 2006-2020 Huawei Technologies Co., Ltd.

IP-Tunnel testen

Navigieren Sie zu <http://tools.internet-xs.eu>. Dort sollte die Ihnen zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse (z.B. 212.58.83.7) angezeigt werden.

Ihre IPv4-Adresse
212.58.83.X

Reverse-DNS

Browser-Kennung

Javascript aktiviert?

Aktiviert

Cookies aktiviert?

Aktiviert

Auflösung

1920x1080 Pixel
(1920x1040 Pixel verfügbar)

Proxy-Header erkannt?

Nein

DNSBL Prüfung

Mittels sog. DNS-Blocklisten führen viele Systeme eine Erkennung von unerwünschtem Datenverkehr (z.B. Spam-Prüfung bei Mail-Servern) durch.

✓ Spamhaus ZEN

Nicht gelistet (OK)

✓ Spamhaus DROP

Nicht gelistet (OK)

✓ SORBS

Nicht gelistet (OK)

✓ Blocklist.de

Nicht gelistet (OK)

✓ Mailspike Reputation

Nicht gelistet (OK)

✓ Z-Mailspike

Nicht gelistet (OK)

✓ Spamcop

Nicht gelistet (OK)

Ping aktivieren

Damit Sie die L2TP-Verbindung von extern testen können, sollte Ping aktiviert werden.

1. Navigieren Sie zu **Einstellungen > Firewall-Switch**
2. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **WAN-Port-Ping deaktivieren**
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**

Anschließend sollte die Ihrem L2TP-IP-Tunnel-Zugang zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse (z.B. 212.58.83.X) pingbar sein (`ping 212.58.83.X`)

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.1518]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Users\Tobi>ping 212.58.83.X

Ping wird ausgeführt für 212.58.83.X mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 212.58.83.X : Bytes=32 Zeit=147ms TTL=56
Antwort von 212.58.83.X : Bytes=32 Zeit=101ms TTL=56
Antwort von 212.58.83.X : Bytes=32 Zeit=41ms TTL=56
Antwort von 212.58.83.X : Bytes=32 Zeit=307ms TTL=56

Ping-Statistik für 212.58.83.7:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
            (0% Verlust),
    Ca. Zeitangaben in Millisek.:
        Minimum = 41ms, Maximum = 307ms, Mittelwert = 149ms

C:\Users\Tobi>
```

Port-Weiterleitungen / NAT hinzufügen

Achtung: Diese Anwendung ist im Moment ungetestet und funktioniert nicht mit einem von Vodafone als Gigacube vertriebenen Gerät der Marke Huawei Modell B525s-23a, da im Rahmen des Brandings die Port-Weiterleitungsmöglichkeit von Vodafone entfernt wurde.

Port-Weiterleitungen sollten bei nicht gebrandeten Huawei B525s-23a unter **Sicherheit > Virtuelle Server** vorgenommen werden können
(http://screenshots.portforward.com/routers/Huawei/B525s-23a/Virtual_Server.htm)

Port-Weiterleitungen / NAT mittels UPnP (nur für erfahrene Nutzer, nur für Vodafone Gigacube)

UPnP Aktivieren

Mittels UPnP können temporäre Port-Weiterleitungen eingerichtet werden. Temporär bedeutet, dass diese nach einem Neustart des Gigacubes nicht mehr vorhanden sind. Die Einrichtung wird nur für experimentelle Zwecke durch erfahrene Nutzer empfohlen.

1. UPnP aktivieren: Navigieren Sie zu Sicherheit > UPnP-Einstellungen
2. UPnP-Status: **Aktiviert**
3. Klicken Sie auf **Übernehmen**

The screenshot shows the Huawei router's web management interface. At the top, there is a navigation bar with 'Start', 'Statistik', 'SMS', 'Aktualisieren', 'Einstellungen', and 'Mehr'. The 'Einstellungen' menu is expanded, showing various settings categories like 'Schnellkonfiguration', 'Verbindungsaufbau', 'Ethernet', 'VPN', 'WLAN', 'DHCP', 'Sicherheit', and 'System'. The 'Sicherheit' menu is further expanded to show 'UPnP-Einstellungen', which is highlighted in blue. The main content area is titled 'UPnP-Einstellungen'. It contains a description of UPnP, a status section where 'Aktiviert' is selected (circled in yellow), and a table for 'UPnP-Portzuweisungsliste'. The table has columns for 'Dezentrale Adresse', 'Lokale Adresse', 'Protokoll', 'Externer Port', 'Interner Port', and 'Beschreibung'. Below the table, the 'Übernehmen' button is circled in yellow.

Port-Weiterleitung mit UPnP PortMapper hinzufügen (Windows, Linux Mac OS X)

1. Folgen Sie den Anweisungen der README.md: <https://github.com/kaklakariada/portmapper>
2. Nehmen Sie die Einstellungen wie benötigt vor

The screenshot displays the PortMapper 2.2.1 application interface. The main window is titled "Portweiterleitungen" and contains a table with the following data:

Protokoll	Entfernter Host	Externer Port	Interne Adresse	Interner Port	Beschreibung
TCP		25	192.168.8.60	25	Port 25
TCP		8080	192.168.8.60	80	Port 8080 -> 80

Below the table are buttons for "Entfernen" and "Aktualisiere".

The "Router" section shows the external IP address "100.95.199.18" and the internal IP address. The "Vorlagen" section lists "Port 25" and "Port 8080 -> 80".

A dialog box titled "Bearbeiten der Vorlagen" is open, showing the following fields:

- Beschreibung: Port 8080 -> 80 (2)
- Entfernter Host: (leer für alle)
- Interner Client: 192.168.8.60 (3) Benutze localhost
- Ports table:

Protokoll	Externer Port	Interner Port
TCP	8080	80

Buttons in the dialog include "Hinzufügen" (4), "Bereich hinzufügen...", "Entfernen", "Abbrechen", and "Speichern" (5).

Yellow circles with numbers 1 through 6 highlight specific UI elements: 1 (Hinzufügen...), 2 (Beschreibung field), 3 (Interner Client field), 4 (Hinzufügen button), 5 (Speichern button), and 6 (Benutze button).

Zur Kontrolle:

- Schnellkonfiguration
- Verbindungsaufbau ▶
- Ethernet ▶
- VPN
- WLAN ▶
- DHCP
- Sicherheit** ▼
- PIN-Code-Verwaltung
- Geräteverwaltung
- Firewall-Switch
- MAC-Filter
- LAN-IP-Filter
- Spezielle Anwendungen
- SIP-ALG-Einstellungen
- UPnP-Einstellungen**
- NAT-Einstellungen
- Domain-Namensfilter
- Jugendschutz
- System** ▶

UPnP-Einstellungen

Der Universal Plug and Play-Dienst (UPnP) ermöglicht eine intelligente Verbindung zwischen zwei UPnP-Geräten mittels Portweiterleitung. UPnP-Geräte können automatisch IP-Adressen abrufen und dynamisch auf das Internet zugreifen.

UPnP-Status: Aktiviert Deaktiviert

UPnP-Portzuweisung gibt das Portweiterleitungsprotokoll an, das dynamisch über das UPnP-Protokoll hinzugefügt wurde.

UPnP-Portzuweisungsliste

Dezentrale Adresse	Lokale Adresse	Protokoll	Externer Port	Interner Port	Beschreibung
	192.168.8.60	TCP	25	25	Port 25
	192.168.8.60	TCP	8080	80	Port 8080 -> 80

Übernehmen

Impressum

Verantwortlich für die Inhalte in diesem Dokument:

Internet XS Service GmbH
Internetagentur
Heißbrühlstr. 15
70565 Stuttgart

Telefon: 07 11/78 19 41 - 0
Telefax: 07 11/78 19 41 -79
E-Mail: info@internet-xs.de
Internet: www.internet-xs.de

Geschäftsführer: Helmut Drodofsky
Registergericht: Amtsgericht Stuttgart
Registernummer: HRB 21091
UST.IdNr.: DE 190582774

Alle Preise, sofern nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, inkl. gesetzlich geltender deutscher MwSt.

Angebote, sofern nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, gültig bis 4 Wochen nach Zusendung / Abruf.

Die Weiterverbreitung dieses Dokuments, der darin befindlichen Inhalte, auch nur Auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Internet XS Service GmbH gestattet.