

KB 37864: OVPNIP8 IP-Tunnel mit OpenVPN einrichten auf Lucom LR77 v2

Stand24.09.2024, 16:47:46Version66f2d112Referenz-URLhttps://www.internet-xs.de/kb/37864PDF-URLhttps://www.internet-xs.de/kb/Internet-XS_KB-37864-66f2d112.pdf

| Voraussetzungen | . 4 |
|--|-----|
| Testumgebung | . 4 |
| Grundkonfiguration | . 4 |
| Passwort ändern | 4 |
| SIM-Einstellungen vornehmen | . 4 |
| Mobilfunkverbindung testen | . 5 |
| Firewall vorbereiten | . 6 |
| OpenVPN Client konfigurieren | . 7 |
| Verbindung prüfen | 9 |
| Port-Weiterleitungen / DNAT konfigurieren | 11 |
| Optional: Zugriff auf lokale Dienste erlauben | 11 |
| Optional: Exposed Host | 11 |
| Neustart | 12 |
| Port-Weiterleitungen / DNAT testen | 12 |
| Automatischer Verbindungs-Neustart bei Verbindungsabbruch (optional) | 13 |
| Tipps | 13 |
| Fehlerdiagnose | 13 |

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: OVPNIP8
- Hostname: ovpnip8.internet-xs.de
- IP-Adresse: 212.58.69.24
- Protokoll: OpenVPN / TUN / UDP oder TCP
- Client IP-Adress-Bereich: 212.58.88.0/24 (212.58.88.1 212.58.88.254)
- Benutzername / Zugangskennung Format: ixs024-....-

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. Lucom LR77 v2 (LTE router LR77 v2 Libratum) (B+B SmartWorx / Advantech)
- 2. Firmware-Version: mind. 6.2.8 (2021-02-19)
- 3. SIM-Karte mit Datenverbindung
- 4. Test-Zugang oder bezahlter Zugang auf dem IP-Tunnel-Server OVPNIP8
- 5. Stabile LTE-Verbindung

Testumgebung

- Router: Lucom LR77 v2 (LTE router LR77 v2 Libratum) (B+B SmartWorx / Advantech)
- Firmware: 6.2.8 (2021-02-19)
- SIM-Karte: Vodafone

Die zu erwartende Bandbreite liegt bei ca. 5,5 Mbit/s (Download) bzw. 6,5 Mbit/s (Upload) (der Durchsatz wird durch die Prozessorleistung des Geräts begrenzt, nicht durch den IP-Tunnel-Dienst).

Grundkonfiguration

Damit der IP-Tunnel-Zugang konfiguriert werden kann, muss der Router über eine funktionierende Internet-Verbindung verfügen. Konfigurieren Sie den Router gemäß der Anleitung des Herstellers so, dass eine Internet-Verbindung zustande kommt.

Öffnen Sie die Konfigurationsoberfläche mit einem Internet-Browser.

- 1. Adresse: http://192.168.1.1/ (in neueren Firmware-Versionen wird Ihr Browser auf HTTPS weitergeleitet, weshalb eine Zertifikatswarnung erscheint)
- 2. Benutzername: root
- 3. Passwort: root

Passwort ändern

Nach Abschluss der Konfiguration ist der Router über eine feste, öffentliche IPv4-Adresse aus dem Internet erreichbar. Deshalb sollte das Standard-Passwort umgehend durch ein sicheres Passwort ersetzt werden.

- 1. Navigieren Sie zu Administration > Change Password
- 2. New Password: ein neues, sicheres Passwort
- 3. Confirm Password: "New Password" wiederholen
- 4. Klicken Sie auf Apply.

SIM-Einstellungen vornehmen

- 1. Navigieren Sie zu Configuration > Mobile WAN
- 2. Create connection to mobile network: Aktiviert (falls das Kontrollkästchen sichtbar ist)
- 3. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen für den genutzten SIM-Slot vor.
- 4. APN: Wie von Ihrem Mobilfunkprovider vorgegeben (z.B. web.vodafone.de (Vodafone), internet.telekom (Telekom / T-Mobile) oder internet (o2))
- 5. Username: Wie von Ihrem Mobilfunkprovider vorgegeben (z.B. *leer* (Vodafone), t-mobile (Telekom / T-Mobile)

- Password: Wie von Ihrem Mobilfunkprovider vorgegeben (z.B. *leer* (Vodafone), tm (Telekom / T-Mobile)
- 7. DNS Settings: set manually
- DNS IP Address: Setzen Sie hier einen DNS-Server wie z.B. 8.8.8.8 (Google), 1.1.1.1 (Cloudflare) oder 9.9.9.9 (IBM Quad9) ein, da Ihr Mobilfunkanbieter DNS-Anfragen, die von einer IP-Adresse außerhalb seines Netzes stammen, nicht beantworten wird, sobald der Router über eine feste, öffentliche IPv4-Adresse verfügt.
- 9. Klicken Sie auf Apply

Mobilfunkverbindung testen

Prüfen Sie, ob Sie mit dem Konfigurationscomputer Webseiten im Internet über den LR77 v2 Router erreichen können. Es sollte außerdem ein ping auf ovpnip8.internet-xs.de möglich sein. Falls Sie keine Webseiten im Internet erreichen oder ein Ping auf ovpnip8.internet-xs.de nicht möglich ist, prüfen Sie bitte die Mobile WAN-Einstellungen.

LTE router LR77 v2 Libratum

| Status | | | | INTERNET | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------|--|--|--|--|
| General | Create connection to r | nobile network | | | | | | |
| Mobile WAN | - | 1st SIM card | 2nd SIM card | | | | | |
| WiFi | APN * | web.vodafone.de | | | | | | |
| DHCP | Username * | | | | | | | |
| IPsec | Password * | | 1 | ĺ | | | | |
| DynDNS | Authentication | PAP or CHAP 🗸 | PAP or CHAP V | ĺ | | | | |
| System Log | IP Address * | | 1 | ĺ | | | | |
| Configuration | Dial Number * | | íi | ĺ | | | | |
| LAN | Operator * | | 1 | ĺ | | | | |
| VRRP Mobile WAN | Network Type | automatic selection 🗸 | automatic selection 🗸 | 1 | | | | |
| PPPoE | PIN * | | <u> </u> | ĺ | | | | |
| WiFi | MRU | 1500 | 1500 | bytes | | | | |
| Backup Routes | мти | 1500 | 1500 | bytes | | | | |
| Firewall | | | | , | | | | |
| NAT | DNS Settings | set manually 🗸 | get from operator 🗸 🗸 | ļ | | | | |
| OpenVPN | DNS IP Address | 8.8.8.8 | | | | | | |
| GRE | (The feature of check co | nnection to mobile network | is necessary for uninterrupt | ed operation) | | | | |
| L2TP | Check Connection | disabled 🗸 | disabled 🗸 | | | | | |
| PPTP | Ping IP Address | | Î | ĺ | | | | |
| Scripts | Ping Interval | | | sec | | | | |
| Automatic Update | Ping Timeout | 10 | 10 | sec | | | | |
| Customization | | | J[|] | | | | |
| User Modules | Enable traffic monitori | ng | | | | | | |
| | Data Limit | | | мв | | | | |
| Administration | Warning Threshold | | 1 | % | | | | |
| Users | Accounting Start | 1 | 1 | 1 | | | | |
| Change Profile Change Password | | | |) | | | | |
| Set Real Time Clock | SIM Card | enabled V | enabled 🗸 🗸 | ļ | | | | |
| Set SMS Service Center | Roaming State | not applicable 🗸 | not applicable 🗸 🗸 | | | | | |
| Unlock SIM Card Unblock SIM Card | Data Limit State | not applicable 🗸 | |] | | | | |
| Send SMS | Default SIM Card | 1st 🗸 |] | | | | | |
| Backup Configuration | Initial State | online 🗸 |] | | | | | |
| Update Firmware | Switch to other SIM ca | ard when connection fails | | | | | | |
| Reboot | Switch to default SIM | card after timeout | | | | | | |
| Logout | Initial Timeout | 60 | min | | | | | |
| | Subsequent Timeout * | | min | | | | | |
| | Additive Constant * | | min | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | * can be blank | noue | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Apply | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Firewall vorbereiten

Damit die an die per IP-Tunnel-Verbindung bereitgestellte feste, öffentliche IPv4-Adresse gesendeten Pakete von den über die Web-Oberfläche konfigurierten Firewall-Regeln erfasst werden, muss die virtuelle Netzwerkschnittstelle in die entsprechende Firewall-Zone gesetzt werden.

- 1. Navigieren Sie zu Configuration > Scripts > Startup
- 2. Fügen Sie dem Startup-Script diese Zeilen an:

```
/sbin/iptables -t mangle -A PREROUTING -i tun+ -j pre
/sbin/iptables -t mangle -A PREROUTING -i tun+ -j block
```

Das Feld Startup Script sollte anschließend so aussehen:



LTE router LR77 v2 Libratum

| Status | INTERNET 🔀 |
|--|--|
| General Mobile WAN WiFi Network DHCP IPsec DynDNS System Log | Startup Script #!/bin/sh # # This script will be executed *after* all the other init scripts. # You can put your own initialization stuff in here. /sbin/iptables -t mangle -A PREROUTING -i tun+ -j pre /sbin/iptables -t mangle -A PREROUTING -i tun+ -j block |
| Configuration | |
| LAN VRRP Mobile WAN PPPoE WiFi Backup Routes Static Routes Static Routes Firewall NAT OpenVPN IPsec GRE L2TP PPTP Services Scripts • Startup | |
| • Up/Down Automatic Update | |
| Customization | |
| User Modules | |
| Administration | |
| Users Change Profile Change Password Set Real Time Clock Set SMS Service Center Unlock SIM Card Unblock SIM Card Send SMS Backup Configuration Restore Configuration Update Firmware Reboot Logout | |

OpenVPN Client konfigurieren

- 1. Navigieren Sie zu Configuration > OpenVPN > 1st Tunnel
- 2. Create 1st OpenVPN tunnel: Aktiviert
- 3. Description: ixs-ovpnip8
- 4. Protocol: UDP
- 5. UDP Port: 1194

- 6. Remote IP Address: 212.58.69.24 (setzen Sie hier **nicht** die Ihrem IP-Tunnel Zugang zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse ein!)
- 7. Remote Subnet: 212.58.88.0 (setzen Sie hier **nicht** die Ihrem IP-Tunnel Zugang zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse ein!)
- 8. Remote Subnet Mask: 255.255.255.0
- 9. Redirect Gateway: yes (falls Sie Port-Weiterleitungen / DNAT konfigurieren möchten) oder no (falls Sie nur auf die Web-Oberfläche des Routers zugreifen möchten)
- 10. Local Interface IP Address: leer
- 11. Remote Interface IP Address: leer
- 12. Ping Interval: 20
- 13. Ping Timeout: 120
- 14. Renegotiate Interval: leer
- 15. Max Fragment Size: leer
- 16. Compression: none
- 17. Nat Rules: applied
- 18. Authenticate Mode: username / password
- 19. Security Mode: tls-auth
- 20. Pre-shared Secret: Leer
- 21. CA Certificate: Bitte kopieren Sie den Text-Block unten inklusive "----BEGIN CERTIFICATE----
 - -" und "----END CERTIFICATE----" in das Textfeld:

----BEGIN CERTIFICATE----

MIIFWDCCA0CgAwIBAgIJAM61HqecPPDWMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMCExHzAdBgNV BAMMFm92cG5pcDguaW50ZXJuZXQteHMuZGUwIBcNMjQwOTI0MTEzMzIxWhgPMjEw MTA1MjQxMTMzMjFaMCExHzAdBgNVBAMMFm92cG5pcDguaW50ZXJuZXQteHMuZGUw ggIiMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4ICDwAwggIKAoICAQDEQ+LMHtB7BtX1tXB66r9b +wD93ZSy2Grquv4xweCkeF8ttSJq7pS7Vt+goGFqAS4fOtqofs6iDgliEs/luWQW lzmW+HgDzni8DZkWFdnSbGc8pMCp1HrQSlJm3NXPc+jUVIOeWy8gPed2WP92aJs2 x1oWFgSD7FvFkDgWMCXsVYZOMCzSc0+55zY8cB/BYYAT1SCG4CZ9NJtw/JVecIFa CaYyMPN8bpbdYW+OrBApbsfDJqICX6iIoC7owyKMOy6/LSluSrUYzVLoHV0JG7kP 5VGhEEA4F926z7shJSNzVSZWUE7CRueKRm+QlSAiloiASSI02jCwy4tmSRaEriEL pA/kWTnJF+61bsKorkGinkWqksiYokZo0diXqThDV/0C3P0eKgX1AtR2WhoQr9ke A7IvLdDtAxYKDr9DBNqfL5f/MdJcD17TBj8PzDNdh1W5kSLuYMwzxW/bScBpqfro KIn2jKtMEbFl+qBmzu3cWttMkCIoKPKO+Pr9ZGsvYzcOvxsCxWEG5/PgZjL3Sf/B 4Pa7bQSyTbQOdocxjRs8qmrt58DFBoCOc3db30D6BqQ35e9AMUgx0R7CxbsNrGXf qSnyg9HvI7bSWxDVm4bzpw291Tk6dshDHtwXrDUl0zgmho0S6yWljykV9kJLRTT/ 09AZvYs6rB5fSWVf0SvzUwIDAQABo4GQMIGNMB0GA1UdDgQWBBQ/aVQtQzAloOGh 6DGWPgwG7hqBCTBRBgNVHSMESjBIgBQ/aVQtQzAloOGh6DGWPgwG7hqBCaElpCMw ITEfMB0GA1UEAwwWb3ZwbmlwOC5pbnRlcm5ldC14cy5kZYIJAM6lHqecPPDWMAwG A1UdewOFMAMBAf8wCwYDVR0PBAQDAgEGMA0GCSqGSIb3DOEBCwUAA4ICAOCGa+jS Vj3Zqmtqvdb5K+ufAPU00ude2BlqA2v3waNB1uXsvA5d7021HfaBrtYobVewQ1FH 00Xm8skxrV3fwdeTs1GBQ7Sy95TuKER1FOMnRGLiJJQOmsvkyQkuopQW2q4Aon5h rdhQIim4hmutiNK/LtLcePe/D8pVSn8CxZ0h8M7WYfp2yqEOOwcXAEk2VIW03YcE z4pVEuwEkJT1Pha6KVXcVmYsvknACqm6hneaexZXHIrSNbDtm0Ap2GSzG/nLlKr6 E30U1ZB7hsAjBmM0TxF8HS6g6npzhxeANqy3Zst+vBomfbJI6AmWQn3kvWkZS8V/ ZxhDptR7Cp14OtIN0VNvBR7DZzNbgNUs23wDGEqLUqlHVFciiIzipSOXxICJGfbr bwABBi5KSQWokluMR4kyhWJb7e3Kv88HPGhaIDyQkemF4qKx4T0RN9vYxwDoErXp AI7gqXSmJ8v/5PgRvZ2Hm+bN2HYB369JsF2TcngctIQGv91SIaPTOSveeVmDLoan 4MpgTa0NVwco0/qzXFH4kMskcmAKJ9ZZIDAKiZ1VTprUz/2ua56cAo1a9HCwTeoD lyA3uuKtGQS7hqfCW000zoKAWG7xl8a1Sk460GcN5trABc7d817nbHr3dn+WcGlW g4yUi2HNRaZt2VMGp3FJpPLdxxhLCJXh+RQCxg== ----END CERTIFICATE-----

22. Username: Setzen Sie hier den Benutzernamen / die Zugangskennung Ihres IP-Tunnel-Zugangs ein (z.B. ixs024-1234-a1b2c3d4)

- 23. Password: Setzen Sie hier das Passwort zu Ihrem IP-Tunnel-Zugang ein
- 24. Extra Options: --keysize 0 --cipher none --sndbuf 0 --rcvbuf 0 --fast-io -reneg-sec 0 --reneg-bytes 0 (falls Sie keine Port-Weiterleitungen vornehmen möchten, sondern nur die Konfigurationsoberfläche per fester, öffentlicher IPv4-Adresse erreichbar machen möchten, verwenden Sie diese Optionen: --keysize 0 --cipher none --pull-filter
 - ignore redirect-gateway
- 25. Klicken Sie auf Apply

LTE router LR77 v2 Libratum

| Status | | | INTERNET |
|--|-----------------------------|--|----------|
| General | Create 1st OpenVPN tunnel | | |
| Mobile WAN | Description * | ixs-ovpnip4 | |
| WIFI Network | Protocol | UDP V | |
| DHCP | UDP Port | 1194 | |
| IPsec | Remote IP Address * | 212.58.69.4 | |
| DynDNS System Log | | | |
| Conformation | Remote Subnet * | 212.58.82.0 | |
| Configuration | Remote Subnet Mask * | 255.255.255.0 | |
| LAN | Redirect Gateway | yes 🗸 | |
| Mobile WAN | Local Interface IP Address | | |
| PPPoE | Remote Interface IP Address | | |
| WiFi Backup Poutes | Ping Interval * | 20 sec | |
| Static Routes | Ping Timeout * | 120 sec | |
| Firewall | Penerotiste Interval * | cec | |
| NAT OpenVPN | Max Ergement Size * | butes | |
| • 1st Tunnel | Compression | none | |
| 2nd Tunnel | NAT Rules | applied | |
| 3rd Tunnel 4th Tunnel | | | |
| IPsec | Authenticate Mode | username / password V | |
| GRE | Security Mode | tis-autn | |
| PPTP | Pre-shared Secret | | |
| Services | | | |
| Scripts Automatic Undate | | BEGIN CERTIFICATE | <u> </u> |
| | CA Certificate | MIIFVjCCAz6gAwIBAgIJAJdvGtb8dDNOMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMCExHzAdBgNV | · · · |
| Customization | | Datei auswählen Keine ausgewählt | |
| User Modules | | Dater auswahlen Keine ausgewahlt | |
| Administration | DH Parameters | | |
| Users | | | 11 |
| Change Profile | | Datei auswählen Keine ausgewählt | |
| Change Password Set Real Time Clock | | | |
| Set SMS Service Center | Local Certificate | | |
| Unlock SIM Card | | Datai auswählan Kaina ausgawählt | // |
| Send SMS | | Dater auswahlen Keine ausgewahlt | |
| Backup Configuration | Local Private Key | | |
| Restore Configuration | | | 11 |
| Reboot | | Datei auswählen Keine ausgewählt | |
| Logout | Username | ixs004- | |
| | Password | | |
| | Edw Online * | laurine () sinhee needs andhuf () such the fact is such as () | taa 0 |
| | Extra Options * | keysize ucipner nonesndbut urcvbut utast-ioreneg-sec 0reneg-by | tes u |
| | can be blank | | |
| | Apply | | |

Verbindung prüfen

- 1. Navigieren Sie zu Status > System Log
- 2. Eine Zeile wie diese sollte im Protokoll auftauchen: 2021-03-24 17:02:34 openvpn[1380]: Initialization Sequence Completed.
- 3. Navigieren Sie zu Status > Network
- 4. Im Bereich Interfaces sollte ein Eintrag ähnlich diesem erscheinen:

翻

```
tun0 Link encap:UNSPEC HWaddr
00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
inet addr:212.58.88.XXX P-t-P:212.58.88.XXX Mask:255.255.255.0
UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:82 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:102 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:100
RX bytes:11757 (11.4 KB) TX bytes:20324 (19.8 KB)
```

5. Im Bereich Routing Table sollten folgende Zeilen vorhanden sein, falls Sie die Option Redirect Gateway auf yes gesetzt haben:

| 0.0.0.0 128.0.0.0 | 212.58.88.1 212.58.88.1 | 128.0.0.0 128.0.0.0 | UG UG | 0 0 | 0 0 | 0 tun0 0 tun0 |
|----------------------|----------------------------|------------------------|----------|--------|--------|------------------|
| 212.58.69.24 | 192.168.253.25 | 54 255.255.255.25 | 5 UGH | 0 | 0 | 0 usb0 |
| 212.58.88.0 | 212.58.88.1 | 255.255.255.0 | UG | 0 | 0 | 0 tun0 |
| 212.58.88.0 | 0.0.0.0 | 255.255.255.0 | U | 0 | 0 | 0 tun0 |

LTE router LR77 v2 Libratum

| Status | | | | | | | | INTERNET |
|--|---|--|---|--|---|-----------------------------------|------------------------------|---|
| General Mobile WAN WiFi Network DHCP IPsec DynDNS System Log | eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:0A:14:85:67:56 inet addr:192.168.1.1 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0 UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1 RX packets:1952 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:1893 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:1000 RX bytes:283808 (277.1 KB) TX bytes:900071 (878.9 KB) Interrunt:30 Base address:10x8000 | | | | | | | , |
| Configuration LAN VRRP Mobile WAN PPPoE WiFi Backup Routes Static Routes Static Routes Firewall NAT OpenVPN IPsec GRE L2TP PPTP Services Scripts Automatic Update Customization User Modules Administration | lo Link inet UP LC RX pa colli RX by tun0 Link inet UP PC RX pa colli RX by usb0 Link inet UP BF RX pa TX pa colli RX by | <pre>Interrupt:39 Base address:0x8000 Link encap:Local Loopback inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.00 UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1 RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:1000 RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B) Link encap:UNSPEC HWaddr 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-</pre> | | | | | 00-00-00-00 .0 | |
| Users | | | | | | | | |
| Change Profile Change Password Set Real Time Clock Set SMS Service Center Unlock SIM Card Unblock SIM Card Send SMS Backup Configuration Restore Configuration Update Firmware Reboot Logout | Destination 0.0.00 128.0.00 192.168.1.0 192.168.253.254 212.58.69.4 212.58.82.0 212.58.82.0 | Gateway 212.58.82.1 192.168.253.254 212.58.82.1 0.0.00 0.0.00 192.168.253.254 212.58.82.1 0.0.00 | Genmask 128.0.0.0 0.0.0.0 128.0.0.0 255.255.255.0 255.255.255.255 255.255.255.255 255.255. | Flags UG UG U UH UGH UG U | Metric 0 0 0 0 0 0 0 | Ref 0 0 0 0 0 0 | Use 0 0 0 0 0 | Iface tunø usbø tunø ethø usbø usbø tunø tunø |

Port-Weiterleitungen / DNAT konfigurieren

Um Dienste von Geräten im Netzwerk des LR77 v2 Libratum per fester, öffentlicher IPv4-Adresse aus dem Internet zu erreichen, müssen entsprechende Port-Weiterleitungen / DNAT konfiguriert werden.

Die folgenden Schritte sind für alle Ports zu wiederholen, die per IP-Tunnel-IP-Adresse erreicht werden sollen.

- 1. Navigieren Sie zu Configuration > NAT
- Public Port(s): Geben Sie hier eine Port-Nummer zwischen 1 und 65535 als externen Port ein, z.B.
 8080
- 3. Private Port(s): Geben Sie hier die Ziel-Port-Nummer der Port-Weiterleitung ein. Dieser Port wird i.d.R. durch das anzubindende Gerät vorgegeben, bspw. 80 oder 554 oder 443 oder 3389.
- 4. Type: Das Protokoll wird durch das anzubindende Gerät vorgegeben (80, 443, 3389 i.d.R. TCP, 554 i.d.R. UDP)
- 5. Server IP Address: Geben Sie hier die LAN-IP-Adresse des anzubindenden Geräts / Webcam / NVR / Datenlogger etc. ein (z.B. 192.168.0.10)
- 6. Masquerade outgoing packets: Aktiviert
- 7. Klicken Sie auf Apply.

Optional: Zugriff auf lokale Dienste erlauben

- 1. Enable remote HTTP access on port: Aktiviert den Zugriff auf die Web-Oberfläche des Routers aus dem Internet.
- 2. Enable remote HTTPS access on port: Aktiviert den Zugriff auf die Web-Oberfläche des Routers aus dem Internet mittels HTTPS (verschlüsselte Verbindung).
- 3. Enable remote FTP access on port: Aktiviert den Zugriff auf den FTP-Server des Routers aus dem Internet.
- 4. Enable remote SSH access on port: Aktiviert den Zugriff auf die Kommandozeile des Routers aus dem Internet (verschlüsselte Verbindung).
- 5. Enable remote Telnet access on port: Aktiviert den Zugriff auf die Kommandozeile des Routers aus dem Internet (unverschlüsselt, **sollte immer deaktiviert sein**).
- 6. Enable remote SNMP access on port: Aktiviert den Zugriff auf den SNMP-Server zum auslesen des Status aus dem Internet (unverschlüsselt, **sollte immer deaktiviert sein**).

Aktivieren Sie diese Optionen nur, wenn Sie sie wirklich benötigen. Ändern Sie ggf. die Ports ab, damit das Gerät von automatischen Scannern nicht so leicht gefunden werden kann. Verwenden Sie stets sichere Passworte und verschlüsselte Verbindungen für den Zugriff.

Sie können diese Einstellungen unter **Configuration** > **Firewall** weiter einschränken und bspw. den Zugriff auf die Web-Oberfläche des Routers nur aus bestimmten IP-Netzen erlauben.

Optional: Exposed Host

Mithilfe dem Kontrollkästchen Send all remaining incoming packets to default server kann jeglicher eingehender Traffic, der nicht von einer anderen Port-Weiterleitung erfasst wird, an eine bestimmte Ziel-LAN-IP-Adresse (*Default Server IP Address*) gesendet werden. Dies eignet sich immer dann, wenn Sie einen Firewall-Router im Netzwerk betreiben und den LR77 v2 Libratum z.B. als Backup-WAN-Zugang einsetzen möchten.

LTE router LR77 v2 Libratum

| Status | | | | | INTERNET |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------------|
| General | Public Port(s) | Private Port(s) | Туре | Server IP Address | Description * |
| Mobile WAN | 8080 | 80 | TCP 🗸 | 192.168.1.10 | test |
| Network | | | TCP 🗸 | | |
| DHCP | | i | TCP 🗸 | | |
| IPsec | | 1 | TCP 🗸 | | |
| System Log | | 1 | TCP 🗸 | 1 | |
| Configuration | | 1 | TCP 🗸 | | |
| | | 1 | TCP 🗸 | i | |
| VRRP | | 1 | TCP 🗸 | | |
| Mobile WAN | | 1 | TCP 🗸 | | |
| PPPoE WiEi | | 1 | TCP 🗸 | | |
| Backup Routes | | | | 1 | |
| Static Routes | | | | { | |
| Firewall | | | | / | |
| OpenVPN | | | | | |
| IPsec | | | | | |
| GRE | | <u> </u> | | | |
| PPTP | | | | | |
| Services | Z Enable remote | e HTTP access on | port 80 | | |
| Scripts Automatic Undate | Z Enable remote | e HTTPS access or | n port 443 | 3 | |
| Customization | Enable remote | e FTP access on p | ort 21 | | |
| | Z Enable remote | e SSH access on r | ort 22 | | |
| User Modules | Enable remote | e Telnet access on | port 23 | | |
| Administration | Enable remote | e SNMP access on | port 161 | | |
| Users | | | | | |
| Change Profile Change Password | Send all rema | ning incoming pa | ickets to d | erault server | |
| Set Real Time Clock | Default Server I | PAddress | | | |
| Set SMS Service Center | 🗹 Masquerade o | utgoing packets | | | |
| Unblock SIM Card | * can be blank | | | | |
| Send SMS | Apply | | | | |
| Backup Configuration | | | | | |
| Update Firmware | | | | | |
| Reboot | | | | | |
| Logout | | | | | |

Neustart

Damit das zuvor eingerichtete Startup-Script erstmalig ausgeführt wird, muss der Router neu gestartet werden.

- 1. Navigieren Sie zu Administration > Reboot
- 2. Klicken Sie auf Reboot

Port-Weiterleitungen / DNAT testen

Verbinden Sie sich nun mit einem Gerät, das sich außerhalb des Netzwerks des LR77 v2 Libratum befindet (bspw. mit einem Smartphone, das ins LTE-Netz eingebucht ist), mit einem Port-Weiterleitungsziel. Beispiel:

http://212.58.88.X:8080

- 212.58.88.X: Die Ihrem IP-Tunnel-Zugang zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse
- 8080: Im Bereich Public Port(s) angegebene Port-Nummer

© 2024 Internet XS Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Die Anfrage wird vom Router dann an bspw. 192.168.0.10:80 weitergeleitet, wobei

- 192.168.0.10: Im Feld Server IP Address angegebene Ziel-LAN-IP-Adresse
- 80: Im Bereich Private Port(s) angegebener Ziel-Port

entspricht.

Automatischer Verbindungs-Neustart bei Verbindungsabbruch (optional)

Falls das Gerät an einem schwer erreichbaren Ort aufgestellt wird empfehlen wir, einen sog. "Ping-Reboot" einzurichten. Dabei versucht der Router, alle X Minuten ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Ist das Ziel nicht erreichbar, wird die Mobilfunkverbindung neu gestartet. Das Ping-Ziel ist dabei der IP-Tunnel-Einwahlserver, auf dem der konfigurierte Zugang beheimatet ist.

- 1. Navigieren Sie zu Configuration > Mobile WAN
- 2. Check Connection: enabled
- 3. Ping IP Address: 212.58.88.1
- 4. Ping Interval: 120
- 5. Ping Timeout: 10
- 6. Apply

Der Router verfügt leider über keine Möglichkeit, sich automatisch vollständig neu zu starten. Es wird nur die Mobilfunkverbindung neu gestartet.

Tipps

- 1. Nach erfolgreicher Konfiguration sollte ein Konfigurations-Backup über Administration > Backup Configuration erstellt werden.
- 2. Ein Reset kann nur über den Reset-Taster am Gerät durchgeführt werden.

Fehlerdiagnose

- 1. Bitte prüfen Sie im Status > System Log, ob das Gerät über ein aktuelles Datum / Uhrzeit verfügt.
- 2. Die Ihrem IP-Tunnel-Zugang zugeteilte feste, öffentliche IPv4-Adresse muss **nirgends** eingesetzt werden, sie wird automatisch vom IP-Tunnel-Server bezogen.

Falls trotz minutiöser Befolgung dieser Anleitung keine Verbindung mit dem IP-Tunnel-Dienst zustande kommt, senden Sie uns bitte das Systemprotokoll (**Status > System Log**) unter Angabe der IP-Tunnel-Zugangskennung (Benutzername) und der zugeteilten IP-Adresse an info@internet-xs.de.

Impressum

Verantwortlich für die Inhalte in diesem Dokument:

Internet XS Service GmbH Internetagentur Heßbrühlstr. 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 geldender 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.