

Technische Schnittstellenbeschreibung - FTTH-Anschluss (Privatkunden)

1. Ausführung des Anschlusses

- Glasfaseranschluss (FTTH - Fiber to the Home)
- Glasfaserendpunkt innerhalb der Wohnung bzw. des Gebäudes

2. Übergabe/Netzabschlusspunkt

- Der Netzabschlusspunkt ist die RJ45-Buchse am vom Anbieter bereitgestellten Optical Network Terminal (ONT) im Gebäudeinneren.
- Übergabetechnologie: **Active Optical Network (AON)**
 - Elektrische Schnittstelle: **1000BASE-T (Gigabit Ethernet)**
 - Optische Parameter:
 - » Sendewellenlänge (TX): **1310 nm**
 - » Empfangswellenlänge (RX): **1490 nm**
- Optional: Bereitstellung eines vorkonfigurierten Routers durch den Anbieter

3. Dienstzugang / Einwahlverfahren

- Protokoll: **PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)**
- VLAN-Tagging gemäß **IEEE 802.1Q**
 - Bevorzugte VLAN-ID: **7**
 - Alternativ: **nativ (untagged)**
- Maximale Übertragungseinheit (MTU): **1492 Byte**
- Authentifizierung: **Benutzername + Passwort**

4. IP-Konfiguration

- Protokoll: **TCP/IP mit IPv6 Dual Stack**
 - IPv6: Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC) + DHCPv6
- IPv4:
 - Standard: Carrier Grade NAT (CGN)
 - Optional (gegen Aufpreis): dynamische öffentliche oder statische IPv4-Adresse
- Optional: Überlassung von Transernetzen (IPv4 / IPv6) in unterschiedlichen Größen gegen Aufpreis

5. Kompatibilitätsanforderungen an Kundenendgeräte

- PPPoE-fähiger Router mit VLAN-Unterstützung (IEEE 802.1Q)
- IPv6-Unterstützung (SLAAC + DHCPv6)

6. Management / Fernkonfiguration

- Bei Geräten, die vom Anbieter zur Verfügung gestellt werden:
 - **Fernwartung via TR-069 (CWMP)**

7. Notruffunktion bei Strom- oder Netzausfall

Bei Ausfall der Stromversorgung oder des Netzanschlusses steht keine Notruffunktion über den Internetzugang zur Verfügung.

8. Management / Fernkonfiguration

- Sprachdienst erfolgt über den Internetanschluss (kein dedizierter Layer-2-Weg)
- QoS ist über kundenseitigen Router und Providerplattform möglich
- Folgende Adress-Bereiche müssen erreichbar sein:
 - 89.58.96.2 bzw. 2a11:fb80::2 für SIP
 - 185.232.40.64/27 bzw. 2a11:fb80:0:1::/64 für RTP

SIP-Parameter (Allgemein):

- SIP-Domain / Registrar / Proxy: sip.2prov.net
- SIP-Benutzername und -Passwort: siehe Zugangsdatenanschriften
- Port: **5060**
- Transportprotokoll: **UDP oder TCP**
- Transportsicherheit: **keine Verschlüsselung (kein SIP/TLS)**
- Outbound-Proxy: **nicht erforderlich**
- Mindestwert für Registrierung (Expires): **600 Sekunden**

Media-Parameter

- Mediensicherheit: **RTP/AVP (kein SRTP)**
- Pflicht-Codec: **G.711a (PCMA)**
- Unterstützte zusätzliche Codecs (optional):
 - G.722*
 - G.711u (PCMU)
 - Opus
- DTMF: **telephone-event (RFC4733)** oder **inband**
- Faxübertragung: **G.711a** oder **T.38**
- Comfort Noise (CN): **unterstützt**