Schnittstellenbeschreibung

der TNG Stadtnetz GmbH gemäß § 74 TKG

Stand: 17.10.2026

1. Allgemeines und Verwendungszweck

Diese Schnittstellenbeschreibung beschreibt gemäß § 74 Telekommunikationsgesetz (TKG) die technischen Eigenschaften der Netzabschlusspunkte des öffentlichen Telekommunikationsnetzes von TNG Stadtnetz GmbH. Sie gilt für alle DSL-Anschlüsse und alle Glasfaseranschlüsse (GPON) von TNG Stadtnetz GmbH.

Verwendungszweck der Schnittstellen ist der Anschluss von Telekommunikationsendeinrichtungen (Modem, ONT, Router, Telefonanlage) zur Nutzung der von TNG Stadtnetz GmbH bereitgestellten Telekommunikationsdienste, insbesondere des Internetzugangsdienstes und der Telefonie.

Anschlussindividuelle Werte, insbesondere die Benutzerkennung, das Passwort, die SIP-Zugangsdaten erhalten Sie mit dem Zugangsdatenschreiben.

2. Netzabschlusspunkt und freie Endgerätewahl

Der Netzabschlusspunkt bildet die Grenze zwischen dem öffentlichen Telekommunikationsnetz von ITNG Stadtnetz GmbH und der kundenseitigen Telekommunikationsanlage. Seine Lage hängt von der Anschlussart ab:

Anschlussart	Lage des passiven Netzabschlusspunkts
DSL	TAE-Dose (Kontakte 1/2 bzw. a/b) oder, wenn keine TAE vorhanden ist, Abschlusspunkt Linientechnik (APL)
Glasfaser, Einfamilienhaus (SDU)	Abschlusspunkt Linientechnik (APL) bzw. Glasfaser-Abschlusspunkt im Gebäude
Glasfaser, Mehrfamilienhaus (MDU)	Glasfaser-Teilnehmeranschlussdose (Gf-TA) in der Wohnung bzw. Geschäftseinheit

Hinter dem Netzabschlusspunkt angeschlossene Verkabelungen, Modems, ONU/ONT, Router und sonstige Endeinrichtungen sind nicht Bestandteil des öffentlichen Telekommunikationsnetzes. Sie können Endgeräte Ihrer Wahl verwenden (§ 73 TKG). Ein von TNG Stadtnetz GmbH überlassenes Endgerät ist nicht erforderlich; optional kann TNG Stadtnetz GmbH geeignete Endgeräte vermieten.

3. Physikalische Schnittstelle DSL

Welches Übertragungsverfahren an Ihrem Anschluss anliegt, hängt von der Leitung und dem gebuchten Tarif ab. Endgeräte, die die unten genannten Verfahren unterstützen, erkennen dies beim Verbindungsaufbau selbständig (Handshake nach ITU-T G.994.1).

Verfahren	Anschlussart	Norm
ADSL2+	mit Analog-/IP-Telefonie ohne Splitter (SA)	ITU-T G.992.5 Annex B ITU-T G.992.5 Annex J
VDSL2	ohne Splitter (SA)	ITU-T G.993.2, Profil 17a
VDSL2 Vectoring	ohne Splitter (SA)	ITU-T G.993.5 (zusammen mit G.993.2 Profil 17a)
VDSL2 Super-Vectoring	ohne Splitter (SA)	ITU-T G.993.2 Profil 35b mit G.993.5
Retransmission	alle VDSL2-Anschlüsse	ITU-T G.998.4 (G.INP)

Hinweis: An Vectoring-Anschlüssen sind nur vectoring-fähige Endgeräte (ITU-T G.993.5) zulässig, da nicht vectoring-fähige Geräte die Übertragung auf benachbarten Leitungen stören.

Für Anschlüsse, die über das Netz der Telekom Deutschland GmbH realisiert werden, gilt ergänzend deren Technische Richtlinie 1 TR 112 (U-R2-Schnittstelle) in der jeweils aktuellen Ausgabe.

4. Physikalische Schnittstelle Glasfaser (GPON)

1. Optischer Anschluss

Merkmal	Spezifikation
Übertragungsmedium	Lichtwellenleiter (LWL)
Fasertyp	Singlemode, 9/125 µm, nach ITU-T G.652.D
Anzahl Fasern	1
Steckverbinder	Einfamilienhaus (SDU): LC/APC Mehrfamilienhaus (MDU): LC/APC oder SC/APC, je nach Gebäude. Der am Anschluss verbaute Steckertyp wird bei Bereitstellung mitgeteilt und ist auf Anfrage erhältlich.
Netzabschluss	passiv, keine elektrische Versorgung
Lasersicherheit	Laserklasse 1 nach IEC/EN 60825-1. Nicht in die Faser oder den Stecker blicken.

2. Übertragungsverfahren

Als Übertragungsverfahren kommt GPON gemäß ITU-T G.984.2 (physikalische Schicht) und G.984.3 (Übertragungsschicht) zum Einsatz. Es werden die optischen Leistungsklassen B+ und C+ eingesetzt.

Parameter	Klasse B+	Klasse C+
Downstream-Wellenlänge	1490 nm	1490 nm
Upstream-Wellenlänge	1310 nm	1310 nm
Übertragungsrate Downstream	2,488 Gbit/s	2,488 Gbit/s
Übertragungsrate Upstream	1,244 Gbit/s	1,244 Gbit/s
Empfangsleistung ONT	−8 bis −27 dBm	−8 bis −30 dBm
Sendeleistung ONT	+0,5 bis +5 dBm	+0,5 bis +5 dBm

Die am Anschluss eingesetzte Leistungsklasse muss von der Endeinrichtung unterstützt werden. Die angegebenen Übertragungsraten sind die physikalischen Raten des PON-Systems und entsprechen nicht der vertraglich vereinbarten Datenrate.

3. Endeinrichtungen und Registrierung

Für die Nutzung eines Glasfaseranschlusses ist ein GPON-fähiges Optical Network Terminal (ONT) erforderlich. Kundeneigene Endeinrichtungen müssen die folgenden Verfahren unterstützen:

Merkmal	Spezifikation
Management	OMCI nach ITU-T G.988

Da Hersteller den GPON-Standard unterschiedlich umsetzen, kann die Unterstützung von GPON bzw. OMCI allein keine vollständige Interoperabilität gewährleisten. Bei Fragen zur Eignung eines Endgeräts hilft der Kundenservice.

5. Sicherungsschicht

Parameter	Festlegung
Transport VDSL2	PTM mit Ethernet-Rahmen nach IEEE 802.3
Transport ADSL2+	ATM, LLC-Kapselung nach RFC 2684, VPI/VCI 1/32
Transport GPON	Ethernet-Rahmen nach IEEE 802.3 in GEM nach ITU-T G.984.3
VLAN	IEEE 802.1Q, VLAN-ID 7, kundenseitig getaggt (DSL und Glasfaser)
MTU	1500 Byte (Ethernet), 1492 Byte innerhalb PPPoE

6. Internetzugang

Die folgenden Parameter gelten einheitlich für DSL- und Glasfaseranschlüsse.

Parameter	Festlegung
Einwahlverfahren	PPPoE nach RFC 2516, PPP nach RFC 1661
Authentifizierung	PAP (RFC 1334) oder CHAP (RFC 1994)
Benutzerkennung	anschlussindividuell, exakt wie im Zugangsdatenschreiben angegeben (einschließlich eines eventuellen Zusatzes nach dem @-Zeichen)
Passwort	anschlussindividuell, exakt wie im Zugangsdatenschreiben angegeben

7. Telefonie

Die Telefonie wird für DSL- und Glasfaseranschlüsse über das Session Initiation Protocol (SIP) nach RFC 3261 mit Sprachübertragung per RTP nach RFC 3550 realisiert. Weitere Informationen sind dem SIP-Leitfaden zu entnehmen https://www.tng.de/assets/Downloads/Hardware-Informationen/TNG-SIP-Leitfaden-v2.pdf.

8. Kontakt und Änderungen

Fragen zur Schnittstelle: service@tng.de, Telefon 0431 908 908. Änderungen dieser Schnittstellenbeschreibung werden mit neuer Versionsnummer veröffentlicht und der Bundesnetzagentur mitgeteilt.

Version	Datum	Änderung
1.0	17.10.2026	Initiale Fassung

9. Quellenangaben

Quelle	Bezug
ITU-T G.652	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.652/en
ITU-T G.984.2	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.2/en
ITU-T G.984.3	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.3/en
ITU-T G.988	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.988/en
ITU-T G.992.5	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.992.5/en

Quelle	Bezug
ITU-T G.993.2	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.993.2/en
ITU-T G.993.5	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.993.5/en
ITU-T G.994.1	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.994.1/en
ITU-T G.998.4	https://www.itu.int/rec/T-REC-G.998.4/en
IEC 60825-1	https://webstore.iec.ch/
IEEE 802.3	https://standards.ieee.org/
IEEE 802.1Q	https://standards.ieee.org/
RFC 1334	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1334
RFC 1661	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1661
RFC 1994	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1994
RFC 2516	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2516
RFC 2684	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc2684
RFC 3261	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3261
RFC 3550	https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc3550
Telekom 1 TR 112	https://www.telekom.de/hilfe/downloads/1tr112.zip