



NetCologne

Technik Layer	Kabel (HFC)	xDSL (FTTB/C)			PON (FTTH)	
		DOCSIS	ADSL2+	VDSL2	G.Fast	GPON
0	Netz WICLIC®-Buchse (1.8/4.1)	TAE-Buchse (Pin 1+2; F-kodiert)			LC/APC-Buchse	
	Gerät F-Buchse (IEC 60169-24)	geräte-spezifisch (z.B. RJ-11 (6P2C))			beliebig (z.B. LC/APC)	
1	<ul style="list-style-type: none"> Kabelmodem / eRouter muss den DOCSIS 3.1 Standard unterstützen 	G.992.5 (Annex B/J) <ul style="list-style-type: none"> Zur Verringerung von gegenseitigen Störungen kann im Bereich bis 2MHz eine Pegelabsenkung vorhanden sein (DPBO). 	G.993.2 G.993.5 (vector) G.998.4 (G.INP/retransmission) optional: IEEE 802.3ah (EFM bonding) <ul style="list-style-type: none"> In Abhängigkeit vom Netzwerk (FTTB/FTTC) kommen unterschiedliche VDSL2-Profile zum Einsatz: - FTTB: 30A und ADE17(998-M2x-B); je nach Produkt - FTTC: ADE17(998-M2x-B) Zur Verringerung von gegenseitigen Störungen können bei FTTB (2,2 - 17,6MHz) und FTTC (≤2,2MHz) Pegelabsenkungen in den genannten Frequenzbereichen vorhanden sein (DPBO). UPBO: FTTB/FTTC(vectoring) = aktiviert/deaktiviert Bei FTTB bleibt der Frequenzbereich bis 2,2MHz ungenutzt (30A und ADE17; kein Vectoring). Das Kundenendgerät muss über einen integrierten Überspannungsschutz verfügen (z.B. Gas-Plasma-Ableiter, Suppressor-Diode). 	G.9700 (PSD) G.9701 (PHY) <ul style="list-style-type: none"> Bandpläne 106MHz und 212MHz Startfrequenzen: 2,2 oder 17,7MHz kompatibel mit Broadcom-Chipsatz 	G.984.1-5 G.988 (OMCI) <ul style="list-style-type: none"> AES 128 (downstream) weitere Wellenlängen können vorhanden sein und dürfen die ONT-Funktion nicht negativ beeinflussen: - 1550nm - 1577 und 1270nm Bei netzseitig aktivem Abschluss (ONT): <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3 (RJ-45; 8P8C) 1.000/100BaseT 	in Vorbereitung
2	<ul style="list-style-type: none"> Kabelmodem / eRouter muss den DOCSIS 3.1 Standard unterstützen 	<ul style="list-style-type: none"> VP/V/C: 8/35 Dienstklasse: AAL5 / LLC 	IEEE 802.1Q (VLAN-Tagging; VLAN: 7, 10, 20) IEEE 802.1p (Paketpriorisierung) <ul style="list-style-type: none"> Im 2-Geräte-Betrieb (mit vorgeschaltetem ONT/Modem) muss die Produktdatenrate für eine Priorisierung in Upstream-Richtung im Kundenendgerät konfigurierbar sein. 			
≥3	Internet: <ul style="list-style-type: none"> DOCSIS 3.1 Standard DS-Lite gemäß RFC 6333 u. RFC 6334. Keine manuelle Konfiguration des AFTR 	Management / Konfiguration: TR-069 Internet: <ul style="list-style-type: none"> VLAN-ID: 10 PPPoE Authentifizierung über PAP/CHAP TCP/IP mit IPv6 DS-Lite mit folgenden Parametern: <ul style="list-style-type: none"> IPv6 Konfiguration: SLAAC gemäß RFC 4862 IPv6 Vergabe: DHCPv6 gemäß RFC 3315 DHCPv6 Option: DHCPv6 IAPD (DHCPv6 Identity Association for Prefix Delegation) gemäß RFC 3633 <ul style="list-style-type: none"> AFTR: via DHCP Option Code 64 				
	Sprachdienst: <ul style="list-style-type: none"> SIP via IPv4 IP Adressvergabe für SIP via DHCP Option-60 "Class-ID" Manuelle Konfiguration der SIP Parameter - falls kompatibel: TR-069 RFC 3261: Session Initiation Protocol (SIP) 	Sprachdienst: <ul style="list-style-type: none"> VLAN-ID: 20 IPoE mit IPv4 Adressvergabe mittels DHCP RFC 3261: Session Initiation Protocol (SIP) 				

Version: 1.2 - 2024