

## 1. Grundlegendes

Diese technische Spezifikation beschreibt die übertragungstechnischen Parameter der Schnittstellen des Telekommunikationsnetzes der GLASFASER RUHR GmbH & Co KG.

Die im Folgenden beschriebenen technischen Parameter beschreiben ausschließlich die Konfiguration die am Netzabschluss der GLASFASER RUHR GmbH & Co KG vorherrscht.

Dieses Dokument beschreibt folgende Breitband Zugangstechnologien:

- VDSL2 → U-RV
- GPON → U-RG bzw. U-RE
- G.FAST → U-RF

## 2. Breitband Zugangstechnologien

### 2.1 VDSL2 Schnittstelle FTTB

#### 2.1.2 U-RV Schnittstelle FTTB



Abbildung: Schematische Darstellung eines VDSL2 FTTB Anschluss

<b>Bandplan</b>	[G.993.2] VDSL2 Annex B (998ADE)
<b>VDSL2 Spektrum</b>	17a teilweise 35b
<b>KEIN RF Filter</b>	0 – 2208 kHz (ITU-T G.992.5 ADSL2 Spectrum) wird verwendet
<b>VDSL2 Vectoring</b>	[G.993.5] je nach Verfügbarkeit

**Endgeräte an dieser Anschlussart müssen mindestens ITU-T G.993.2 VDSL2 Annex Y (Full ITU-T G.993.5-friendly ITU-T G.993.2 operation) [G.993.2] unterstützen.**

## 2.2 GPON Schnittstelle

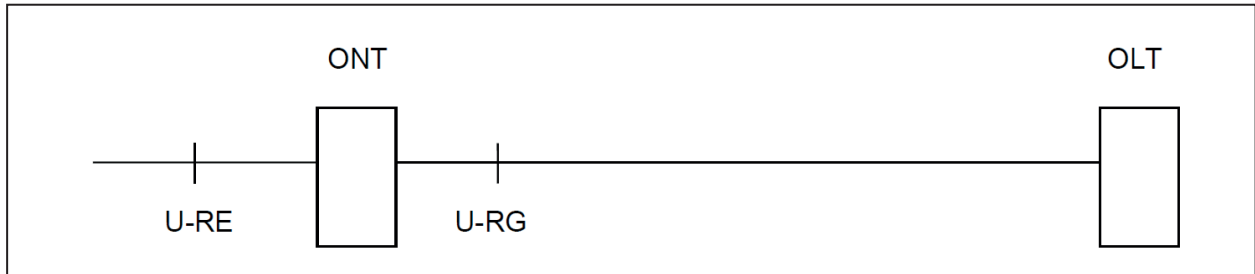


Abbildung: Schematische Darstellung eines GPON (FTTH) Anschluss

### 2.2.1 U-RG

<b>GPON Schnittstelle</b>	ITU-T G.984.1 [G.984.1] ITU-T G.984.2 [G.984.2] ITU-T G.984.3 [G.984.3]
Data Rx: 1490nm	
Data Tx: 1310nm	
TV (RF-Overlay) Rx: 1550 nm	
<b>ONU Management and Control Channel (OMCI)</b>	ITU-T G.984.4 [G.984.4]
<b>Steckertyp</b>	LC/APC

### 2.2.2 U-RE

Die Ethernet Schnittstelle ist gemäß [IEEE802.3] realisiert.

<b>AutoNegotiation</b>	Aktiviert
<b>Schnittstellentyp</b>	10Base-T / 100Base-T / 1000Base-T
<b>Duplex</b>	Half/Full
<b>Steckertyp</b>	RJ45

### 2.2.3 U-RF Schnittstelle (FTTB)



Abbildung: Schematische Darstellung eines G.FAST FTTB Anschluss

<b>Physical Layer</b>	[G.9701]
<b>G.FAST Spektrum</b>	[G.9700]
<b>Optionaler RF Filter</b>	0 – 22.000 kHz [G.993.2] VDSL2 Annex B (998ADE) wird verwendet

### 3. Referenzen

- [G.993.2] ITU-T G.992.2: TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Access networks;  
Very high speed digital subscriber line transceivers 2 (VDSL2)
- [G.997.1] ITU-T G.992.2: TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Access networks;  
Physical layer management for digital subscriber line (DSL) transceivers
- [G.984.1] TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Gigabit-capable passive optical networks (GPON): General characteristics
- [G.984.2] TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Gigabit-capable Passive Optical Networks (GPON): Physical Media Dependent (PMD) layer specification
- [G.984.3] TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Gigabit-capable passive optical networks (GPON): Transmission convergence layer specification
- [G.984.4] TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS;  
Digital sections and digital line system – Optical line systems for local and access networks; Gigabit-capable Passive Optical Networks (G-PON): ONT management and control interface specification
- [G.9700] SERIES G: TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS  
Access networks – Metallic access networks  
Fast access to subscriber terminals (G.fast) – Power spectral density specification
- [G.9701] SERIES G: TRANSMISSION SYSTEMS AND MEDIA, DIGITAL SYSTEMS AND NETWORKS  
Access networks – Metallic access networks  
Fast access to subscriber terminals (G.fast) – Physical layer specification