

# **Schnittstellenbeschreibung des öffentlichen Telekommunikationsnetzes der Telepark Passau GmbH**

**Öffentlich**

**2017-09-01**

## Inhalt

1	Grundlegendes .....	3
2	ADSL, ADSL2, ADSL2plus.....	3
2.1	Übertragungsparameter.....	3
2.2	Produktkonfiguration .....	3
2.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	4
3	VDSL (FTTB) .....	4
3.1	Übertragungsparameter.....	4
3.2	Produktkonfiguration .....	4
3.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	4
4	VDSL (FTTC).....	5
4.1	Übertragungsparameter.....	5
4.2	Produktkonfiguration .....	5
4.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	5
5	SHDSL.....	5
5.1	Übertragungsparameter.....	6
5.2	Produktkonfiguration .....	6
5.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	6
6	GPON .....	6
6.1	Übertragungsparameter.....	6
6.2	Produktkonfiguration .....	6
6.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	7
7	Ethernet (elektrisch).....	7
7.1	Übertragungsparameter.....	7
7.2	Produktkonfiguration .....	7
7.3	Zusatzangaben für Endgerät .....	7
8	Quellen .....	8
9	Abkürzungen.....	8

## 1 Grundlegendes

Die folgenden technischen Spezifikation beschreiben Schnittstellen und übertragungstechnische Parameter der Breitbandzugangstechnologien

- ADSL
- VDSL
- SHDSL
- GPON
- Ethernet

und die zugehörigen Konfigurationen im Netz der Telepark Passau GmbH, nachfolgend TPP genannt.

## 2 ADSL, ADSL2, ADSL2plus



Abbildung 2.1 Schematische Darstellung ADSL-Anschluss

### 2.1 Übertragungsparameter

Schnittstelle	U-R nach ITU-T G.992.5
Spektrum	ITU-T G.992.5 Annex B ITU-T G.992.5 Annex J
Interleave Upstream	1 ms
Interleave Downstream	1 ms

Protokoll	ATM Internet
ATM VPI (Virtual Path Identifier)	1
ATM VCI (Virtual Channel Identifier)	32

Protokoll	ATM Voip
ATM VPI (Virtual Path Identifier)	1
ATM VCI (Virtual Channel Identifier)	35

### 2.2 Produktkonfiguration

Internet	
VLAN ID	Nein
pBit	Nein
IP-Konfiguration	DHCP
Benutzer/Paßwort	Nicht erforderlich
VPI/VCI	1/32

Telefon	
VLAN ID	Nein
pBit	Nein
IP-Konfiguration	DHCP
VPI/VCI	1/35

## 2.3 Zusatzangaben für Endgerät

SIP-Standard	Ja
Anschluss für analoges Telefon	Ja
WAN-Port	nein

## 3 VDSL (FTTB)



Abbildung 3.1 Schematische Darstellung VDSL-Anschluss (FTTB)

### 3.1 Übertragungsparameter

Schnittstelle	U-RV nach ITU-T G.993.2
Spektrum	VDSL2 17a
RF-Filter	Ja, ohne ADSL-Spektrum 0 – 2208 kHz (ITU-T G.992.5)

### 3.2 Produktkonfiguration

Internet	
VLAN ID	Nein
pBit	0
IP-Konfiguration	DHCP
Benutzer/Paßwort	Nicht erforderlich

Telefon	
VLAN ID	40
pBit	5
IP-Konfiguration	DHCP
SIP Daten	Inbetriebnahmedokument
Voice Payload Size (ms)	20ms

### 3.3 Zusatzangaben für Endgerät

SIP-Standard	Ja
Anschluss für analoges Telefon	Ja
WAN-Port	nein

## 4 VDSL (FTTC)



Abbildung 4.1 Schematische Darstellung VDSL-Anschluss (FTTC)

### 4.1 Übertragungsparameter

Schnittstelle	U-RV nach ITU-T G.993.2
Spektrum	VDSL2 ITU-T G.993.2 (17a)
RF-Filter	nein
DPBO Unterstützung	ja, siehe Quelle DTAG3

### 4.2 Produktkonfiguration

Internet	
VLAN ID	Nein
pBit	Nein
IP-Konfiguration	DHCP
Benutzer/Paßwort	Nicht erforderlich

Telefon	
VLAN ID	40
pBit	Nein
IP-Konfiguration	DHCP
SIP Daten	Inbetriebnahmedokument
Voice Payload Size (ms)	20ms

### 4.3 Zusatzangaben für Endgerät

SIP-Standard	Ja
Anschluss für analoges Telefon	Ja
WAN-Port	Nein
DPBO-Unterstützung	ja
VDSL2 Vectoring Unterstützung	ja

## 5 SHDSL



Abbildung 5.1 Schematische Darstellung SHDSL-Anschluss

## 5.1 Übertragungsparameter

Schnittstelle	U-RS nach ITU-T G.991.2
Leitungscodierung	16 TCPAM, 32 TCPAM

Protokoll	ATM
ATM VPI (Virtual Path Identifier)	1
ATM VCI (Virtual Channel Identifier)	32

## 5.2 Produktkonfiguration

<b>Internet</b>	
VLAN ID	Nein
pBit	Nein
IP-Konfiguration	Statische IP
Benutzer/Passwort	Nein

## 5.3 Zusatzangaben für Endgerät

SIP-Standard	Nein
Anschluss für analoges Telefon	Nein
WAN-Port	Nein

## 6 GPON



Abbildung 6.1 Schematische Darstellung GPON Anschluss (FTTH)

### 6.1 Übertragungsparameter

TPP-Schnittstelle	U-RG nach ITU-T G.984.1/2/3
Data RX	1490nm
Data TX	1310nm
RF RX	1550nm
OMCI	Ja, nach ITU-T G.984.4
Steckertyp	SC/APC

### 6.2 Produktkonfiguration

<b>Internet</b>	
VLAN ID	Nein
pBit	0
IP-Konfiguration	DHCP
Benutzer/Passwort	Nicht erforderlich

Telefon	
VLAN ID	40
pBit	5
IP-Konfiguration	DHCP
SIP Daten	Inbetriebnahmedokument
Voice Payload Size (ms)	20ms

### 6.3 Zusatzangaben für Endgerät

WAN-Port	Ja
Anschluss für analoges Telefon	Nicht unterstützt

## 7 Ethernet (elektrisch)



Abbildung 7.1 Schematische Darstellung Ethernet Anschluss

### 7.1 Übertragungsparameter

Schnittstelle	U-RE nach IEEE 802.3
Autonegotiation	Aktiviert
Schnittstellentyp	10BaseTX / 100BaseTX / 1000BaseTX
Duplex	Full/half
Steckertyp	RJ45

### 7.2 Produktkonfiguration

Internet	
VLAN ID	Nein
pBit	0
IP-Konfiguration	DHCP
Benutzer/Passwort	Nicht erforderlich

Telefon	
VLAN ID	40
pBit	5
IP-Konfiguration	DHCP
SIP Daten	Inbetriebnahmedokument
Voice Payload Size (ms)	20ms

### 7.3 Zusatzangaben für Endgerät

SIP-Standard	Ja
Anschluss für analoges Telefon	Ja
WAN-Port	Ja

## 8 Quellen

Quelle	Erklärung/URL
<b>IEEE 802.3</b>	<a href="http://standards.ieee.org/about/get/802/802.3.html">http://standards.ieee.org/about/get/802/802.3.html</a>
<b>G.984.1</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.1/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.1/en</a>
<b>G.984.2</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.2/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.2/en</a>
<b>G.984.3</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.3/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.3/en</a>
<b>G.984.4</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.4/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.984.4/en</a>
<b>G.991.2</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.991.2/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.991.2/en</a>
<b>G.992.5</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.992.5/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.992.5/en</a>
<b>G.993.2</b>	<a href="https://www.itu.int/rec/T-REC-G.993.2/en">https://www.itu.int/rec/T-REC-G.993.2/en</a>
<b>DTAG3</b>	Prüfbericht Nr. 3, Netzverträglichkeitsprüfung der Stufe 2 für das Übertragungsverfahren VDSL2, Einsatz am Hauptverteiler (HVt) der Telekom (H17 und H18), Einsatz (H18) am Kabelverzweiger (KVz) der Telekom Strategische Outdoor Lokation (SOL) und Technikstandort, Version 7.0

## 9 Abkürzungen

ADSL	Asymmetrical bitrate digital subscriber line
ATM	Asynchronous Transfer Mode
DSL	Digital Subscriber Line
DPBO	Dynamic Power BackOff
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
FTTB	Fibre To The Building
FTTC	Fibre To The Curb
FTTH	Fibre To The Home
GPON	Gigabit-capable Passive Optical Network
OLT	Optical Line Terminal
OMCI	ONU Management and Control Channel)
ONT	Optical Network Terminal
SHDSL	Single-pair high-speed digital subscriber line
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
VDSL	Very High Speed Digital Subscriber Line
WAN	Wide Area Network
VPI	Virtual Path Identifier
VCI	Virtual Channel Identifier