

- 1 Allgemeines ..... 1
- 2 Internetzugang, Bandbreite und Verfügbarkeit ..... 1
- 3 Verfügbarkeit ..... 1
- 4 Optionale Hochverfügbarkeit ..... 1
- 5 Bereitstellung der Abschlusseinrichtung (CPE) ..... 1
- 6 Bereitstellung von IP-Adressen ..... 1
- 7 Voice-Ready ..... 1
- 8 Zusätzliche Leistungen ..... 1
- 9 Hausübergabepunkt (HÜP) ..... 1
- 10 Technische Realisierung ..... 2
- 11 Wartung ..... 2
- 12 Störungen ..... 2
- Anlagen (Tabelle 1 & 2) ..... 3

## 1 Allgemeines

**1.1** Die EWE TEL GmbH (im Folgenden „Anbieter“ genannt) erbringt die nachfolgend beschriebene Dienstleistung „Proline“, dessen Leistungsumfang sich bestimmt nach dem Auftragsformular, den AGB der EWE TEL GmbH für Telekommunikations- und Online- sowie Datendienstleistungen und den nachfolgenden Bedingungen.

**1.2** Der Zugang (Access) erfolgt je nach Realisierungsmöglichkeit des Anbieters auf Basis von

- Kupferanbindungen (Kupfer/eSDSL) und / oder
- Glasfaseranbindungen (LWL) und / oder
- Vorleistungsprodukten ausgewählter Netzbetreiber (Realisierung via aktiver Vorleistung/VL).

Welche dieser Varianten im Einzelfall verwendet werden, bestimmt sich nach den Vereinbarungen im Auftragsformular.

**1.3** Die Installation und Inbetriebnahme des Zugangs übernimmt der Anbieter. Hiervon abgesehen ist es nicht Bestandteil der vom Anbieter zu erbringenden Leistung, die technischen Voraussetzungen beim Kunden, insbesondere die erforderliche technische Infrastruktur (Hardware, Software, Konfiguration im lokalen IP-Netz (LAN), usw.) zu schaffen oder den Kunden hierbei zu unterstützen.

**1.4** Der Anbieter vermittelt dem Kunden den Zugang zum Internet. Hierzu bindet er den Kundenstandort auf Grundlage des TCP/IP-Protokolls über eine LAN-Schnittstelle an das Internet an, durch den das lokale IP-Netzwerk des Kunden an das Internet angebunden wird. Der Zugang zum Internet ist nicht eingeschränkt und insbesondere nicht durch besondere technische Maßnahmen abgesichert. Die Verantwortung für notwendige Schutzmaßnahmen liegt daher ausschließlich beim Kunden.

## 2 Internetzugang, Bandbreite und Verfügbarkeit

**2.1** Die maximalen Zugangsbandbreiten, mittleren Bitfehlerraten, Verfügbarkeiten im Jahresmittel und Eigenschaften der Übergabeports der verschiedenen Produktvarianten sind den nachfolgenden Aufstellungen in Tabelle 1 und Tabelle 2 zu entnehmen.

**2.2** Die Zugangsbandbreiten und Übertragungsgeschwindigkeiten im Internet hängen von verschiedenen, z. T. nicht vom Anbieter beeinflussbaren Parametern ab. Daher kann der Anbieter insbesondere außerhalb des Anbieter-Backbones für Verbindungen in das Internet keine minimale Zugangsbandbreite oder Übertragungsgeschwindigkeit gewährleisten.

## 3 Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit im Jahresmittel, über die ein Zugang der jeweiligen Produktvariante verfügt, ergibt sich aus den Tabellen 1 und 2 (siehe Seite 3). Einschränkungen infolge der regelmäßig erforderlichen Wartungsarbeiten (Abschnitt 10) bleiben bei der Berechnung der Verfügbarkeit unberücksichtigt.

## 4 Optionale Hochverfügbarkeit

Zur Erhöhung der Verfügbarkeit im Jahresmittel kann der Kunde den Anbieter damit beauftragen, neben der Hauptanbindung (Primäre Festverbindung) optional kostenpflichtig eine weitere Anbindung (Sekundäre Festverbindung) gemäß den Tabellen 1 und 2 (siehe Seite 3) bereitzustellen. Aus der Kombination aus Primärleitung und Sekundärleitung ergibt sich folgende Hochverfügbarkeit des Zugangs im Jahresmittel:

Accessvariante der Primären Festverbindung	Accessvariante der Sekundären Festverbindung	Anbindungsbandbreite Sekundäre Festverbindung (Max./Norm./Min.)	Hochverfügbarkeit im Jahresmittel	
			Klasse 2	Klasse 3
LWL nach Tabelle 1	LWL nach Tabelle 1	2M bis 1G symmetrisch	99,5 %	99,9 %
LWL nach Tabelle 1	eSDSL nach Tabelle 1	2M bis 20M symmetrisch	99,25 %	–
LWL nach Tabelle 1	Aktive Vorleistung nach Tabelle 2	2M bis 100M symmetrisch	99,25 %	–

**Tabelle 3: Übersicht Hochverfügbarkeitsklassen**

Die für den Kunden sinnvollste Kombination aus Primärer und Sekundärer Festverbindung wird im Rahmen eines kostenpflichtigen Consulting Termins nach Absprache mit dem Kunden festgelegt.

Bei einem Ausfall der Primären Festverbindung erfolgt die Umschaltung auf die Sekundäre Festverbindung mittels Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) im LAN Segment des Kunden. Für die Realisierung verwendet der Anbieter die VRRP Gruppen „1“ und „2“. Diese Gruppen stehen dem Kunden somit bei Vereinbarung von Hochverfügbarkeit nicht mehr für eigene Zwecke zur Verfügung

## 5 Bereitstellung der Abschlusseinrichtung (CPE)

**5.1** Der Anbieter stellt dem Kunden für die Dauer des Vertrages eine oder mehrere Abschlusseinrichtung(en) (CPE) einschließlich der zu dem beauftragten Produkt gehörenden Schnittstelle und des Übergabeports zur Verfügung (siehe Tabellen 1 und 2). Die CPE dient sowohl zum Anschluss an das Backbone des Anbieters als auch als gemanagter IP-Router.

**5.2** Die dem Kunden für den Zugang zur Verfügung gestellten Komponenten bleiben im Eigentum des Anbieters und sind bei Beendigung des Vertragsverhältnisses auf Kosten des Kunden an den Anbieter zurückzusenden. Der Kunde erhält keinen Administrationszugriff auf diese Komponenten.

**5.3** Der Anbieter installiert die Komponenten gemäß der gewünschten, vom Kunden bei der Auftragserteilung mitgeteilten Grundkonfiguration. Der Kunde kann die Konfiguration nicht selbst ändern.

**5.4** Der Anbieter stellt dem Kunden eine Ethernet-basierte Schnittstelle mit Übergabeport gemäß IEEE802.3 zur Verfügung.

**5.5** Treten im Rahmen der Installation am Übergabeport der CPE Übertragungsfehler auf, nimmt der Anbieter geeignete Einstellungen bezüglich Portgeschwindigkeit und Duplexbetrieb vor. Der Kunde wird die hierbei erforderliche Unterstützung, insbesondere die Einstellungen auf seinen Schnittstellen, leisten.

## 6 Bereitstellung von IPv4-Adressen

**6.1** Zwecks Zuteilung von öffentlichen IP-Adressen füllt der Kunde ein vom Anbieter zur Verfügung gestelltes Antragsformular aus. Die Vergabe der IP-Adressen richtet sich nach den Vorgaben des Regional Internet Registry for Europe (RIPE).

**6.2** Der Anbieter teilt dem Kunden nach der Zuteilung mit, welche IP-Adressen der Kunde für den Zugang zum Internet nutzen kann. Inhaber der zugewiesenen Adressen ist der Anbieter. Der Kunde verpflichtet sich, die vom Anbieter überlassenen IP-Adressen nach Beendigung des Vertrages in keiner Form weiter zu nutzen.

**6.3** Der Kunde kann während der Vertragslaufzeit den Anbieter damit beauftragen, bereits vorhandene IP-Adressen durch neue IP-Adressen zu ersetzen. In diesem Fall dekonfiguriert der Anbieter die alten IP-Adressen und richtet die neuen IP-Adressen ein. Der Anbieter wird die Kosten der Anpassung dem Kunden pauschal gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen.

## 7 Voice-Ready

Bei Vereinbarung von „Voice-Ready“ priorisiert der Anbieter mittels Quality of Service (QoS) VoIP-Daten innerhalb seines Backbones. Verfügt der Kunde über das Produkt business SIP Trunk des Anbieters, kann er auf diese Weise gleichzeitig Sprache und Daten über die Abschlusseinrichtung (CPE) übertragen lassen. Um den Priorisierungsmechanismus aufrecht zu erhalten, darf die maximale Voice-Bandbreite nach Tabellen 1 und 2 nicht überschritten werden. Soll darüber hinaus eine größere Voice-Bandbreite übertragen werden, kann dies nur in Verbindung mit einer höheren Zugangsbandbreite realisiert werden.

## 8 Zusätzliche Leistungen

Auftragsgemäß vom Anbieter neben den vertraglich geschuldeten Leistungen zusätzlich erbrachte Leistungen sind vom Kunden gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen oder, wenn die Leistung in der Preisliste Servicedienstleistungen nicht vorgesehen ist, nach Aufwand zu vergüten, falls keine entgegenstehende Vereinbarung getroffen wurde.

## 9 Hausübergabepunkt (HÜP)

**9.1** Das Produkt Proline wird über den Hauseinlass und den Hausübergabepunkt (nachfolgend: HÜP) zur Abschlusseinrichtung geführt, siehe nachfolgende Abbildung 1.

**9.2** Der Hauseinlass ist die Stelle, an der Versorgungsleitungen in eine Immobilie eingeführt werden. Der HÜP ist die Schnittstelle, an die der Anbieter die Abschlusseinrichtung anschließt. Bei Neuinstallationen befindet sich der HÜP in einer maximalen Entfernung von zwei Metern vom Hauseinlass.

**9.3** Die Abschlusseinrichtung wird mittels eines maximal zehn Meter langen Patchkabels mit dem HÜP verbunden. Soll der Anbieter die Abschlusseinrichtung an anderer Stelle zur Verfügung stellen (insbesondere in größerer Ent-

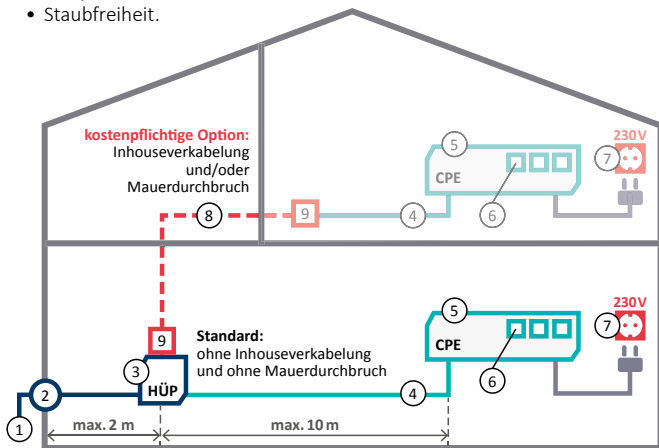
fernung als zehn Meter zum HÜP oder an einer Stelle, die nur mittels eines Mauerdurchbruchs oder ähnlicher baulicher Veränderungen erreicht werden kann), so ist dies eine Zusatzdienstleistung, die vom Kunden gesondert zu beauftragen ist. Der Anbieter wird die Kosten dieser Zusatzdienstleistung dem Kunden nach Aufwand gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen.

**9.4** Der Kunde sollte die Abschlusseinrichtung jeweils in einem EDV-Schrank aufbauen. Im EDV-Schrank werden mindestens drei Höheneinheiten mit jeweils 19 Zoll benötigt.

**9.5** Kann der Kunde keinen EDV-Schrank zur Verfügung stellen, ist der Anbieter berechtigt, an einem vom Kunden zugewiesenen Ort – im Rahmen der maximalen Entfernung von zehn Metern zum HÜP – die Abschlusseinrichtung zu installieren. Der Anbieter wird die Kosten der Installation dem Kunden nach Aufwand gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen.

**9.6** Es liegt in der Verantwortung des Kunden, dem Anbieter an der Abschlusseinrichtung folgende Rahmenbedingung zur Verfügung zu stellen:

- Eine 230V (50Hz) Wechselspannungsversorgung pro Spannungsversorgung der Abschlusseinrichtung über jeweils eine Schutzkontaktsteckdose. Der Anbieter empfiehlt ergänzend die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV).
- Luftfeuchtigkeit: 10–90%, nicht kondensierend.
- Temperaturbereich: 0°C–40°C.
- Staubfreiheit.



### Verantwortung osnatel:

1. Glasfaser (LWL) oder Kupfer (Cu)
2. Hauseinlass
3. Hausübergabepunkt (HÜP)
4. LWL-/Cu-Patchkabel bzw. -Rangierkabel
5. Abschlusseinrichtung (CPE) /19"
6. Netzabschluss/Übergabeport

### Verantwortung Kunde:

7. 230V Schukosteckdose
8. Inhouseverkabelung (s. Spezifikationen)
9. Inhouseanschluss (s. Spezifikationen)

Abbildung 1: Beschreibung Hausübergabepunkt

## 10 Technische Realisierung

Der Anbieter schließt die jeweilige Leitung oder die jeweiligen Leitungen am HÜP über eine Abschlusseinrichtung ab. Die Abschlusseinrichtung ist Bestandteil des Produkts. Die Abschlusseinrichtung dient als Übergang zwischen der Anbindung und dem Netzwerk des Kunden; hierzu verfügt sie über maximal einen Übergabeport mit den in Tabelle 1 und Tabelle 2 beschriebenen Eigenschaften.

### 10.1 Inhouseverkabelung

Für eine Inhouseverkabelung, die zur Nutzung der Proline verwendet wird, ist ausschließlich der Kunde verantwortlich. Liegt eine geeignete Inhouseverkabelung vor, kann der Anbieter diese auf Wunsch des Kunden nutzen. In diesem Fall behält sich der Anbieter vor, die Eignung der Inhouseverkabelung des Kunden durch Messungen zu überprüfen; den Aufwand für diese Messungen wird der Anbieter dem Kunden gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen. Der Kunde wird dem Anbieter die zur Nutzung der Inhouseverkabelung erforderliche Einverständniserklärung des Eigentümers oder Nutzungsberechtigten schriftlich übermitteln. Der Kunde kann den Anbieter damit beauftragen, eine geeignete Inhouseverkabelung herzustellen. Der Anbieter wird die Kosten der Installation dem Kunden nach Aufwand gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen.

## 10.2 Realisierung via aktiver Vorleistung

Ist eine Realisierung via aktiver Vorleistung vereinbart, schließt der Anbieter die jeweilige Leitung oder die jeweiligen Leitungen am HÜP über ein zum Produkt gehörendes Anschlussfeld und über eine zum Produkt gehörende Abschlusseinrichtung ab.

## 11 Wartung

**11.1** Um die Funktionalität zu erhalten und neue Techniken in die IP-Plattform zu integrieren, führt der Anbieter regelmäßige Wartungsarbeiten durch.

### 11.1.1 Realisierung via Kupfer oder via LWL

Geplante Maßnahmen, die zu einer Außerbetriebnahme der Proline-Anbindung führen oder größere Beeinträchtigungen innerhalb des Netzes zur Folge haben, führt der Anbieter in der Regel am ersten Dienstag eines jeden Kalendermonats in der Zeit von 3:00 Uhr bis 6:00 Uhr durch (Wartungsfenster).

### 11.1.2 Realisierung via aktiver Vorleistung

Geplante Maßnahmen, die zu einer Außerbetriebnahme der Proline-Anbindung führen oder größere Beeinträchtigungen innerhalb des Netzes zur Folge haben, führt der Anbieter bei Bedarf täglich in der Zeit von 3:00 Uhr bis 6:00 Uhr und in der Nacht von Samstag auf Sonntag in der Zeit von 0:00 Uhr- 6:00 Uhr durch (Wartungsfenster).

**11.2** Sind Wartungsarbeiten außerhalb des Wartungsfensters erforderlich, wird der Anbieter den Kunden hierüber mindestens 5 Werktage zuvor per E-Mail informieren. Hierzu wird der Anbieter eine E-Mail an eine mit dem Kunden bei initialer Inbetriebnahme abgestimmte E-Mail-Adresse schicken.

**11.3** Der Anbieter ist berechtigt, innerhalb der Proline-Anbindung Leistungs- und Verfügbarkeitsmessungen durchzuführen. Diese Messungen beeinträchtigen die beschriebene Funktionsfähigkeit des Produktes nicht.

## 12 Störungen

**12.1** Treten im Betrieb der Proline-Anbindung Störungen auf, obliegt es dem Kunden, diese Störungen dem Anbieter unverzüglich mitzuteilen.

**12.2** Für die Entgegennahme von Störungsmeldungen ist die Hotline des Anbieters ganzjährig 24 Stunden besetzt.

**12.3** Werktags von 8:00 Uhr bis 18:00 Uhr (Regelarbeitszeit) gemeldete Störungen beseitigt der Anbieter innerhalb von 8 Stunden nach Erhalt der Störungsmeldung. Der Samstag gilt nicht als Werktag.

**12.4** Bei Störungsmeldungen außerhalb der Regelarbeitszeit beginnt die Regelentstörzeit um 8:00 Uhr am darauffolgenden Werktag und kann bis zu 8 Std. betragen. Der Samstag gilt nicht als Werktag. Die Regelentstörzeiten gelten nur, soweit Technik des Anbieters betroffen ist. Im Fall höherer Gewalt oder bei durch Zulieferer des Anbieters verursachten Störungen kann die Störungszeit überschritten werden. Verzögerungen, die durch mangelnde Mitwirkung des Kunden verursacht werden, werden auf die Entstörzeit nicht angerechnet.

**12.5** Hat der Kunde die Störung zu vertreten oder liegt eine vom Kunden gemeldete Störung nicht vor, ist der Anbieter berechtigt, dem Kunden die ihm durch die Entstörung bzw. den Entstörungsversuch entstandenen Kosten gemäß Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung zu stellen.

**12.6** Die Störung gilt als behoben, wenn sie dem Kunden durch den Anbieter abgemeldet wird oder wenn die Funktionalität wieder hergestellt ist und der Kunde die Proline-Anbindung wieder nutzen kann.

**12.7** Soweit erforderlich, vereinbart der Anbieter mit dem Kunden einen Termin für den Besuch eines Servicetechnikers vor Ort. Dieser Termin wird mit einer Zeitspanne von zwei Stunden angegeben (z. B. „zwischen 9:00 Uhr und 11:00 Uhr“).

**12.8** Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum aus Gründen nicht möglich, die vom Kunden zu vertreten sind, wird ein neuer Termin vereinbart und gemäß der Preisliste Servicedienstleistungen in Rechnung stellen. In diesem Fall entfallen die in diesem Abschnitt 11 definierten Entstörungsfristen.

**12.9** Der Anbieter teilt dem Kunden die erfolgreiche Beseitigung der Störung unverzüglich telefonisch oder in Textform mit. Ist der Kunde am Tag der Entstörung in der Servicebereitschaftszeit nicht erreichbar, erfolgt die Benachrichtigung erst am Folgetag.

Stand: 14.01.2019

Produkt	Zugangsbandbreite (Max./Norm./Min.)	Mittlere Bitfehlerrate	Verfügbarkeit im Jahresmittel	Übergabeport	Voice-Bandbreite (Max.)	Max. Anzahl Sprachkanäle (Codec G.711a)
Proline LWL 2M	2 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	600 kbit/s	6
Proline LWL 4M	4 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	1,2 Mbit/s	12
Proline LWL 6M	6 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	1,8 Mbit/s	18
Proline LWL 8M	8 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	2,4 Mbit/s	24
Proline LWL 10M	10 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	3 Mbit/s	30
Proline LWL 12M	12 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	3,6 Mbit/s	36
Proline LWL 14M	14 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	4,2 Mbit/s	42
Proline LWL 16M	16 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	4,8 Mbit/s	48
Proline LWL 18M	18 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	5,4 Mbit/s	54
Proline LWL 20M	20 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	6 Mbit/s	60
Proline LWL 40M	40 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	12 Mbit/s	120
Proline LWL 100M	100 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	30 Mbit/s	300
Proline LWL 200M	200 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	60 Mbit/s	600
Proline LWL 300M	300 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	60 Mbit/s	600
Proline LWL 500M	500 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	60 Mbit/s	600
Proline LWL 1G	1.000 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	99,0 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	60 Mbit/s	600
Proline eSDSL 2M	2 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	600 kbit/s	6
Proline eSDSL 4M	4 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	1,2 Mbit/s	12
Proline eSDSL 6M	6 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	1,8 Mbit/s	18
Proline eSDSL 8M	8 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	2,4 Mbit/s	24
Proline eSDSL 10M	10 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	3 Mbit/s	30
Proline eSDSL 12M	12 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	3,6 Mbit/s	36
Proline eSDSL 14M	14 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	4,2 Mbit/s	42
Proline eSDSL 16M	16 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	4,8 Mbit/s	48
Proline eSDSL 18M	18 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	5,4 Mbit/s	54
Proline eSDSL 20M	20 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	6 Mbit/s	60

**Table 1: Übersicht Produktvarianten Proline und technische Leistungsmerkmale (Realisierung via LWL oder Kupfer)**

Produkt	Zugangsbandbreite (Max./Norm./Min.)	Mittlere Bitfehlerrate	Verfügbarkeit im Jahresmittel	Übergabeport	Voice-Bandbreite (Max.)	Max. Anzahl Sprachkanäle (Codec G.711a)
Proline VL 2M	2,0 / 1,9 / 1,8 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	600 kbit/s	6
Proline VL 4M	4,0 / 3,8 / 3,6 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	1,2 Mbit/s	12
Proline VL 8M	8,0 / 7,6 / 7,2 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-7</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	2,4 Mbit/s	24
Proline VL 40M	40,0 / 38 / 36 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	12 Mbit/s	120
Proline VL 100M	91,6 / 86,6 / 81,6 Mbit/s symmetrisch	< 10 <sup>-8</sup>	98,5 %	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex	30 Mbit/s	300

**Table 2: Übersicht Produktvarianten Proline und technische Leistungsmerkmale (Realisierung via aktiver Vorleistung)**

LB\_GK\_IFV\_Proline\_o\_06\_030220

Stand: 01/19