



## Leistungsbeschreibung operator Internet Produkte

### 1. Leistung

Die OPERATOR AG („OPERATOR“) stellt dem Kunden breitbandige Internetzugänge - je nach Produktvariante basierend auf unterschiedlichen Technologien - zur Verfügung. Die Dienstleistung besteht jeweils aus der Bereitstellung einer oder mehrerer Datenanbindungen oder einer Carrier-Festverbindung – jeweils inkl. Abschlussgerät sowie einem Endgerät (Customer Premises Equipment – „CPE“) zur Anbindung an das Internet inklusive IP-Dienstleistung (IPv4) zur Übermittlung von IP-Paketen vom und zum Internet bzw. zur Anbindung eines IP-kompatiblen Kundennetzwerks („LAN“). Hierfür steht dem Kunden eine Vielzahl möglicher Produktvarianten zur Verfügung.

#### 1.1 Produkte und Produktvarianten

##### 1.1.1 Produkt OPERATOR SHDSL

OPERATOR SHDSL stellt dem Kunden einen breitbandigen Internetzugang auf Basis der SHDSL-Technologie (Single-Pair Highspeed Digital Subscriber Line) zur Verfügung.

Es sind folgende maximale symmetrische Bandbreiten (d.h. in beide Richtungen gleiche Übertragungsraten) möglich:

<b>OPERATOR SHDSL</b>	
<b>Produktvariante</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>
OPERATOR-SHDSL 2M	2 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 4M	4 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 6M	6 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 8M	8 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 10M	10 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 15M	15 MBit/s
OPERATOR-SHDSL 20M	20 MBit/s

##### 1.1.2 Produkt OPERATOR ADSL

OPERATOR ADSL stellt dem Kunden einen breitbandigen Internetzugang auf Basis der ADSL2+-Technologie (Asymmetrical Digital Subscriber Line) zur Verfügung.

Es ist folgende maximale asymmetrische Bandbreite (d.h. unterschiedliche Übertragungsrate für die Richtung vom Internet zum Kunden („Downstream“) bzw. vom Kunden zum Internet („Upstream“) möglich:

<b>OPERATOR ADSL</b>		
<b>Produktvariante</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>
	(Downstream)	(Upstream)
OPERATOR ADSL 16M	16.000 kbit/s	2.000 kbit/s

##### 1.1.3 Produkt OPERATOR ADSL (Basic)

OPERATOR ADSL (Basic) stellt dem Kunden einen breitbandigen Internetzugang auf Basis der ADSL2+-Technologie (Asymmetrical Digital Subscriber Line) zur Verfügung.



Es ist folgende maximale asymmetrische Bandbreite (d.h. unterschiedliche Übertragungsrate für die Richtung vom Internet zum Kunden („Downstream“) bzw. vom Kunden zum Internet („Upstream“) möglich:

<b>OPERATOR ADSL (Basic)</b>		
<b>Produktvariante</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>
	<b>(Downstream)</b>	<b>(Upstream)</b>
OPERATOR ADSL 16M	16.000 kbit/s	2.800 kbit/s

#### 1.1.4 Produkt OPERATOR VDSL

OPERATOR stellt dem Kunden einen breitbandigen Internetzugang auf Basis der VDSL Technologie (Very High Speed Digital Subscriber Line) zur Verfügung.

Es ist folgende maximale asymmetrische Bandbreite (d.h. unterschiedliche Übertragungsrate für die Richtung vom Internet zum Kunden („Downstream“) bzw. vom Kunden zum Internet („Upstream“) möglich:

<b>OPERATOR VDSL</b>		
<b>Produktvariante</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>	<b>Maximale Bandbreite bis zu</b>
	<b>(Downstream)</b>	<b>(Upstream)</b>
OPERATOR VDSL 25M	25.000 kbit/s	5.000 kbit/s
OPERATOR VDSL 50M	50.000 kbit/s	10.000 kbit/s
OPERATOR VDSL 100M	100.000 kbit/s	40.000 kbit/s
OPERATOR VDSL 175M	175.000 kbit/s	40.000 kbit/s
OPERATOR VDSL 250M	250.000 kbit/s	40.000 kbit/s

#### 1.1.5 Produkt OPERATOR Leased Line

OPERATOR Leased Line stellt dem Kunden einen breitbandigen Internetzugang auf Basis des deutschlandweit verfügbaren Festverbindungsnetzes der Deutschen Telekom AG (DTAG) oder alternativer Netzbetreiber zur Verfügung.

Es sind folgende symmetrische Bandbreiten möglich:

<b>OPERATOR Leased Line</b>		
<b>Produktvariante</b>	<b>Physikalische Bandbreite im Down- und Upstream</b>	<b>Maximal Übertragungsgeschwindigkeit im Down- und Upstream</b>
OPERATOR Leased Line 2M	2 MBit/s	1,96 MBit/s
OPERATOR Leased Line 4M	4 MBit/s	3,92 MBit/s
OPERATOR Leased Line 8M	8 MBit/s	7,84 MBit/s
OPERATOR Leased Line 10M	10 MBit/s	9,8 MBit/s
OPERATOR Leased Line 20M	20 MBit/s	19,6 MBit/s
OPERATOR Leased Line 50M	50 MBit/s	49 MBit/s
OPERATOR Leased Line 100M	100 MBit/s	98 MBit/s
OPERATOR Leased Line 200M	200 MBit/s	196 MBit/s
OPERATOR Leased Line 300M	300 MBit/s	294 MBit/s
OPERATOR Leased Line 400M	400 MBit/s	392 MBit/s
OPERATOR Leased Line 600M	600 MBit/s	588 MBit/s
OPERATOR Leased Line 800M	800 MBit/s	784 MBit/s
OPERATOR Leased Line 1G	987 MBit/s	970 MBit/s

Die angegebenen Übertragungsgeschwindigkeiten basieren auf Datenpaketen der Größe 1.492 Byte und ohne Abzüge weiterer auf IP-basierender Protokoll-Overheads. Werden weitere Protokolle verwendet oder kleinere Datenpakete verschickt, sinkt der entsprechende IP-Nutzdatendurchsatz für den Endkunden.



### 1.1.6 Produkt OPERATOR WLL

OPERATOR WLL - Wireless Local Loop (Richtfunktechnik, „WLL“) bezeichnet die Bereitstellung einer Richtfunkverbindung zwischen einer Basisstation von OPERATOR und einer Outdoor Unit („ODU“) mit Antennenkonfiguration, die in der Regel auf dem Dach des Endkundenstandortes installiert ist. Zur Realisierung der Funkverbindung muss Sichtkontakt zwischen der WLL-Basisstation und der ODU am Endkundenstandort vorliegen. Die ODU ist mit einer Indoor Unit („IDU“) verbunden, je nach eingesetzter Funksystemtechnik über ein Coax-, Glasfaser-, oder Datenkabel und gegebenenfalls zusätzlich mit einem DC-Stromkabel.

Es sind folgende symmetrische Bandbreiten möglich:

<b>OPERATOR Leased Line</b>	
<b>Produktvariante</b>	<b>Bandbreite</b>
OPERATOR WLL 10M	10 Mbits/s
OPERATOR WLL 20M	20 Mbits/s
OPERATOR WLL 30M	30 Mbits/s
OPERATOR WLL 50M	50 Mbits/s
OPERATOR WLL 100M	100 Mbits/s
OPERATOR WLL 200M	200 Mbits/s
OPERATOR WLL 300M	300 Mbits/s
OPERATOR WLL 400M	400 Mbits/s
OPERATOR WLL 500M	500 Mbits/s
OPERATOR WLL 600M	600 Mbits/s
OPERATOR WLL 700M	700 Mbits/s
OPERATOR WLL 800M	800 Mbits/s
OPERATOR WLL 900M	900 Mbits/s
OPERATOR WLL 1G	970 Mbits/s

### 1.1.7 Produkt OPERATOR Mobile Access

OPERATOR stellt dem Kunden mit OPERATOR Mobile Access einen Internetzugang mit eingeschränktem Datentransfervolumen auf Basis von national begrenztem Mobilfunk (GPRS/4G-LTE/5G) zur Verfügung. OPERATOR ermöglicht dem Kunden die Mitnutzung eines für OPERATOR im Netz des Mobilfunknetzbetreibers reservierten, dedizierten Service APN (APN = Access Point Name).

Es sind folgende asymmetrische Bandbreiten möglich:

<b>OPERATOR Mobile Access</b>		
<b>Produktvariante</b>	<b>Maximale Übertragungsgeschwindigkeit (Downstream)</b>	<b>Maximale Übertragungsgeschwindigkeit (Upstream)</b>
OPERATOR Mobile Access 5 GB	100 Mbit/s	50 Mbit/s
OPERATOR Mobile Access 10 GB	100 Mbit/s	50 Mbit/s
OPERATOR Mobile Access 30 GB	100 Mbit/s	50 Mbit/s

Die Gigabyte (GB) Anzahl stellt das im jeweiligen OPERATOR Mobile Access enthaltene Datentransfervolumen (Schwellenwert) dar. Sämtliche durch den Kunden über OPERATOR Mobile Access genutzten Anwendungen und Dienste werden dabei in das Datentransfervolumen für den jeweiligen Abrechnungszeitraum eingerechnet.

Sofern das im jeweiligen OPERATOR Mobile Access Tarif enthaltene Datentransfervolumen im Abrechnungszeitraum (Kalendermonat) überschritten wird, wird zusätzliches Datentransfervolumen (Speed-On Paket) automatisch nachgebucht. Das im Abrechnungsmonat zusätzlich angefallene Datentransfervolumen wird als verbrauchsabhängiges Entgelt gemäß Preisliste berechnet. Die Berechnung des verbrauchsabhängigen Entgeltes erfolgt in Abrechnungsintervallen (Speed-ON Paketen), die dem enthaltenen Datentransfervolumen entsprechen. Nicht verbrauchtes Datenvolumen wird nicht auf den nächsten Abrechnungszeitraum übertragen.



## 1.2 Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit muss für jeden gewünschten Kundenstandort individuell geprüft und durch OPERATOR bestätigt werden. Ein Vertrag kommt erst dann zustande, wenn OPERATOR dem Kunden nicht nur die geografische Verfügbarkeit der gewünschten Anbindung mitteilt, sondern wenn der Auftrag verbindlich bestätigt wurde.

OPERATOR SHDSL und OPERATOR ADSL können in allen Städten und Ortschaften die mit ADSL- bzw. SHDSL Technologie der OPERATOR versorgt sind, realisiert werden.

OPERATOR SDSL (Basic) und OPERATOR ADSL (Basic) sind bundesweit, jedoch nicht flächendeckend verfügbar.

OPERATOR VDSL ist in vielen Großstädten verfügbar.

OPERATOR Leased Line ist nahezu deutschlandweit flächendeckend verfügbar.

OPERATOR Mobile Access ist deutschlandweit flächendeckend verfügbar.

Ein Einzelvertrag kommt jeweils erst dann zustande, wenn OPERATOR dem Endkunden nicht nur die geografische Verfügbarkeit der jeweiligen gewünschten Anbindung mitteilt, sondern wenn der Einzelauftrag verbindlich bestätigt wurde.

OPERATOR WLL basiert auf der in vielen Ausbaugebieten in Deutschland verfügbaren WLL-Technik von OPERATOR. Wird unter Angabe des Kundenstandortes sowie der gewünschten Anbindungsvariante die grundsätzliche geographische Verfügbarkeit der Anbindungsart WLL durch OPERATOR bestätigt, kann der Kunde einen Line-of-Sight-Check („LoS-Check“) beauftragen.

### 1.2.1 LoS Check

Voraussetzung für die Anbindung mit OPERATOR WLL ist ein erfolgreicher Line-of-Sight-Check („LoS-Check“), d.h. eine Sichtprüfung zwischen dem anzubindenden Endkundenstandort und der nächstliegenden WLL-Basisstation des Anbieters.

Dieser LoS-Check wird in Zusammenarbeit mit dem Endkunden durchgeführt. Ein sicherer Zugang zur IDU und ODU gemäß den aktuell gültigen Vorschriften des Arbeitsschutzes ist obligatorisch und wird vom Kunden zugesichert. Der Endkunde hat den Anbieter vor dem erstmaligen Betreten in den Verkehrsweg zur IDU und zur ODU einzuweisen.

Im Rahmen des LoS-Checks werden auch die örtlichen Gegebenheiten geprüft und gegebenenfalls Mehraufwendungen bei der Angebotserstellung berücksichtigt. Die Installation der ODU mit einer 30-cm-Antenne, 1,0 m Dreibein-Antennenträger-Standgestell und einer Kabelverlegung auf vorhandenen normgerechten Trassen bis zu 100 m inklusive Kabel sind im Leistungsumfang enthalten. Arbeitsschutz-, Brandschutz- und Potentialausgleichsmaßnahmen werden gesondert und nach Aufwand in Rechnung gestellt.

Ein erfolgloser LoS-Check wird nicht berechnet. Ein erfolgreicher LoS-Check wird nur dann gemäß der Preisliste berechnet, wenn der Einzelvertrag aus Gründen, die OPERATOR nicht zu vertreten hat, nicht zustande kommt.

Ist der LoS-Check positiv, ist neben der Beauftragung durch den Reseller für die Installation der Richtfunkantenne auch ein Vertrag (GEE) über die Nutzung von Grundstücken gemäß § 45a Telekommunikationsgesetz („TKG“) notwendig. Ein entsprechendes Muster wird dem Kunden von OPERATOR bereitgestellt. Der Kunde wird OPERATOR den Antrag des dinglich Berechtigten auf Abschluss eines solchen Nutzungsvertrags zur Nutzung des Grundstücks im Rahmen des Auftrages zukommen lassen.

Für den Zeitraum, in dem trotz entsprechender Aufforderung der OPERATOR kein solcher Nutzungsvertrag vorliegt, entfällt für den betroffenen Standort die Leistungspflicht von OPERATOR.

## 2. CPE

OPERATOR stellt dem Kunden ein CPE für die Dauer der Laufzeit des jeweiligen Einzelvertrages zur Verfügung. Das CPE agiert als Abschlusseinheit und wird je nach Produkt und gewählter Zusatzleistung (OPERATOR Routerservice) als Router oder Modem zur Verfügung gestellt. Das CPE wird als Tischgerät, d.h. ohne Rack Einbauteile bereitgestellt, einige CPE-Typen sind nicht für einen Rack-Einbau vorgesehen. Eigentum am CPE verbleibt bei OPERATOR, soweit nicht ausdrücklich etwas Abweichendes vereinbart wird. Als Endkundenschnittstelle wird eine LAN-Schnittstelle mit einer Übergabe in Form von RJ-45, 10BaseT, 100BaseT oder 1000BaseT (Ethernet, Twisted Pair) für den Anschluss an einen Ethernet Switch, Ethernet Hub oder an einen PC bereitgestellt. Bei OPERATOR VDSL sind bei Einsatz eines



Modems die Daten „native“, d.h. ohne VLAN-Kennung zwischen Endkundensystem und CPE, zu übertragen. Der Anschluss der Endkundensysteme an das CPE wird durch den Kunden durchgeführt.

Für die Produkte Operator SHDSL / OPERATOR LL sowie OPERATOR WLL sowie OPERATOR Mobile Access stellt OPERATOR als CPE einen Router, für die Produkte OPERATOR ADSL, OPERATOR ADSL (Basic) und OPERATOR VDSL ein Modem zur Verfügung.

## 2.1 Erstkonfiguration für Router

Die Erstkonfiguration bei Inbetriebnahme sowie das erneute Einspielen der zuletzt verwendeten Konfiguration des CPE im Falle eines Hardware-Defektes ist Bestandteil der Leistung von OPERATOR.

## 2.2 Kundenspezifische Konfigurationen für Router

Auf Wunsch des Kunden kann eine Änderung der Standardkonfiguration für das von OPERATOR zur Verfügung gestellte CPE im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten durchgeführt werden. Die Möglichkeiten einer kundenspezifischen Konfiguration sind auf folgende Punkte beschränkt:

- Änderung des lokalen privaten Netzes („NAT“),
- Abschalten der NAT-Funktion und Eintragen öffentlicher IP-Adressen auf dem LAN-Interface,
- Eintragung lokaler Routen,
- Abschaltung / Umkonfiguration des CPE-eigenen DHCP-Servers,
- Leser Routerzugriff via SNMP mit Zugriffsbeschränkung auf das LAN-Interface und / oder ein zu definierendes Netzbereich sowie
- Änderung der „Portmappings“, ausgenommen hiervon sind der UDP-Port 161 [SNMP], TCP-Port 23 [Telnet] und 4445 (Management) sowie die UDP- und TCP-Ports 53 [DNS] und 5060 (SIP).

In Abhängigkeit von der bereitgestellten Hardware und beauftragten Zusatzprodukten können weitere Einschränkungen hinsichtlich der Anzahl und Auswahlmöglichkeit der weiterleitbaren Ports bestehen oder auftreten. Für die Erstkonfiguration hat der Kunde die Möglichkeit, Änderungen der Standardkonfiguration kostenfrei mit der Bestellung zu beauftragen. Nachträgliche Änderungen der Konfiguration werden pro Änderungsauftrag gemäß der Preisliste berechnet. Die Konfiguration des CPE erfolgt grundsätzlich durch OPERATOR.

## 3. Installation und Bereitstellung

Zur Installation der verschiedenen Produktvarianten nutzt OPERATOR die vom Kunden im Auftrag übermittelten Daten. Der Kunde steht dafür ein, dass diese Daten korrekt und vollständig sind.

Weitere Installationsschritte OPERATOR LL sind in Ziffer 3.2 beschrieben.

Weitere Installationsschritte OPERATOR WLL sind in Ziffer 3.3 beschrieben.

Zur Realisierung der Datenanbindung von OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL / OPERATOR ADSL (Basic)/ OPERATOR VDSL („**DSL-basierte Produkte**“) beauftragt OPERATOR beim jeweiligen Betreiber des Leitungsnetzes je nach Produktvariante die Bereitstellung einer oder mehrerer Teilnehmeranschlussleitung(en) („**TAL**“). Unmittelbar neben die beim Kunden bereits bestehende Teilnehmeranschlusseinheit („**TAE**“) des Teilnehmernetzbetreibers wird je nach Produktvariante eine bzw. weitere neue TAE oder Universalanschlusseinheit(en) („**UAE**“) installiert. Dies gilt nicht, wenn am Endkundenstandort zwar eine / mehrere freie Kupferdoppelader(n) bis zum Abschlusspunkt Linientechnik („**APL**“) vorhanden ist / sind, jedoch zwischen dem APL des Netzbetreibers im vom Endkunden genutzten Gebäude (üblicherweise im Untergeschoss) und den vom Kunden genutzten Räumlichkeiten keine bestehende Leitung („**Endleitung**“) genutzt werden kann. Ist beim Endkunden keine Endleitung vorhanden, ist dieser für deren Installation verantwortlich. Will der Endkunde diese nicht vornehmen (lassen), kann er den betreffenden Einzelvertrag gemäß Ziffer 8.2 kündigen.

In der Bereitstellungsvariante Selfinstaller (ohne Vor-Ort-Installation) ist der Kunde selbst für die Installation des CPE verantwortlich; in der Bereitstellungsvariante mit Servicetechniker (inklusive Vor-Ort-Installation) gehört dies zur Leistung von OPERATOR. Die Bereitstellungsvariante mit Servicetechniker (inklusive Vor-Ort-Installation) erfolgt lediglich für die durch die OPERATOR zur Verfügung gestellte CPE.



### 3.1 DSL-basierte Produkte

Die Bereitstellungsvariante mit Servicetechniker ist für OPERATOR ADSL, OPERATOR ADSL (Basic) sowie OPERATOR VDSL ausschließlich in Verbindung mit der Zusatzleistung OPERATOR-Routerservice beauftragbar. Bereitstellungen werden während der Servicebereitschaft gemäß Ziffer 7.2 vorgenommen.

#### 3.1.1 Bereitstellungsvariante Selfinstaller

Das CPE wird mit der Benachrichtigung des TAL-Installationstermins an die vom Endkunden im Rahmen der Bestellung mitgeteilte Adresse versendet. Im Falle einer Modem-Bereitstellung wird dem Endkunden von OPERATOR eine PPPoE-Kennung per E-Mail übermittelt. Die Installation des CPE übernimmt der Endkunde anhand der beiliegenden Installationsanleitung innerhalb von fünf (5) Kalendertagen nach der Installation der TAL. Der Endkunde ist dazu verpflichtet, nur das von OPERATOR zur Verfügung gestellte CPE an der/die bereitgestellte(n) TAE oder UAE anzuschließen. Die Freischaltung und Einrichtung weiterer IP-Adressen erfolgt nach Kontaktierung des OPERATOR-Service durch den Endkunden über die mitgeteilte Support Rufnummer, soweit die Vergaberichtlinien des RIPE nicht entgegenstehen und unter Beachtung dieser Richtlinien.

OPERATOR weist darauf hin, dass es bei Terminverschiebungen, die der Endkunde zu verantworten hat, zu Verzögerung der Bereitstellung kommen kann, die OPERATOR nicht zu vertreten hat. Hierdurch nachweislich entstehende Kosten kann OPERATOR gegenüber dem Endkunden geltend machen.

#### 3.1.2 Bereitstellungsvariante mit Servicetechniker

Das CPE wird mit der Benachrichtigung des TAL-Installationstermins an die vom Endkunden im Rahmen der Bestellung mitgeteilte Adresse versendet. Die Installation wird nach Absprache mit dem Endkunden durch OPERATOR oder ein durch OPERATOR beauftragtes Unternehmen vorgenommen. Der Endkunde hat dafür zu sorgen, dass zum vereinbarten CPE-Installationstermin alle notwendigen Vorbereitungen getroffen sind, die nicht im Installationservice enthalten sind, z.B. die Bereitstellung der Endleitung, des CPE und einer entsprechenden 230V-Spannungsversorgung in max. 2 m Entfernung vom Installationsstandort sowie die Anwesenheit des technischen Ansprechpartners am Installationsort. Bei der Inbetriebnahme einer sekundären Anbindung müssen die CPE der primären und sekundären Leitungen in max. 2 m Entfernung zueinander installiert sein. Für die Anschaltung der Systeme (z.B. PCs) des Endkunden an das CPE ist OPERATOR nicht verantwortlich.

#### 3.1.3 Betriebsfähigkeit

Die Betriebsfähigkeit liegt vor, sobald die IP-Verbindung hergestellt ist, in der Bereitstellungsvariante Selfinstaller aber bereits mit der Übergabe der TAL, und Bereitstellung der Anbindung sowie im Falle einer Modem-Bereitstellung mit der Übermittlung der PPPoE-Kennung durch OPERATOR. OPERATOR berechnet die Leistung ab Betriebsfähigkeit, bzw. in der Bereitstellungsvariante Selfinstaller spätestens ab dem fünften (5.) Kalendertag nach der Installation der TAL. OPERATOR ist berechtigt, die Betriebsfähigkeit der TAL mit Hilfe einer Referenz-CPE für die jeweilige Produktvariante nachzuweisen.

### 3.2 OPERATOR Leased Line

Zur Realisierung der Datenanbindung beauftragt OPERATOR beim jeweiligen Betreiber des Leitungsnetzes die Bereitstellung einer Anschlussleitung, welche mittels einer Netzabschlusseinrichtung („NAE“) abgeschlossen wird. Für die Installation einer gegebenenfalls notwendigen Endleitung ist der Endkunde verantwortlich. OPERATOR oder ein von OPERATOR beauftragtes Unternehmen installiert das CPE in Absprache mit dem Endkunden. Die Entfernung zwischen Installationsort des CPEs und der NAE sowie einer 230V-Spannungsversorgung darf max. 2 m betragen. Bei der Inbetriebnahme einer sekundären Anbindung müssen die CPE der primären und sekundären Leitungen in max. 2 m Entfernung zueinander installiert sein. Für die Anschaltung der Systeme (z.B. PCs) des Endkunden an das CPE ist OPERATOR nicht verantwortlich. Bereitstellungen werden während der Servicebereitschaft gemäß Ziffer 7.2 vorgenommen. Die Betriebsfähigkeit liegt vor, sobald die IP-Verbindung hergestellt ist. Der Endkunde wird von OPERATOR nach erfolgter Installation informiert. OPERATOR wird die Leistung ab Betriebsfähigkeit berechnen.



### 3.3 OPERATOR WLL

Zur Realisierung der Datenanbindung wird an geeigneter Stelle, in der Regel auf dem Dach des vom Endkunden genutzten Gebäudes, eine Richtfunkantenne nebst ODU durch OPERATOR fachgerecht installiert. Die Installation der ODU mit einer 30-cm-Antenne und einer Standard-Kabelverlegung bis zu 100 m inklusive Kabel sind im Anschaltpreis enthalten. Zusätzliche Aufwendungen, die bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten notwendig sind (z.B. längere Kabelwege, größere Antenne, höhere und/oder mit dem Gebäude fest installierte Antennenträger, Kabel-Dachdurchführungen, Kernbohrungen, Schaffung von Kabeltrassen, Errichtung von Anschlagpunkten etc.), werden nach Material und Aufwand gesondert in Rechnung gestellt.

Die Antenneninstallation ist für die Einbindung in den Blitzschutz nach den aktuell geltenden Vorschriften vorbereitet. Prüfung und Dokumentation des Blitzschutzes ist nicht im Grundpreis enthalten. Eine gegebenenfalls zu errichtende Antennenenerdung gemäß DIN VDE 0855-300 wird gesondert in Rechnung gestellt. OPERATOR ist von der Verpflichtung zur Leistung frei, soweit erforderliche behördliche Genehmigungen nicht erteilt bzw. aufgehoben werden. Gleiches gilt im Falle von etwaigen Nachbarwidersprüchen oder anderen Rechtsbehelfen Dritter gegen die Richtfunkanlage.

Standardmäßig wird die Antenne mit einem Dachständer installiert. Das Management der Richtfunktechnik wird durch OPERATOR durchgeführt.

Die Installation des CPEs wird nach Absprache mit dem Endkunden durch OPERATOR oder ein durch OPERATOR beauftragtes Unternehmen vorgenommen.

Der Endkunde hat dafür zu sorgen, dass zum vereinbarten Installationstermin alle notwendigen Vorbereitungen getroffen sind, die nicht im Installationservice enthalten sind, z.B. die Bereitstellung einer entsprechenden 230V-Spannungsversorgung am CPE-Installationsstandort sowie die Anwesenheit des technischen Ansprechpartners am Installationsort. Bei der Inbetriebnahme einer sekundären Anbindung müssen die CPE der primären und sekundären Leitungen in max. 2 m Entfernung zueinander installiert sein. Der Endkunde stellt sicher, dass zu dem Einbau der Funkhardware-Komponenten ein 19" EDV-Rack kostenfrei zur Verfügung steht, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht (mindestens 3 Höheneinheiten bei 25 cm Einbautiefe, 30-55% relative Luftfeuchtigkeit, 20-24°C Rack-Innentemperatur, staubarm, inklusive Anschluss an den Potentialausgleich, inklusive Stromanschluss 3 x 80W@230V gem. DIN VDE 0100 ff). Für die Anschaltung der Systeme (z.B. PCs) des Endkunden an das CPE ist OPERATOR nicht verantwortlich. Bereitstellungen werden während der Servicebereitschaft gemäß Ziffer 7.2 vorgenommen. Die Betriebsfähigkeit liegt vor, sobald die IP-Verbindung hergestellt ist. Der Endkunde wird von OPERATOR nach erfolgter Installation informiert. OPERATOR wird die Leistung ab Betriebsfähigkeit berechnen. Vom Endkunden beauftragte zusätzlichen Aufwendungen gehen in den Besitz von OPERATOR bzw. des Endkunden über. Die Funkhardware und der Standard-Antennenträger bleiben Eigentum von OPERATOR. OPERATOR ist in jedem Fall Betreiber der Funkanlage. Die Zugänge zur IDU und zur ODU sind während der Vertragslaufzeit sicher zu stellen, Abstrahlbereiche sind freizuhalten. Änderungen und mögliche Störungen des Funkbetriebs sind OPERATOR mitzuteilen.

## 4. Produktmerkmale

### 4.1 Backup-Ready

Die Leistung kann mit einem Backup abgesichert werden, also durch eine separat bestellbare sekundäre Anbindung. Dadurch wird im Fall einer Störung der primären Anbindung die Erreichbar- und Nutzbarkeit der Dienstleistung weiterhin ermöglicht. Näheres ergibt sich aus Ziffer 5.5. Für die Produkte OPERATOR ADSL, OPERATOR ADSL (Basic) und OPERATOR VDSL ist das Produktmerkmal Backup-Ready nur in Verbindung mit der Zusatzleistung OPERATOR-Routerservice und deren Verwendung nutzbar. Für das Produkt OPERATOR SHDSL, steht das Produktmerkmal nur bei Verwendung des von OPERATOR zur Verfügung gestellten CPE zur Verfügung.

### 4.2 Voice-Ready

OPERATOR stellt in Verbindung mit den separat bestellbaren IPfonie-Sprachprodukten mit Kombi-Option eine Plug&Play-Voice-Lösung zur Verfügung, mit Hilfe derer der Endkunde Sprache und Daten auf einer Anbindung nutzen kann. Die Funktion wird über einen am CPE gekennzeichneten Port zur Verfügung gestellt. Die Daten der IPfonie-Sprachanschlüsse werden außer bei OPERATOR Mobile Access mittels Quality of Service bevorzugt vor der Warteschlange aller anderen Datentypen über die jeweilige Anbindung übertragen. Um diesen Priorisierungsmechanismus aufrecht zu erhalten, darf die maximale Bandbreite aller Sprachkanäle die realisierte Bandbreite des Anschlusses oder des evtl. angeschlossenen Backups nicht überschreiten.



Für OPERATOR VDSL 25M ist die maximale Anzahl der Sprachkanäle auf 10 (zehn) begrenzt, für OPERATOR VDSL 50M auf 30 (dreißig) und für OPERATOR VDSL 100M bis OPERATOR VDSL 250M auf 60 (sechzig) Sprachkanäle begrenzt. Für die Produkte OPERATOR ADSL /ADSL (Basic) sowie OPERATOR VDSL ist das Produktmerkmal Voice-Ready nur in Verbindung mit dem optionalen OPERATOR-Routerservice nutzbar. Für das Produkt OPERATOR SHDSL, steht das Produktmerkmal nur bei Verwendung des von OPERATOR zur Verfügung gestellten CPE zur Verfügung. Weitere Details sind den Unterlagen zum jeweiligen IPfonie-Sprachprodukt mit Kombi-Option zu entnehmen.

## 5. Zusatzleistungen

### 5.1 OPERATOR-Routerservice

Für die Produkte OPERATOR ADSL, OPERATOR ADSL (Basic) und OPERATOR VDSL stellt OPERATOR auf Wunsch und gegen Aufpreis als CPE statt eines Modems einen Router nach Wahl von OPERATOR zur Verfügung. Die Berechnung erfolgt gemäß Preisliste.

### 5.2 Alternatives Endgerät

Für die Produkte OPERATOR SHDSL, OPERATOR Leased Line sowie OPERATOR WLL stellt OPERATOR dem Endkunden auf Wunsch und gegen Aufpreis ein alternatives CPE der Marke Cisco für die Dauer der Laufzeit des jeweiligen Einzelvertrages zur Verfügung. Die Berechnung erfolgt gemäß Preisliste. Es gelten die Regelungen in Ziffer 2.

### 5.3 Kosten und Vertragslaufzeit

Die nachträgliche Beauftragung dieser Zusatzleistung zum Einzelvertrag ist mit Zusatzkosten gemäß Preisliste und dem Beginn einer neuen gemeinsamen Mindestvertragslaufzeit verbunden.

### 5.4 Zusätzliche feste IP-Adressen

OPERATOR stellt dem Endkunden in Übereinstimmung mit den Richtlinien des RIPE optional weitere oder größere IP-Netzbereiche gemäß Preisliste zur Verfügung.

### 5.5 Backup

OPERATOR stellt dem Endkunden nach gesonderter Vereinbarung zusätzlich zur primären Anbindung eine sekundäre Anbindung als Backup zur Verfügung. Die Backup-Lösung stellt neben der Absicherung des Leitungsweges auch eine Hardwareredundanz des CPE dar. Für die Inbetriebnahme des Backups sind drei (3) IP-Adressen aus dem privaten IP-Adressbereich des LAN-Netzes des Endkunden notwendig. Bei Ausfall der primären Anbindung wird die Verbindung in der Regel innerhalb kürzester Zeit (i.d.R. innerhalb von mehreren Sekunden) über die sekundäre Anbindung wiederaufgebaut.

Folgende Produkte können als sekundäre Anbindung für die jeweilige primäre Anbindung beauftragt werden und erhöhen die Dienstverfügbarkeit der Datenanbindung auf den jeweils angegebenen Wert.

Für die sekundäre Anbindung gilt im Übrigen die jeweilige Leistungsbeschreibung, siehe Tabelle.

Voraussetzung ist die Verwendung des von OPERATOR zur Verfügung gestellten CPE für die primäre als auch sekundäre Anbindung.

#### 5.5.1 Primäre Anbindung OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL

##### Sekundäre Anbindung

Produkte	Dienstverfügbarkeit
OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL	99,4%
OPERATOR Leased Line	99,4%
OPERATOR WLL	99,5%
OPERATOR Mobile ACCESS	99,4%



## 5.5.2 Primäre Anbindung OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL

### Sekundäre Anbindung

Produkte	Diensteverfügbarkeit
OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL	99,4%
OPERATOR Leased Line	99,4%
OPERATOR WLL	99,5%
OPERATOR Mobile Access	99,4%

## 5.5.3 Primäre Anbindung OPERATOR Leased Line

### Sekundäre Anbindung

Produkte	Diensteverfügbarkeit
OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL	99,4%
OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL	99,4%
OPERATOR WLL	99,5%
OPERAOT Mobile Access	99,4%

## 5.5.4 Primäre Anbindung OPERATOR WLL

### Sekundäre Anbindung

Produkte	Diensteverfügbarkeit
OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL	99,5%
OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL	99,5%
OPERATOR Leased Line	99,5%
OPERATOR Mobile Access	99,5%

## 6. Allgemeine Rahmenparameter

### 6.1 MTU-Size

Die zur Verfügung gestellte MTU-Size beträgt maximal 1.492 Bytes. Um funktionelle Beeinträchtigungen zu vermeiden, stellt der Kunde sicher, dass die vom Kunden verwendeten Applikationen keine größeren MTU-Sizes benötigen.

### 6.2 Bandbreite

Die angegebenen Nettobandbreiten basieren auf Datenpaketen der Größe 1.492 Byte und ohne Abzüge weiterer auf IP basierender Protokollüberheads. Werden weitere Protokolle verwendet oder kleinere Datenpakete verschickt, sinkt die entsprechende Nettobandbreite für den Kunden.

#### 6.2.1 DSL-basierte Produkte

Die realisierbare Bandbreite kann bei den DSL-basierten Anbindungsarten erst bei Inbetriebnahme der Anbindung festgestellt werden und ist unter anderem abhängig von der Qualität und der Länge der TAL. Die angegebenen Bandbreiten sind daher Maximalwerte. Darüber hinaus kann sich nach Inbetriebnahme durch die Bereitstellung weiterer, auch fremder, TAL am Installationsstandort herausstellen, dass die zunächst realisierte Bandbreite nicht aufrecht erhalten werden kann.

Sofern der Kunde die Leistung in der Bereitstellungsvariante Selfinstaller beauftragt, steht es ihm frei, die Anbindung nach Installation des CPE selbst durchzumessen. Ergibt die Messung, dass die maximale Bandbreite nicht erreicht werden kann, kann der Kunde OPERATOR hierüber informieren.



Sofern der Kunde die Leistung in der Bereitstellungsvariante mit Servicetechniker beauftragt, wird die Anbindung nach Installation des CPE von OPERATOR durchgemessen. Ergibt die Messung, dass die maximale Bandbreite nicht erreicht werden kann, wird der Kunde hierüber unverzüglich informiert.

Die durch den Kunden beauftragte Anbindungsart OPERATOR SHDSL wird mit mindestens 75% der angegebenen maximal erreichbaren Bandbreite bereitgestellt. Sollte festgestellt werden, dass 75% der angegebenen Bandbreite dauerhaft nicht erreicht werden können, kann der Kunde den betroffenen Einzelvertrag kostenfrei kündigen oder ein Downgrade auf die tatsächlich erreichte Bandbreite beauftragen. Für den Fall, dass zwar 75% der maximalen Bandbreite tatsächlich erreicht werden, die tatsächlich erreichte Bandbreite die maximale Bandbreite einer anderen Produktvariante (mit einem niedrigeren monatlichen Entgelt) jedoch unterschreitet, steht es dem Kunden frei, bei OPERATOR ein der tatsächlich erreichten Bandbreite entsprechendes Downgrade zu beauftragen, sofern aus technischer Sicht keine Einschränkungen bestehen.

Kann die Bandbreite für die Anbindungsart OPERATOR OPERATOR ADSL / ADSL (basic) nicht innerhalb eines Bandbreitenkorridors zwischen 6.304 und 16.000 kbit/s im Downstream sowie zwischen 576 und 1.024 kbit/s im Upstream realisiert werden, steht es dem Kunden frei, den Einzelvertrag zu kündigen.

Kann die Bandbreite nicht innerhalb eines Bandbreitenkorridors bei OPERATOR VDSL 25M zwischen 16.700 und 25.000 kbit/s im Downstream sowie zwischen 1.600 und 5.000 kbit/s im Upstream, bei OPERATOR VDSL 50M zwischen 27.900 und 50.000 kbit/s im Downstream sowie zwischen 2.700 und 10.000 kbit/s im Upstream, bei OPERATOR VDSL 100M zwischen 54.000 und 100.000 kbit/s im Downstream sowie zwischen 20.000 und 40.000 kbit/s im Upstream realisiert werden, steht es dem Kunden frei, den betroffenen Einzelvertrag zu kündigen.

Stellt OPERATOR bereits im Bereitstellungsprozess fest, dass die maximale Bandbreite nicht erreicht werden kann und erklärt sich der Kunde schon vor der Bereitstellung damit einverstanden, entfällt das Kündigungsrecht.

Eine Kündigung des Kunden kann nur innerhalb von sechs (6) Wochen nachdem er Kenntnis vom Ergebnis des Inbetriebnahmetests erlangt hat, erfolgen. Im Falle einer Kündigung des Kunden sind Schadensersatz-ansprüche und Ansprüche auf Ersatz nutzloser Aufwendungen ausgeschlossen. Sofern der Kunde das vorstehende Kündigungsrecht nicht oder noch nicht ausgeübt hat, gilt die erzielte Bandbreite als vereinbart, ohne dass sich die Gegenleistung ändert. OPERATOR wird bei Mitteilung des Ergebnisses des Inbetriebnahmetests auf diese Rechtsfolge hinweisen.

### **6.2.2 OPERATOR Leased Line**

Die Anbindungsart OPERATOR Leased Line wird mit der beauftragten und durch OPERATOR bestätigten Bandbreite bereitgestellt.

### **6.2.3 OPERATOR WLL**

Ist nach Installation und Einmessung der Anbindungsart die beauftragte Bandbreite realisierbar, steht diese auch während der Vertragslaufzeit zur Verfügung, soweit die Funkverbindung zwischen der jeweiligen WLL-Basisstation und der Empfangsantenne der ODU am Endkundenstandort nicht durch bauliche Veränderungen oder ähnliches beeinträchtigt oder unterbrochen wird.

### **6.2.4 OPERATOR Mobile Access**

Die realisierbare Bandbreite kann bei OPERATOR Mobile Access erstmalig nach Inbetriebnahme der Anbindung festgestellt werden und ist fortwährend unter anderem abhängig von:

- der örtlichen Verfügbarkeit der jeweiligen Mobilfunk-Technologie,
- der Belegung/Auslastung des Mobilfunknetzes durch die Anzahl der Nutzer in der jeweiligen Mobilfunkzelle,
- der Entfernung zur Antenne,
- dem eingesetzten Endgerät
- der Nutzung innerhalb von Gebäuden

Die jeweilige örtlich (geographisch) verfügbare Mobilfunk-Technologie ist unter [www.telekom.de/netzausbau](http://www.telekom.de/netzausbau) einsehbar. Bei der Datennutzung teilen sich die eingebuchten Nutzer die zur Verfügung stehende Bandbreite in der jeweiligen Mobilfunkzelle.



Der sich daraus ergebende Bandbreitenkorridor für OPERATOR Mobile Access liegt zwischen 140 und 100.000 kbit/s im Downstream sowie zwischen 140 und 50.000 kbit/s im Upstream

### 6.3 IP-Adresse / Network Address Translation (“NAT”)

Die Produkte beinhalten standardmäßig die Zuteilung einer offiziellen, festen IP-Adresse. Die Verwendung von NAT und die damit verbundene Übersetzung der Netzwerk-IP-Adressen in die offizielle IP-Adresse ist einerseits eine Sicherheitsfunktion, da die Netzwerkadressen nach außen hin nicht mehr sichtbar und damit nicht unmittelbar angreifbar sind, andererseits kann das LAN ohne großen Umstellungsaufwand angebunden werden. Die Vergabe der festen IP-Adresse ermöglicht darüber hinaus die Anbindung kundeneigener Server (Mailserver, Webserver etc.). NAT kann jedoch eine Firewall nicht ersetzen. Zur Absicherung des LAN gegen Angriffe aus dem Internet empfiehlt OPERATOR daher die Implementierung einer Firewall. Auf Wunsch des Kunden kann alternativ zur Verwendung von NAT auf einer festen IP-Adresse auch ein ganzer statischer IP-Netzbereich (bis zu 32 Adressen) optional und kostenpflichtig durch OPERATOR bereitgestellt werden. NAT wird in diesem Falle vollständig deaktiviert. Die Vergabe erfolgt, soweit die Vergaberichtlinien des RIPE nicht entgegenstehen und unter Beachtung dieser Richtlinien. OPERATOR richtet als Standard eine feste IP-Adresse (NAT) im Rahmen der Grundkonfiguration auf dem CPE ein. Die Einrichtung weiterer IP-Adressen erfolgt nach Anschaltung der Anbindung zusammen mit dem Kunden durch den OPERATOR-Support. OPERATOR vergibt IP-Adressen aus einem OPERATOR-Allocated-CIDR-(Classless-Interdomain-Routing-) Block, der von der RIPE zugeteilt wurde. OPERATOR vergibt ausschließlich Provider-Aggregated-(PA) Adressen. Die Vergabe erfolgt in Übereinstimmung mit den Richtlinien des RIPE. Alle IP-Adressen fallen unmittelbar nach Vertragsbeendigung an OPERATOR zurück. Die Übernahme und das Routing von kundeneigenen IP-Adressen sind nicht möglich. Darunter fallen sowohl kundeneigene Provider-Independent- (PI-) als auch Provider-Aggregated-(PA-) IP-Adressen.

### 6.4 IP-Routing nach Internet-Standards

OPERATOR routet die Daten auf Basis der allgemein anerkannten technischen Standards des Internets. Die Dienstleistung von OPERATOR ist hierbei darauf beschränkt, eine funktionstüchtige Schnittstelle zu den Netzen anderer Anbieter zur Verfügung zu stellen.

### 6.5 Zugangsverfahren

Das zur Verbindung zwischen CPE und OPERATOR-Netz eingesetzte Zugangsverfahren ist grundsätzlich PPP.

## 7. Service und Entstörung

OPERATOR beseitigt Störungen ihrer technischen Einrichtungen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten gemäß den folgenden Regelungen:

### 7.1 Annahme von Störungsmeldungen

Störungsmeldungen des Kunden werden täglich von 00:00 bis 24:00 Uhr unter folgenden Kontaktdaten entgegengenommen:

Tel.: 0800 40 41 42 3

E-Mail: [technik@operator.de](mailto:technik@operator.de)

OPERATOR bietet dem Kunden zusätzlich unter <https://www.operator.de/kontakt> einen Webservice für die schnelle Eröffnung von Störungstickets.

### 7.2 Entstörzeit

Time to restore („TTR“) definiert die Zeit, innerhalb der eine vom Kunden gemeldete Störung, also eine technisch bedingte Unterbrechung oder negative Veränderung der bereitgestellten Dienstleistung im Verantwortungsbereich von OPERATOR, zu beheben ist. Maßgebend sind die Zeitpunkte im Trouble Ticket System



von OPERATOR, die die Öffnung des Trouble Tickets bzw. die Behebung der Störung angeben. Eine Störung gilt als behoben, wenn der vereinbarte Leistungsumfang so wiederhergestellt ist, dass der Endkunde die Dienstleistung nutzen kann. Zur Einhaltung der TTR ist Voraussetzung, dass der Kunde seiner vertraglich vereinbarten Mitwirkungspflicht im vollen Umfang nachkommt. Die Berechnung der TTR wird ausgesetzt, wenn der Kunde oder Dritte, für die OPERATOR nicht einzustehen hat, für Verzögerungen bei der Entstörung verantwortlich sind. Die TTR gilt nicht für eine nicht von OPERATOR zu vertretender Beschädigung oder Zerstörung der physikalischen Anbindung. OPERATOR ist jedoch verpflichtet, die Beschädigung der physikalischen Anbindung im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten schnellstmöglich zu beheben. Die TTR wird nur während der Servicebereitschaft im Zeitraum von Montag bis Freitag (mit Ausnahme von bundeseinheitlichen gesetzlichen Feiertagen) von 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr gemessen. In den Zeiten, für die keine Servicebereitschaft vereinbart ist, wird die Berechnung der TTR ausgesetzt.

### Entstörzeit

Produkte	Entstörzeit
OPERATOR Leased Line / OPERATOR WLL	acht (8) Stunden
OPERATOR ADSL / OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL	Vierundzwanzig (24) Stunden
OPERATOR Mobile Access	Vierundzwanzig (24) Stunden

## 7.3 Dienstverfügbarkeit

Die Dienstverfügbarkeit definiert die Verfügbarkeit der Datenanbindung zwischen einem Endkundenstandort und der Übergangsschnittstelle in das Internet in Prozent der Zeit eines Jahres und wird wie folgt berechnet: —  $\% \text{Verfügbarkeit} = (1 - (\text{Summe der Minuten, in der eine Dienstleistung innerhalb eines Jahres einen totalen Ausfall hatte} / \text{Summe der Minuten eines Jahres})) \times 100$ . Als Jahr gilt das Vertragsjahr ab Bereitstellung des jeweiligen Einzelvertrages. Unterbrechungen während Wartungen im Sinne von Ziffer 7.4 sowie Zeitverlust durch Gründe, die nicht durch OPERATOR zu vertreten sind, gehen nicht in die Berechnung der Ausfallzeit ein. Die Dienstverfügbarkeit ist bei Vereinbarung eines Backups gegeben, soweit entweder über die primäre Anbindung oder über die sekundäre Anbindung Datenverkehr zum Internet möglich ist.

Dem Kunden ist bewusst, dass es bei einer sekundären Anbindung mit geringerer Bandbreite als derjenigen der primären Anbindung im Backup-Fall zu einer Verringerung der Bandbreite kommt und bestimmte Funktionalitäten ggf. nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Dies gilt nicht als Einschränkung der Dienstverfügbarkeit.

### Dienstverfügbarkeit

Produkte	Entstörzeit
OPERATOR WLL	99,0%
OPERATOR SHDSL / OPERATOR ADSL / OPERATOR Leased Line	98,9%
OPERATOR ADSL (Basic) / OPERATOR VDSL / OPERATOR Mobile Access	97,0%

## 7.4 Wartung

Zur Optimierung und Leistungssteigerung des Netzes und der technischen Systeme sieht OPERATOR Wartungsfenster außerhalb der üblichen Geschäftszeiten vor. Diese liegen nach Möglichkeit in der Nacht von Samstag auf Sonntag zwischen 0:00 und 6:00 Uhr, können jedoch bei Bedarf auch an Werktagen durchgeführt werden. Sollte ein solches sonstiges Wartungsfenster von OPERATOR in Anspruch genommen werden, so wird der Kunde bei den Anbindungsarten SDSL (basic) und ADSL (basic) mindestens drei (3) Werktage im Voraus informiert sowie bei den Anbindungsarten SHDSL, ADSL und WLL mindestens fünf (5) Werktage im Voraus informiert. Während der Wartungszeit wird OPERATOR die Möglichkeit eingeräumt, ihre technischen Einrichtungen im notwendigen und auf ein Minimum begrenzten Umfang außer Betrieb zu nehmen.

## 7.5 Mitwirkung

Ist für eine Entstörung der Zugang zu einem Standort des Kunden erforderlich (z.B. zum Austausch des CPE), so ist vom Kunden sicherzustellen, dass OPERATOR zu den von OPERATOR genannten Zeiten Zutritt zu den



entsprechenden Räumlichkeiten des Kunden erhält und dass ein Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung steht, der befugt ist, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen und der über die zur Entstörung erforderlichen Informationen verfügt. Sollten diese Mitwirkungspflichten vom Kunden nicht eingehalten werden, wird die entsprechende Verzögerung bei der Berechnung der TTR nicht berücksichtigt. OPERATOR bleibt jedoch verpflichtet, die Entstörung vorzunehmen. Des Weiteren wird der Zeitraum zwischen dem von OPERATOR erwünschten Zutrittstermin und dem Zeitpunkt, zu dem der Zutritt ermöglicht wird, bei der Berechnung der Dienstverfügbarkeit nicht gewertet.

## **8 Sonstiges**

### **8.1 Stornierung**

Eine kostenfreie Änderung oder Stornierung der Bestellung ist bis zur verbindlichen Auftragsbestätigung durch OPERATOR möglich. OPERATOR ist nicht verpflichtet, spätere Stornierungen zu akzeptieren, wird diese aber im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten gegebenenfalls akzeptieren. Für jede nach der Auftragsbestätigung und vor der Leistungsbereitstellung durch OPERATOR akzeptierte Stornierung ist OPERATOR berechtigt, dem Kunden ein einmaliges Entgelt gemäß der Preisliste in Rechnung zu stellen. Nach der Leistungsbereitstellung ist keine Stornierung mehr möglich.

### **8.2 Außerordentliche Kündigung wegen fehlender Endleitung**

Will der Kunde die gegebenenfalls notwendige Endleitung zwischen APL und den vom Kunden genutzten Räumlichkeiten nicht vornehmen (lassen), kann er den betreffenden Einzelvertrag außerordentlich kündigen. Zeigt der Kunde der OPERATOR nicht innerhalb von einer (1) Woche nach Information über die fehlende Endleitung an, dass er die Endleitung selbst stellt bzw. sie vornehmen lässt, ist auch OPERATOR zur außerordentlichen Kündigung berechtigt. In beiden Fällen ist OPERATOR berechtigt, dem Kunden ein einmaliges Entgelt gemäß der Preisliste zu berechnen. Ansprüche des Kunden aufgrund seiner Kündigung oder der Kündigung durch OPERATOR sind ausgeschlossen.

### **8.3 Entgelte**

In Bezug auf alle Entgelte unter dieser Ziffer 8 steht dem Kunden jeweils der Nachweis niedrigerer, OPERATOR der Nachweis höherer tatsächlicher Kosten offen.

### **8.4 Einsatz eines kundeneigenen Endgerätes**

Wie unter Punkt 2 der Leistungsbeschreibung beschrieben, erhält der Kunde zur Realisierung der Datenanbindung an das Internet ein vorkonfiguriertes Customer Premises Equipment („CPE“).

#### **8.4.1 Einrichtung und Installation**

Sofern der Kunde für die Produktvarianten OPERATOR SHDSL, OPERATOR ADSL, OPERATOR ADSL (Basic) und OPERATOR VDSL eigene Geräte einsetzt, ist der Kunde für die Einrichtung und Installation selbst verantwortlich.

#### **8.4.2 Entstörung und Dienstverfügbarkeit**

Bei Verwendung eines eigenen Endgerätes ist der Kunde im Rahmen einer Entstörung verpflichtet, dass von OPERATOR zur Verfügung gestellte CPE anzuschließen. OPERATOR kann in Störungsfällen bei Einsatz von Fremdgeräten lediglich einen eingeschränkten Support bieten. Störungen der Fremdgeräte oder durch diese verursachten Störungen liegen in der Verantwortung des Kunden.

#### **8.4.3 Sperrung des Endgerätes**

Sollte der Einsatz des kundeneigenen CPE mit negativem Einfluss auf das OPERATOR Datennetz verbunden sein, ist OPERATOR nach § 11 Abs. 5 bzw. 6 FTEG (Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen) je nach Art der Störung berechtigt, für dieses Gerät den Anschluss zu verweigern, die Verbindung zu trennen oder den Dienst einzustellen.