

## Verzeichnis der Anlagen und Anhänge

**Anlagen** zum Hauptteil des Standardvertrages "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung"

Anlage 1	Begriffsbestimmungen
Anlage 2	Leistungsbeschreibung der Produktvarianten: Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung
Anlage 2a	Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für HVt-TAL
Anlage 2b	Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (mit ZWR) für HVt-TAL
Anlage 2c	Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für KVz-TAL
Anlage 3	Leistungsbeschreibung der Produktvarianten: Gebündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung
Anlage 3a	Produktvariante: Carrier Customer Access (CCA) der Telekom
Anlage 3b	Produktvariante: Analoge Telefonanschlussleitung bei OPAL/ISIS
Anlage 3c	Produktvariante: ISDN-Basisanschlussleitung bei OPAL/ISIS
Anlage 3d	Produktvariante: Primärmultiplexanschlussleitung bei OPAL/ISIS
Anlage 4	Bestellung, Bereitstellung, Kündigung
Anlage 5	Entstörung (Fax und ESEP)
Anlage 5a	Entstörung (ESS)
Anlage 5b	Entstörung (Nutzung ESS)
Anlage 5c	Entstörung (Störungsabwicklung über ESS)
Anlage 6	Preise und Schadensersatzpauschalen
Anlage 7	Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung
Anlage 8	Nachweisverfahren
Anlage 9	Ansprechpartner
Anlage 10	Vordrucke
Anlage 11	Informationen
<u>Anlage 12</u>	<u>Monitoring</u>

**Anhänge** zum Hauptteil des Standardvertrages "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung"

Anhang 1	Technische Richtlinie 1 TR 216 der Telekom
Anhang 2	Technische Richtlinie 1 TR 220 der Telekom
Anhang 3	Technische Richtlinie 1 TR 221 der Telekom
Anhang 4	Eingabeformat für Schadensersatzpauschalen
Anhang 5	Service- und Montagenachweis
Anhang 6	Zuordnung der Ortsnetze
Anhang 7	Template für Störungsmeldung: Überschreitung Dämpfungsrichtwerte

# **Anlage 1**

## **Begriffsbestimmungen**

Für die Zwecke dieses Vertrages gelten folgende Begriffsbestimmungen und Abkürzungen:

<b>A</b>	a <sub>B</sub>	Betriebsdämpfung
	AIS	Alarm Indication Signal
	AG	Aufteilungsgestell
	Anschalteinrichtung	Abschluss der Teilnehmeranschlussleitung in den Räumlichkeiten des Endkunden; soweit die Anschalteinrichtung durch die Telekom installiert wird, kommt eine TAE gemäß TAL-Vertrag, Anlage 2a, Punkt 2.2 zum Einsatz; bei Ausführung der Anschalteinrichtung durch Andere (z.B. Haus- oder Wohnungseigentümer oder deren Beauftragte) können auch andere Einrichtungen wie z.B. RJ45 oder Patchfelder zum Einsatz kommen
	Anschlussart	die dem Anschluss des Kunden der Telekom zugrundeliegende Realisierung des bestehenden Anschlusses vor dem Wechsel des Teilnehmernetzbetreibers
	AKNN	Arbeitskreis für technische und betriebliche Fragen der Nummerierung und der Netzzusammenschaltung
	APL	Abschlusspunkt Linientechnik
	a <sub>r</sub>	Restdämpfung
	AsB	Anschlussbereich geographischer Bereich innerhalb eines Ortsnetzes, aus dem Anschlüsse des Telekommunikationsnetzes an einen Netzknoten angeschlossen sind
<b>B</b>	b	Bandbreite
	BaAs	Basisanschluss standardisierter ISDN-Anschluss mit zwei Basiskanälen(B) mit je 64 kbit/s und einem Steuerungskanal(D) mit 16 kbit/s
	Beschaltungsgrad	Verhältnis von beschalteten zu vorhandenen Kupferdoppeladern; bei der Ermittlung des Beschaltungsgrades wird die Betriebsreserve als beschaltete Kupferdoppeladern berücksichtigt.

Betriebsreserve	Kupferdoppeladern, die zur kurzfristigen Ersatzschaltung von gestörten Doppeladern/Fasern sowie zur kurzfristigen, temporären Nutzung bei unterbrechungsarmer Kapazitätserweiterung eines Kabels (Aufschaltung von Teilnehmermultiplexsystemen) als Reserve bereitgehalten werden müssen; die Betriebsreserve ist nicht auf die Endleitung bezogen.
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
<b>C</b> Carrier	Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen für die Öffentlichkeit, welche einen Anspruch auf Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung haben
CCA	Carrier Customer Access Von der Telekom an KUNDE für Zwecke des KUNDE-Netzes überlassener Übertragungsweg einschließlich der Abschlusseinrichtungen zwischen dem Endkunden des Carriers und dem Übergabepunkt an den Carrier
CCA-A	Carrier Customer Access - Analog Analoge Anschlussleitung
CCA-B	Carrier Customer Access - Basic ISDN-Basis-Anschlussleitung (digital 144 kbit/s)
CCA-P	Carrier Customer Access - Primary ISDN-Primärmultiplex-Anschlussleitung (2 Mbit/s strukturiert)
CCITT	Comité Consultativ International Télégraphique et Téléphonique
CFV-Vertrag	Vertrag zur Regelung und Überlassung von Carrier-Festverbindungen
CuDA (2-Dr, 4-Dr)	Kupferdoppelader 2-Draht, 4-Draht
<b>D</b> dBm0	absoluter Leistungspegel bezogen auf den 0-dBr-Punkt
dBm0p	bewerteter Störpegel (Psophometer) bezogen auf den 0-dBr-Punkt
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DS	Digital Section
<b>E</b> EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
Endkundenanschrift	Adresse, zu der die Teilnehmeranschlussleitung geschaltet werden soll

Endleitung	Teilstück der Teilnehmeranschlussleitung vom APL bis zur jeweiligen zugeordneten Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden bzw. bis zum jeweiligen zugeordneten NT (Inhouse-Infrastruktur)
Entbündelter Zugang	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ohne vorgeschaltete, aber mit ggf. zwischengeschalteter Übertragungs- bzw. sonstiger passiver Technik
Erweiterungsmaßnahme	Eine Erweiterungsmaßnahme liegt vor, wenn KUNDE für einen bereits vorhandenen Kollokationsstandort die Telekom zu einer Angebotsabgabe auffordert.
ET	Exchange Termination
ETS	European Telecommunications Standard
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
<b>F</b> FE	Function Element
Fernkollokation	Realisierung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung durch Anbindung einer carriereigenen Kabellinie ("Verlängerung") an die Teilnehmeranschlussleitung vom HVt der Telekom zu einem Standort des Carriers außerhalb des Betriebsgeländes und der Anlagen der Telekom
<b>G</b> Gebündelter Zugang	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung mit vorgeschalteter Übertragungstechnik
<b>H</b> Höherbitratiges System	Übertragungstechnisches System mit einer Bitrate > 144 kbit/s
HVt	Hauptverteiler
HVt-TAL	Teilnehmeranschlussleitung vom HVt bis zur Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden
<b>I</b> IAE	ISDN-Anschluss-Einheit
IMDAS-Nr.	Immobilien-Datensystem Objektnummer
ISDN	Integrated Services Digital Network diensteintegrierendes digitales Netz
Induktivitätsbelag	Der Induktivitätsbelag ist die auf die Längeneinheit bezogene Induktivität einer Leitung. Dieser Parameter ist nur angegeben, um auf die frequenzabhängigen Eigenschaften der Kabel hinzuweisen. Die angegebenen Werte sind lediglich Orientierungswerte.

Inhouse-Fernkollokation	Realisierung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung durch Anbindung einer carriereigenen Kabellinie ("Verlängerung") an die Teilnehmeranschlussleitung vom HVt der Telekom zu einem Standort des Carriers im selben Gebäude, in dem die Anlagen der Telekom untergebracht sind
ISIS	Integriertes System zur Bereitstellung von Infrastruktur auf Glasfaser
ITU	International Telecommunication Union
ITU-T	International Telecommunication Union - Telecommunication Sector
<b>K</b> Kalenderwoche	die am Montag beginnende und bis zu dem darauf folgenden Sonntag laufende Woche
Kapazitätsbelag	Der Kapazitätsbelag ist die auf die Längeneinheit bezogene Kapazität einer Leitung. Dieser Parameter ist nur angegeben, um auf die frequenzabhängigen Eigenschaften der Kabel hinzuweisen. Die angegebenen Werte sind lediglich Orientierungswerte.
KVz	Kabelverzweiger
KVz-TAL	Teilnehmeranschlussleitung vom KVz bis zur Anschalteneinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden (nur entbündelter Zugang)
<b>L</b> Leitungsbezeichnung	eindeutige, von der Telekom vergebene Bezeichnung der Teilnehmeranschlussleitung
LFA	Loss of Frame Alignment
LOS	Loss of Signal
LT	Line Termination
<b>N</b> Nahkollokation	physische oder virtuelle Kollokation am Standort eines HVt auf dem Betriebsgelände der Telekom
Neubaumaßnahme	Eine Neubaumaßnahme liegt vor, wenn die Telekom für den Carrier an einem HVt-Standort erstmals eine Leistung erbringt.

Neuschaltung	Eine Neuschaltung liegt vor, wenn keine Beauftragung auf Grund eines von der Telekom koordinierten Anbieterwechsels des Endkunden von der Telekom zu KUNDE oder von einem anderen Anbieter zu KUNDE vorliegt. Ausnahmen sind Anbieterwechsel von einem am HVt produzierten Retailprodukt auf eine KVz-TAL und der Wechsel von HVt-TAL auf KVz-TAL und umgekehrt beim selben Anbieter. Diese Fälle sind ebenfalls als Neuschaltung definiert.
NK	Netzknoten
NT	Network Termination
NTA	Network Termination, analog
NTBA	Network Termination Basisanschluss
NTPM	Network Termination Primärmultiplexanschluss
Nutzer	Carrier, der Kollokationsräume/-flächen der Telekom nutzt
<b>O</b> OPAL	Optische Anschlussleitung
<b>P</b> Physische Kollokation	Mitbenutzung der Räumlichkeiten der Telekom als Technikraum für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung
$P_{rA}$	relativer Pegel am Ausgang
$P_{rE}$	relativer Pegel am Eingang
PMxAs	Primärmultiplexanschluss ein ISDN-Anschluss mit der Schnittstellenstruktur 30 B-Kanäle (je 64 kbit/s) + 1 D-Kanal (mit 64 kbit/s)
$p_s$	Sendepegel
<b>Q</b> QVE	Quantisierungsverzerrungseinheit
<b>R</b> Restkapazität	Differenz zwischen der nutzbaren und der genutzten Kapazität einer Kupferdoppelader / eines Teilnehmermultiplexsystems
Region	geographischer Bereich innerhalb einer Niederlassung der Telekom, dem die Kollokationsstandorte zugeordnet sind; entspricht derzeit dem Zuständigkeitsbereich eines Auftragsmanagements
<b>T</b> TAE	Telekommunikations-Anschluss-Einheit
TE	Terminal Equipment
Teilnehmeranschlussleitung	HVt-TAL und KVz-TAL

TelAs	Telefonanschluss
TR	Technische Richtlinie
TVSt	Standort einer Vermittlungsstelle, an der die V5.1-Schnittstelle von der Telekom übergeben werden kann
<b>U</b> Übernahme	Eine Übernahme liegt vor, wenn entweder eine Beauftragung auf Grund eines von der Telekom koordinierten Anbieterwechsels des Endkunden von der Telekom zu KUNDE oder von einem anderen Anbieter zu KUNDE vorliegt und die Telekom anhand der vorliegenden Informationen (Endkundenstandort, Name des Endkunden etc.) eine durchgängige Leitungsführung bis zum APL finden kann, die am HVt (für HVt-TAL) bzw. KVz (für KVz-TAL) noch nicht aufgehoben wurde, oder wenn keine Beauftragung auf Grund eines von der Telekom koordinierten Anbieterwechsels vorliegt, aber die Telekom die Leitung buchen und daher nur mit Arbeiten an einem Schaltpunkt (HVt für HVt-TAL bzw. KVz für KVz-TAL) bereitstellen kann, weil sie anhand der mit dem Auftrag vorliegenden Vormieterdaten und der Rufnummer etc. eine Leitung eines Telekom-Kunden, bei der die Kündigung vollzogen ist, in ihrem Berstandssystem findet, welche den gewünschten Endkundenstandort vormals versorgt hat.
ÜVt	Übergabeverteiler Im Übergabeverteiler erfolgt die Übergabe der Teilnehmeranschlussleitung an KUNDE.
Üw	Übertragungsweg
UI	Unit Interval
<b>V</b> VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
Vertragsnummer	eine von der Telekom ausschließlich einer Teilnehmeranschlussleitung zugeordnete Nummer
Virtuelle Kollokation	Realisierung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung auf den zu einem HVt-Betriebsstellengebäude gehörenden Außenflächen der Telekom, jedoch unter gleichwertigen wirtschaftlichen, technischen und betrieblichen Bedingungen
vorgeschaltete Übertragungstechnik	Übertragungstechnik, welche sich vor dem HVt und ggf. hinter der Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden befindet
<b>W</b> Werktag	Im Rahmen dieses Vertrages gilt der Samstag nicht als Werktag.



<b>Z</b>	zwischengeschaltete Übertragungstechnik	Übertragungstechnik, welche sich zwischen HVt und der Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden befindet, d.h. sie ist Bestandteil des Anschlussleitungsnetzes.
	Zugang zum KVz	Realisierung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (KVz-TAL) am Standort eines KVz
	ZWR	Zwischenregenerator

## **Anlage 2**

### **Leistungsbeschreibung der Produktvarianten:**

#### **Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktvarianten</b>	.....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Preise</b>	.....	<b>3</b>

## **1 Produktvarianten**

Die Telekom bietet KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen, betrieblichen und rechtlichen Möglichkeiten vorrangig den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in den in *Anlage 2a -Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für HVt-TAL*, *Anlage 2b -Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (mit ZWR) für HVt-TAL* bis *Anlage 2c -Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für KVz-TAL* beschriebenen Produktvarianten an. Die nachfolgend aufgeführten Qualitätsparameter werden ausschließlich für den Bereich Schnittstelle KUNDE bis zur Schnittstelle Endkunde zugesichert.

## **2 Preise**

Für die Bereitstellung und Überlassung des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung wird von der Telekom ein einmaliges Bereitstellungsentgelt und ein monatliches Überlassungsentgelt gem. *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

## **Anlage 2a**

### **Produktvariante:**

### **Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für HVt-TAL**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Angaben .....	3
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	4
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	4
2.4	Nutzung der Verbindung .....	4
2.5	Längs- und Querspannungen.....	5
2.6	Atmosphärische Entladungen .....	5

## 1 Leistungsbeschreibung

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten nachfolgende Varianten von CuDA mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse von CuDA, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt

- CuDA 2 Draht,
- CuDA 2 Draht hochbitratig,
- CuDA 4 Draht hochbitratig.

Die für diese Varianten von CuDA jeweils zugelassenen Übertragungsverfahren können der *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeit*, Punkt 1.2 bzw. der dort in Bezug genommenen Liste entnommen werden.

Bei den Kupferdoppeladern für hochbitratige Nutzung kann in der Praxis von besseren Werten, als den im Folgenden beschriebenen, ausgegangen werden. In Grenzfällen sind allerdings Messungen durch KUNDE unumgänglich. Die Festlegung anderer Doppeladern kann von der Telekom auf Wunsch von KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten vorgenommen werden. Dieser Aufwand wird KUNDE in Rechnung gestellt.

## 2 Technische Beschreibung

### 2.1 Allgemeine Angaben

Die Eigenschaften der CuDA, Abschnitt HVt bis APL, werden durch die nachfolgenden Parameter beschrieben:

- Schleifenwiderstand 0...1200  $\Omega$ , in Ausnahmefällen auch  $> 1200 \Omega$
- Isolationswiderstand  $> 5 M\Omega$
- Nebensprechdämpfung bei  $f = 1 \text{ MHz}$ ;  $\geq 37 \text{ dB}$  je nach beeinflusster Doppelader,
- Unsymmetriedämpfung  $f = 1 \text{ MHz}$ ;  $\geq 40 \text{ dB}$ ,
- Kapazitätsbelag 30...55 nF/km (Orientierungswert, der für hintereinander geschaltete Verseilelemente mehrerer Kabel insgesamt gilt),
- Durchmesser je Ader 0,35 mm; 0,4 mm; 0,5 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 0,9 mm; 1,2 mm in unterschiedlicher Länge (Stückelung),
- Verseilungsarten: Lagen- oder Bündelverseilung.

## 2.2 Schnittstelle Endkunde

Als Netzabschluss bei CuDA 2Dr wird eine Anschalteinrichtung, in der Regel eine 6-polige TAE-Buchse nach DIN 41715 mit einer Kontaktzuordnung nach Tabelle 1, ggf. aber auch eine andere Anschalteinrichtung verwendet.

Kontakt	Netzschnittstelle
1	Ader a
2	Ader b
3 bis 6	nicht belegt

Tabelle 1: Kontaktzuordnung

Als Netzabschluss bei CuDA 4Dr hochbitratig werden in der Regel zwei 6-polige TAE-Buchsen nach DIN 41715 verwendet. Die Adern a1 und b1 werden auf die erste TAE und die Adern a2 und b2 werden auf die zweite TAE entsprechend Tabelle 1 geschaltet.

KUNDE darf an die Kontakte 5 und 6 der 1.TAE eine weitere Anschalteinrichtung anschalten.

## 2.3 Schnittstelle KUNDE

Als Netzabschluss wird ein ÜVt verwendet. Die Kontaktbelegung ergibt sich aus den Beschaltungsunterlagen.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der CuDA das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

## 2.4 Nutzung der Verbindung

Die Telekom stellt die galvanische Durchschaltung von CuDA sicher.

### 2.4.1 Analoge Nutzung CuDA

Bei der analogen Nutzung darf das Frequenzband von 0 bis 15 kHz mit einem maximalen Leistungspegel von 3 dBm genutzt werden.

### 2.4.2 Nutzung CuDA 2Dr

Für die Nutzung werden ausschließlich Übertragungsverfahren nach *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung* zugelassen.

Bei Verwendung anderer Übertragungsverfahren (Leitungscode) ist in einer Prüfung durch die Telekom die Netzverträglichkeit nachzuweisen.



### 2.4.3 Nutzung CuDA 4Dr hochbitratig

Für die Nutzung werden ausschließlich Übertragungsverfahren nach *Anlage 7 – Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung* zugelassen.

Bei Verwendung anderer Übertragungsverfahren (Leitungscode) ist in einer Prüfung durch die Telekom die Netzverträglichkeit nachzuweisen.

Diese Variante darf nur in Anspruch genommen werden, wenn die Nutzung eine vierdrähtige Leitung erfordert.

### 2.4.4 Spannungen und Ströme auf CuDA

Werden über CuDA 2Dr Rufwechselspannungen übertragen, dann ist die Frequenz 23 bis 28 Hz und die Rufspannung auf  $U_{\text{eff}} \leq 75 \text{ V}$  festgelegt. Der Klirrfaktor der sinusförmigen Rufspannung darf 15 % nicht überschreiten. Die Übertragung von Tarifeinheitenimpulsen über CuDA 2Dr erfolgt mit einer Frequenz von  $16 \text{ kHz} \pm 80 \text{ Hz}$  und mit einem maximalen Pegel von +17 dB (950 mV).

Die Speisegleichspannung am Eingang der CuDA 2/4Dr (ÜVt) ist auf nominal 60 V (97 V  $\pm 2 \text{ V}$  bei ISDN) und der Strom auf maximal 60 mA festgelegt.

Werden höhere Spannungen benutzt, dann ist dies der Telekom anzuzeigen, damit zum Schutz des Personals entsprechende Schutzmaßnahmen der CuDA vorgenommen werden können. Des Weiteren sind die maximalen Stromwerte und minimalen Abschaltzeiten entsprechend den einschlägigen DIN/VDE-Vorschriften und der EN 60950 einzuhalten.

### 2.5 Längs- und Querspannungen

Auf CuDA können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten, siehe DIN VDE 0228. Nach der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von 16,7 bis 60 Hz zugelassen.

Längsspannungen:

- $U_{\text{eff}} = 60 \text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650 \text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen

Querspannungen:

- max. 600 mV

### 2.6 Atmosphärische Entladungen

Auf CuDA können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen installiert werden.

In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzmaßnahmen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten. Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800 Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwert 1,5 kV ( $\leq 1$  ms) überschreiten, am Ende von CuDA auftreten (ITU-T-Empfehlung K.11; DIN VDE 0804-100).

## **Anlage 2b**

### **Produktvariante:**

**Kupferdoppelader 2/4Dr (mit ZWR) für HVt-TAL**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Angaben .....	3
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	3
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	4
2.4	Nutzung der Verbindung .....	4
2.5	Längs- und Querspannungen .....	5
2.6	Atmosphärische Entladungen .....	5

## 1 Leistungsbeschreibung

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten nachfolgende Varianten von CuDA mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse von CuDA, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt

- CuDA 2 Draht mit ZWR,
- CuDA 4 Draht mit ZWR,

sofern die Bestückung des zu kündigenden Anschlusses des Endkunden mit Zwischenregeneratoren zum Zeitpunkt der Nachfrage von KUNDE bereits vorhanden ist.

## 2 Technische Beschreibung

### 2.1 Allgemeine Angaben

Die Eigenschaften der CuDA, Abschnitt HVt bis APL, werden durch die nachfolgenden Parameter beschrieben:

- Schleifenwiderstand 0...1400  $\Omega$ ,
- Isolationswiderstand > 5 M $\Omega$
- Nebensprechdämpfung bei f= 1 MHz;  $\geq 37$  dB je nach beeinflusster Doppelader,
- Unsymmetriedämpfung f = 1 MHz;  $\geq 40$  dB,
- Durchmesser je Ader 0,35 mm; 0,4 mm; 0,5 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 0,9 mm; 1,2 mm in unterschiedlicher Länge (Stückelung),
- Verseilungsarten: Lagen- oder Bündelverseilung.

### 2.2 Schnittstelle Endkunde

Als Netzabschluss bei CuDA 2Dr mit ZWR wird eine Anschalteinrichtung, in der Regel eine 6-polige TAE-Buchse nach DIN 41715 mit einer Kontaktzuordnung nach Tabelle 2, ggf. aber auch eine andere Anschalteinrichtung verwendet.

Kontakt	Netzschnittstelle
1	Ader a
2	Ader b
3 bis 6	nicht belegt

Tabelle 2: Kontaktzuordnung

Als Netzabschluss bei CuDA 4Dr hochbitratig mit ZWR werden in der Regel zwei 6-polige TAE-Buchsen nach DIN 41715 verwendet. Die Adern a1 und b1 werden auf die erste TAE und die Adern a2 und b2 werden auf die zweite TAE entsprechend Tabelle 2 geschaltet.

KUNDE darf an die Kontakte 5 und 6 der 1.TAE eine weitere Anschalteinrichtung anschalten.

## **2.3 Schnittstelle KUNDE**

Als Netzabschluss wird ein ÜVt verwendet. Die Kontaktbelegung ergibt sich aus den Beschaltungsunterlagen.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der CuDA das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

## **2.4 Nutzung der Verbindung**

### **2.4.1 Nutzung 0...144 kbit/s Nettobitrate (= CuDA 2Dr mit ZWR)**

Für die Nutzung muss das Übertragungsverfahren nach ETSI TS 102 080 Annex B bzw. der Technischen Richtlinie 1 TR 220 der Telekom (siehe *Anhang 2 - Technische Richtlinie 1 TR 220 der Telekom*) verwendet werden.

Für die Stromversorgung des ZWR sind Versorgungsspannungen entsprechend der Technischen Richtlinie 1 TR 216 der Telekom (siehe *Anhang 1 - Technische Richtlinie 1 TR 216 der Telekom*) zu verwenden.

### **2.4.2 Nutzung 0...2,0 Mbit/s (=CuDA 2Dr hochbitratig mit ZWR und CuDA 4Dr hochbitratig mit ZWR)**

In den Leitungen können Zwischenregeneratoren mit HDSL- oder SDSL-Technik vorhanden sein. Eine Interoperabilität wurde nur mit den im Extranet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale) aufgeführten Systemkomponenten nachgewiesen. Eine störungsfreie Funktion des ZWR bei Anschaltung anderer Systemkomponenten ist nicht gewährleistet.

Zum Schutz des Personals und der technischen Einrichtungen sind die maximalen Stromwerte und minimalen Abschaltzeiten entsprechend den einschlägigen DIN/VDE-Vorschriften und der EN 60950 einzuhalten.

#### Fernspeisung für HDSL-ZWR (4Dr) (Kennung H03)

Die nominelle Fernspeisespannung beträgt  $112\text{ V} \pm 3\text{ V}$ . Der Fernspeisestrom ist im Kurzschlussfall auf  $79\text{ mA} \pm 5\%$  pro Doppelader zu begrenzen. Im Normalbetrieb muss ein Fernspeisestrom von bis zu  $60\text{ mA}$  geliefert werden. Übersteigt die Fernspeisespannung den Wert von  $115\text{ V}$ , so ist die Fernspeisespannung innerhalb von  $200\text{ ms}$  abzuschalten.

Die Stromversorgung der ZWR ist mit einer Fernspeisung von KUNDE zu realisieren. Die Fernspeisespannung wird symmetrisch im LT2M bzw. NT2M eingekoppelt.

#### Fernspeisung für SDSL-ZWR (2Dr) (Kennung H11)

Die nominelle Fernspeisespannung beträgt  $112\text{ V} \pm 3\text{ V}$ . Der Fernspeisestrom ist im Kurzschlussfall auf  $66\text{ mA} \pm 10\%$  pro Doppelader zu begrenzen. Im Normalbetrieb muss ein Fernspeisestrom von bis zu  $60\text{ mA}$  geliefert werden. Übersteigt die Fernspeisespannung den Wert von  $115\text{ V}$ , so ist die Fernspeisespannung innerhalb von  $200\text{ ms}$  abzuschalten.

Die Stromversorgung der ZWR ist mit einer Fernspeisung von KUNDE zu realisieren. Die Fernspeisespannung wird symmetrisch im LT2M bzw. NT2M eingekoppelt.

## **2.5 Längs- und Querspannungen**

Auf CuDA können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten (siehe DIN VDE 0228). der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von  $16,7$  bis  $60\text{ Hz}$  zugelassen:

Längsspannungen:

- $U_{\text{eff}} = 60\text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650\text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen

Querspannungen:

- max.  $600\text{ mV}$

## **2.6 Atmosphärische Entladungen**

Auf CuDA können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen installiert werden.

In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzmaßnahmen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten. Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800-2-310(EN50310) Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwert  $1,5\text{ kV}$  ( $\leq 1\text{ ms}$ ) überschreiten, am Ende von CuDA auftreten (ITU-T-Empfehlung K.11; DIN EN 41003(VDE 0804-100)).

## **Anlage 2c**

### **Produktvariante:**

### **Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für KVz-TAL**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.1	Allgemeine Angaben .....	3
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	3
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	4
2.4	Nutzung CuDA 2Dr, CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig .....	4
2.5	Zulässige Pegel .....	5
2.6	Spannungen und Ströme auf CuDA .....	4
2.7	Längs- und Querspannungen .....	5
2.8	Atmosphärische Entladungen .....	5

## 1 Leistungsbeschreibung

Die Telekom überlässt KUNDE beim Zugang zum KVz im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten nachfolgende Varianten von CuDA mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse von CuDA, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt

- CuDA 2Dr,
- CuDA 2Dr hochbitratig,
- CuDA 4Dr hochbitratig.

Die für diese Varianten von CuDA jeweils zugelassenen Übertragungsverfahren können der Anlage 7 - *Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeit*, Punkt 1.2 bzw. der dort in Bezug genommenen Liste entnommen werden.

## 2 Technische Beschreibung

### 2.1 Allgemeine Angaben

Die Eigenschaften der CuDA, Abschnitt KVz bis APL, werden durch die nachfolgenden Parameter beschrieben:

- Schleifenwiderstand 0...1200  $\Omega$ ,
- Isolationswiderstand > 5 M $\Omega$
- Nebensprechdämpfung bei f = 1 MHz;  $\geq 37$  dB,
- Kapazitätsbelag 30...55 nF/km
- Durchmesser je Ader 0,35 mm; 0,4 mm; 0,5 mm; 0,6 mm; 0,8 mm; 0,9 mm; 1,2 mm in unterschiedlicher Länge (Stückelung),
- Verseilungsarten: Lagen- oder Bündelverseilung.

### 2.2 Schnittstelle Endkunde

Als Netzabschluss bei CuDA 2Dr bzw. CuDA 2Dr hochbitratig wird eine Anschalteeinrichtung, in der Regel eine 6-polige TAE-Buchse nach DIN 41715 mit einer Kontaktzuordnung nach Tabelle 1, ggf. aber auch eine andere Anschalteeinrichtung verwendet.

Kontakt	Netzschnittstelle
1	Ader a
2	Ader b
3 bis 6	nicht belegt

Tabelle 1: Kontaktzuordnung

Als Netzabschluss bei CuDA 4Dr hochbitratig werden in der Regel zwei 6-polige TAE-Buchsen nach DIN 41715 verwendet. Die Adern a1 und b1 werden auf die erste TAE und die Adern a2 und b2 werden auf die zweite TAE entsprechend Tabelle 1 geschaltet.

KUNDE darf an die Kontakte 5 und 6 der 1.TAE eine weitere Anschalteinrichtung anschalten.

### 2.3 Schnittstelle KUNDE

Der Netzabschluss der KVz-TAL ist das Abschlusselement des KVz-Zuführungskabels im KVz der Telekom.

### 2.4 Nutzung CuDA 2Dr, CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig

Die Telekom stellt die galvanische Durchschaltung der CuDA sicher.

Bei der analogen Nutzung darf das Frequenzband von 0 bis 15 kHz mit einem maximalen Leistungspegel von 3 dBm genutzt werden.

Für die Nutzung werden Übertragungsverfahren nach *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung* des Standardvertrages über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung zugelassen. Bei Verwendung anderer Übertragungsverfahren (Leitungscode) ist in einer Prüfung durch die Telekom die Netzverträglichkeit gem. *Anlage 7 – Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung* nachzuweisen.

### 2.5 Zulässige Pegel

An der Schnittstelle zu KUNDE erfolgt bei der Produktvariante CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig eine frequenz- und längenabhängige Dämpfung auf die maximal zulässigen Pegel. Die Dämpfung erfolgt in Abhängigkeit der Dämpfung der Kabel der Telekom und Dämpfung des KVz-Zuführungskabels von KUNDE.

Die Telekom geht bei der Festlegung der Dämpfung von einem Wellenwiderstand der Kabel von  $135 \pm 20 \Omega$  bei 1 MHz aus.

### 2.6 Spannungen und Ströme auf CuDA

Werden über CuDA 2Dr Rufwechselspannungen übertragen, dann ist die Frequenz 23 bis 28 Hz und die Rufspannung auf  $U_{\text{eff}} \leq 75 \text{ V}$  festgelegt. Der Klirrfaktor der sinusförmigen Rufspannung darf 15 % nicht überschreiten. Die Übertragung von Tarifeinheitenimpulsen über CuDA 2Dr erfolgt mit einer Frequenz von  $16 \text{ kHz} \pm 80 \text{ Hz}$  und mit einem maximalen Pegel von +17 dB (950 mV).

Die Speisegleichspannung am Eingang einer CuDA ist auf nominal 60 V ( $97 \text{ V} \pm 2 \text{ V}$  bei ISDN) und der Strom auf maximal 60 mA festgelegt.

Werden höhere Spannungen angelegt, dann ist dies der Telekom anzuzeigen, damit zum Schutz des Personals entsprechende Schutzmaßnahmen der CuDA vorgenommen werden können. Des Weiteren sind die maximalen Stromwerte und minimalen Abschaltzeiten entsprechend den einschlägigen DIN/VDE-Vorschriften und der EN 60950 einzuhalten.

## 2.7 Längs- und Querspannungen

Auf einer CuDA können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten (siehe DIN VDE 0228). Nach der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von 16,7 bis 60 Hz zugelassen:

Längsspannungen:

- $U_{\text{eff}} = 60 \text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650 \text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen.

Querspannungen:

- max. 600 mV

Diese Werte müssen auch von KUNDE an der KUNDE-Schnittstelle eingehalten werden.

## 2.8 Atmosphärische Entladungen

Auf der CuDA können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen getroffen werden. In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzvorrichtungen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten. Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800, Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht von der Telekom bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwerte  $1,5 \text{ kV}$  ( $\leq 1 \text{ ms}$ ) überschreiten, am Ende von CuDA auftreten (ITU-Empfehlung K.11; DIN VDE 0804-100).

Diese Werte müssen auch von KUNDE an der KUNDE-Schnittstelle eingehalten werden.

## **Anlage 3**

### **Leistungsbeschreibung der Produktvarianten:**

#### **Gebündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Produktvarianten</b>	.....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Preise</b>	.....	<b>3</b>

## **1 Produktvarianten**

Sofern ein entbundelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nicht möglich bzw. sachlich nicht gerechtfertigt ist, bietet die Telekom KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen, betrieblichen und rechtlichen Möglichkeiten den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in gebündelter Form in den gem. *Anlage 3a -Produktvariante: Carrier Customer Access (CCA) der Telekom* bis *Anlage 3d -Produktvariante: Primärmultiplexanschlussleitung bei OPAL/ISIS* beschriebenen Produktvarianten an. Die nachfolgend aufgeführten Qualitätsparameter werden ausschließlich für den Bereich Schnittstelle KUNDE bis zur Schnittstelle Endkunde zugesichert.

## **2 Preise**

Für die Bereitstellung und Überlassung des gebündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung wird von der Telekom ein einmaliges Bereitstellungsentgelt und ein monatliches Überlassungsentgelt gem. *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

## **Anlage 3a**

### **Produktvariante:**

## **Carrier Customer Access (CCA) für HVt-TAL der Telekom**



## Inhaltsverzeichnis

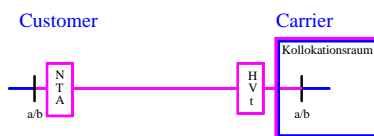
<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Analog .....</b>	<b>5</b>
2.1	Übertragungstechnische Eigenschaften der Verbindung .....	5
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	6
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	8
2.4	Telefonsignalisierung .....	9
2.5	Sendepegel .....	9
2.6	Längsspannungen .....	13
2.7	Atmosphärische Entladungen .....	13
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Basic .....</b>	<b>14</b>
3.1	Eigenschaften der Verbindung .....	14
3.2	Schnittstelle Endkunde .....	14
3.3	Schnittstelle KUNDE .....	14
3.4	Längsspannungen .....	14
3.5	Atmosphärische Entladungen .....	15
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Primary .....</b>	<b>15</b>
4.1	Schnittstelle am $V_3$ -Referenzpunkt bzw. $V_3'$ -Referenzpunkt .....	16
4.2	Schnittstelle am T-Referenzpunkt .....	17
4.3	Taktübertragung beim CCA .....	17
<b>5</b>	<b>Telefonsignalisierung .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>20</b>

## 1 Leistungsbeschreibung

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten Teilnehmeranschlussleitungen (CCA) mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse von CCA, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt.

Nachfolgende CCA-Varianten werden angeboten:

### Carrier Customer Access-Analog Analoge Schnittstellen mit Telefonsignalisierung



Nutzungsmöglichkeiten:

- Nutzkanal 300 bis 3400Hz,
- Rufsignal 25 oder 50Hz,
- Speisestrom 20 bis 60mA,
- Speisespannung 24 bis 60V,
- Zählimpuls 16kHz.

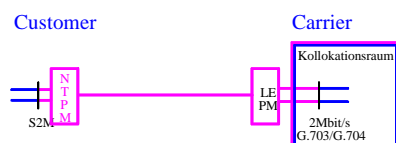
## Carrier Customer Access-Basic Digitale Schnittstellen mit B + B + D - Kanal



Kurzbeschreibung:

- Customer S<sub>0</sub> nach I.430,
- Carrier Uk<sub>0</sub> nach 1 TR 220,
- B1/B2-Kanal 64kBit/s,
- D-Kanal 16kBit/s,
- ggf. ZWR.

## Carrier Customer Access- Primary Digitale Schnittstellen mit 30B + D64 - Kanal



Kurzbeschreibung:

- Customer S2M nach I.431,
- Carrier 2MBit/s G.703/G.704,
- 30B-Kanäle á 64kBit/s,
- D-Kanal 64kBit/s,
- ggf. ZWR.

## 2 Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Analog

### 2.1 Übertragungstechnische Eigenschaften der Verbindung

Der Üw wird vollduplexfähig mit einer Bandbreite von 3,1 kHz im Frequenzbereich von 300 bis 3400 Hz bereitgestellt.

#### 2.1.1 Restdämpfung

Die nominelle Restdämpfung beträgt  $a_r \leq 10$  dB bei einer Frequenz von 1000 Hz.

#### 2.1.2 Frequenzabhängige Restdämpfungsverzerrung

Die frequenzabhängige Restdämpfungsverzerrung hält, bezogen auf die Restdämpfung bei 1000 Hz, die Toleranzen nach Abbildung 1 ein.

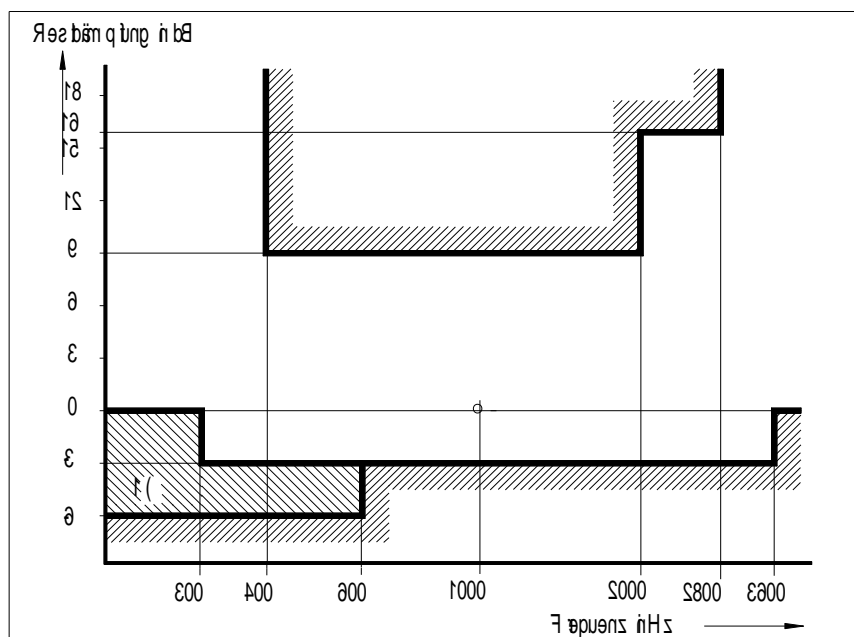


Abbildung 1: Frequenzabhängige Restdämpfungsverzerrung

- <sup>1)</sup> Für Üw, die nicht über ein Übertragungssystem geführt sind, wird das erweiterte Toleranzschema angewendet.

### 2.1.3 Relative Pegel

Um eine Übersteuerung der technischen Einrichtungen im Üw zu vermeiden, werden relative Pegel am Eingang und Ausgang des Üw angegeben.

#### 2.1.3.1 Relativer Pegel am Eingang des Üw

Der relative Pegel am Eingang beträgt  $P_{rE} = +3$  dBr.

#### 2.1.3.2 Relativer Pegel am Ausgang des Üw

Der relative Pegel am Ausgang beträgt  $P_{rA} \geq -7$  dBr und mit Entdämpfung  $P_{rA} \geq -2$  dBr.

### 2.1.4 Laufzeit

Für die Verbindung muss mit einer Laufzeit von bis zu 5 ms gerechnet werden.

### 2.1.5 Quantisierungsverzerrungen

Innerhalb eines Carrier Customer Access-Analog (zwischen den NTA) treten maximal 3,5 Quantisierungsverzerrungseinheiten auf.

## 2.2 Schnittstelle Endkunde

Grundsätzlich gilt für die Beschreibung der Endkunden-Schnittstelle die Technische Richtlinie 1 TR 110 "Technische Beschreibung der analogen Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der Telekom" [16].

### 2.2.1 Stecker / Buchse

Als NTA wird in der Regel eine 6-polige TAE-Buchse nach DIN 41 715 [2] mit der Kontaktzuordnung nach Tabelle 3 installiert. KUNDE darf an die Kontakte 5 und 6 der 1.TAE eine weitere Anschalteinrichtung anschalten.

Kontakt	Netzschnittstelle
1	Ader a
2	Ader b
3	nicht belegt
4	nicht belegt
5	nicht belegt
6	nicht belegt

Tabelle 3: Kontaktzuordnung

## **2.2.2 Geräusche**

Der psophometrisch bewertete Geräuschpegel an den NTA hängt von der Länge und der Art der Führung des Üw ab. Es kann ein Geräuschpegel von maximal -52 dBm<sub>0p</sub> an einem NTA auftreten, wenn der andere NTA mit der Nennimpedanz abgeschlossen wird.

## **2.2.3 Eingangs-Impedanz**

Die Übertragung von Nutzsignalen über den Analogen Wählanschluss beruht auf dem in der Nachrichtentechnik üblichen Verfahren der Leistungsanpassung. Um eine optimale Übertragung der Nutzsignale zu gewährleisten, erwartet der Analoge Wählanschluss die Anschaltung einer Endeinrichtung, deren Signalquelle/Signalsenke an die Impedanz des Analogen Wählanschlusses angepasst ist. Durch die Anpassung werden Reflexions- und Echoerscheinungen verringert. Der Nominalwert der Eingangs-Impedanz an den 2Dr-Schnittstellen des Üw ist auf  $Z_R$  festgelegt.

### **2.2.3.1 Nutzsignal am Ausgang des NTA**

Das Nutzsignal am Ausgang des NTA ist abhängig von der Dämpfung und den Dämpfungsverzerrungen des Üw und dem Nutzsignal am Eingang des NTA am fernen Ende. Wird am Eingang des NTA (fernes Ende) ein Pegel von -9 dBm ( $f = 1000$  Hz) gesendet, beträgt der Pegel am Ausgang -19 bis -9 dBm.

### **2.2.3.2 Störsignal am Ausgang des NTA**

Das Nutzsignal am Eingang des NTA (nahes Ende) kann im Üw reflektiert werden. Am Ausgang des NTA erscheint das Nutzsignal mit zeitlicher Verzögerung und um ca. 10 dB gedämpft.

Das Nutzsignal am Eingang des NTA (fernes Ende) kann im Üw doppelt reflektiert werden. Am Ausgang des NTA (nahes Ende) erscheint das Nutzsignal mit zeitlicher Verzögerung und um ca. 20 dB gedämpft.

## **2.2.4 Klimabedingungen**

Die eingesetzten NTA sind geeignet, in einem Umgebungsklima des Klimamodells nach ETS 300 019-1-3 [3], Umweltklasse 3.1 DIN IEC 721 [8] betrieben zu werden.

## **2.3 Schnittstelle KUNDE**

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der CCA-A das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

### **2.3.1 Stecker / Buchse**

Als NTA wird in der Regel ein Kontaktpaar am Übergabeverteiler angeboten.

### **2.3.2 Geräusche**

Der psophometrisch bewertete Geräuschpegel am NTA hängt von der Länge und der Art der Führung des Üw ab. Es kann ein Geräuschpegel von maximal -52 dBm<sub>0p</sub> am NTA auftreten, wenn der andere NTA mit der Nennimpedanz abgeschlossen wird.

### **2.3.3 Eingangs-Impedanz**

Die Übertragung von Nutzsignalen über den Analogen Wählanschluss beruht auf dem in der Nachrichtentechnik üblichen Verfahren der Leistungsanpassung. Um eine optimale Übertragung der Nutzsignale zu gewährleisten, erwartet der Analoge Wählanschluss die Anschaltung einer Endeinrichtung, deren Signalquelle/Signalsenke an die Impedanz des Analogen Wählanschlusses angepasst ist. Durch die Anpassung werden Reflexions- und Echoerscheinungen verringert.

Der Nominalwert der Eingangs-Impedanz an den 2Dr-Schnittstellen des Üw ist auf  $Z_R$  festgelegt.

#### **2.3.3.1 Nutzsinal am Ausgang des NTA**

Das Nutzsinal am Ausgang des NTA ist abhängig von der Dämpfung und den Dämpfungsverzerrungen des Üw und dem Nutzsinal am Eingang des NTA am fernen Ende.

Wird am Eingang des NTA (fernes Ende) ein Pegel von -9 dBm ( $f = 1000$  Hz) gesendet, beträgt der Pegel am Ausgang -19 bis -9 dBm.

#### **2.3.3.2 Störsinal am Ausgang des NTA**

Das Nutzsinal am Eingang des NTA (nahes Ende) kann im Üw reflektiert werden. Am Ausgang des NTA erscheint das Nutzsinal mit zeitlicher Verzögerung und um ca. 10 dB gedämpft.

Das Nutzsinal am Eingang des NTA (fernes Ende) kann im Üw doppelt reflektiert werden. Am Ausgang des NTA (nahes Ende) erscheint das Nutzsinal mit zeitlicher Verzögerung und um ca. 20 dB gedämpft.

### 2.3.4 Klimabedingungen

Die eingesetzten NTA sind geeignet, in einem Umgebungsklima des Klimamodells nach ETS 300 019-1-3 [3], Umweltklasse 3.1 DIN IEC 721 [8] betrieben zu werden.

### 2.4 Telefonsignalisierung

Die Telefonsignalisierung steht permanent zur Verfügung und ist vom Nutzkanal nicht entkoppelt. Die Telefonsignalisierung ist nur dann funktionsfähig, wenn die in den Tabellen A/1 oder 2 beschriebenen Grenzwerte eingehalten werden. Mit diesen Grenzwerten wird auch sichergestellt, dass Störungen des Netzes nicht auftreten.

Es gelten folgende zusätzliche Bedingungen:

- der Üw hat einen Gleichstromwiderstand  $\leq 1200 \Omega$ ,
- Signaltaste und Schleifenzeichen werden vom Üw maximal um  $\pm 10$  ms verzerrt,
- die Ableitwiderstände des Üw zwischen a-Ader und Bezugspotential, b-Ader und Bezugspotential und a- und b-Ader betragen jeweils  $\geq 100 \text{ k}\Omega$ .

### 2.5 Sendepegel

Bei dem "CCA für den Analogen TelAs" handelt es sich um einen Üw mit analogen a/b-Schnittstellen. Es kann innerhalb des Dynamikbereichs des A-Kodiergesetzes nach ITU-T-Empfehlung G.711 [9] jeden Pegel übertragen werden.

Der Aussteuergrenze ist ein relativer Pegel von +3,14 dBr zugeordnet.

Eine digitale Schnittstelle entspricht einem 0 dBr-Punkt mit dem relativen Pegel 0 dBr. Ein Testsignal nach ITU-T-Empfehlung G.711 [9] erzeugt nach D/A-Wandlung einen absoluten Leistungspegel von 0 dBm.

Um die Zuordnung zu Sendesignalen von Endeinrichtungen zu gewährleisten, werden nachfolgend die Vorgaben für den Netzzugang wiedergegeben.

#### 2.5.1 Sendepegel am Netzzugang

Im Kommunikationszustand kann über den Carrier Customer Access-Analog ein Nutzsinal im Frequenzbereich von 300 Hz bis 3400 Hz übertragen werden. Der Dynamikbereich am Eingang des Netzzugangs beträgt ca. 60 dB.

Da die Wirkung von Nutz- und Störsignalen, die auf den Eingang des Üw gelangen, von der Art des Signals (Sprachsignal, Einzelfrequenzen uvm.) abhängt, können diese Signale auf verschiedene Weise in Klassen eingeteilt werden. Um negative Auswirkungen durch Nutz- und Störsignale auf den Üw zu vermeiden, und eine einfache Handhabbarkeit zu erreichen, werden die Endgeräte in verschiedene, sich einander nicht ausschließende Kategorien eingeteilt. Ein Endgeräte-Typ kann daher durchaus in mehr als einer Kategorie erscheinen.



Für den Zweck dieser "Technischen Beschreibung" wird eine allgemeine Einteilung entsprechend folgender Definition festgelegt:

- a) Endgeräte, deren Ausgangssignale aus einem integrierten akustisch/elektrischen Wandler in Echtzeit stammen (siehe Punkt 2.5.2);
- b) Endgeräte, deren Ausgangssignale innerhalb des Endgerätes elektrisch generiert werden (siehe Punkt 2.5.3);
- c) durchschaltende Endgeräte, deren Ausgangssignale von einer anderen elektrischen Schnittstelle stammen (siehe Punkt 2.5.4).

**Anmerkung:** Endgeräte können zu mehr als einer Kategorie gehören. Ein Telefon kann in Kategorie a) für Sprache und in Kategorie b) für das Aussenden von MFV-Signalen gehören. Die Funktion für das Aussenden synthetischer oder gespeicherter Sprache oder Musik, welche in Anrufbeantwortern oder Sprachboxen zu finden ist, ist in Kategorie b) enthalten.

## **2.5.2 Endgerät mit akustischer Quelle (Send Loudness Rating SLR)**

Die minimale SLR des Endgerätes, gemessen bei Abschluss mit  $Z_R$ , muss  $\geq -5$  dB sein.

**Anmerkung:** Der minimale SLR-Wert von -5 dB bezieht sich auf den gemessenen aktuellen Wert und nicht auf den Nominalwert, d.h. es gibt keine Toleranz zu diesem Wert. Er wurde spezifiziert, um sicherzustellen, dass das Netz keinen Schaden nimmt. Es wird empfohlen, dass für den Normalbetrieb die  $SLR \geq -2$  dB sein soll.

## **2.5.3 Endgerät mit intern erzeugtem elektrischen Signal**

### **2.5.3.1 Maximale mittlere Leistung**

Der mittlere Leistungspegel im Frequenzbereich von 200 Hz bis 3800 Hz in jedem Ein-Minuten-Intervall muss  $\leq -9$  dBm sein, wenn das Endgerät mit  $Z_R$  abgeschlossen ist.

### **2.5.3.2 Maximale Augenblicksleistung (Spitzenspannung)**

Die maximale Augenblicksleistung wird als Spitzenspannung angegeben.

Die maximale Spitzenspannung im Frequenzbereich von 200 Hz bis 3800 Hz muss  $\leq 2,0$  V sein, wenn das Endgerät mit  $Z_R$  abgeschlossen ist.

### **2.5.3.3 Maximale Leistung in 10-Hz-Bandbreite**

Die maximale Leistung in 10-Hz-Bandbreite mit einer Mittenfrequenz im Frequenzband von 5 Hz bis 4300 Hz, muss die Bedingungen nach Abbildung 2 einhalten, wenn das Endgerät mit  $Z_R$  abgeschlossen ist.

**Ausnahme:** Beim Senden von MFV-Signalen darf die maximale Leistung in 10-Hz-Bandbreite zwischen 1200 Hz und 1700 Hz um maximal 3 dBm überschritten werden.

**Anmerkung:** MFV-Signale haben in der Regel ein Impuls-Pause-Verhältnis von weniger als 50 %.

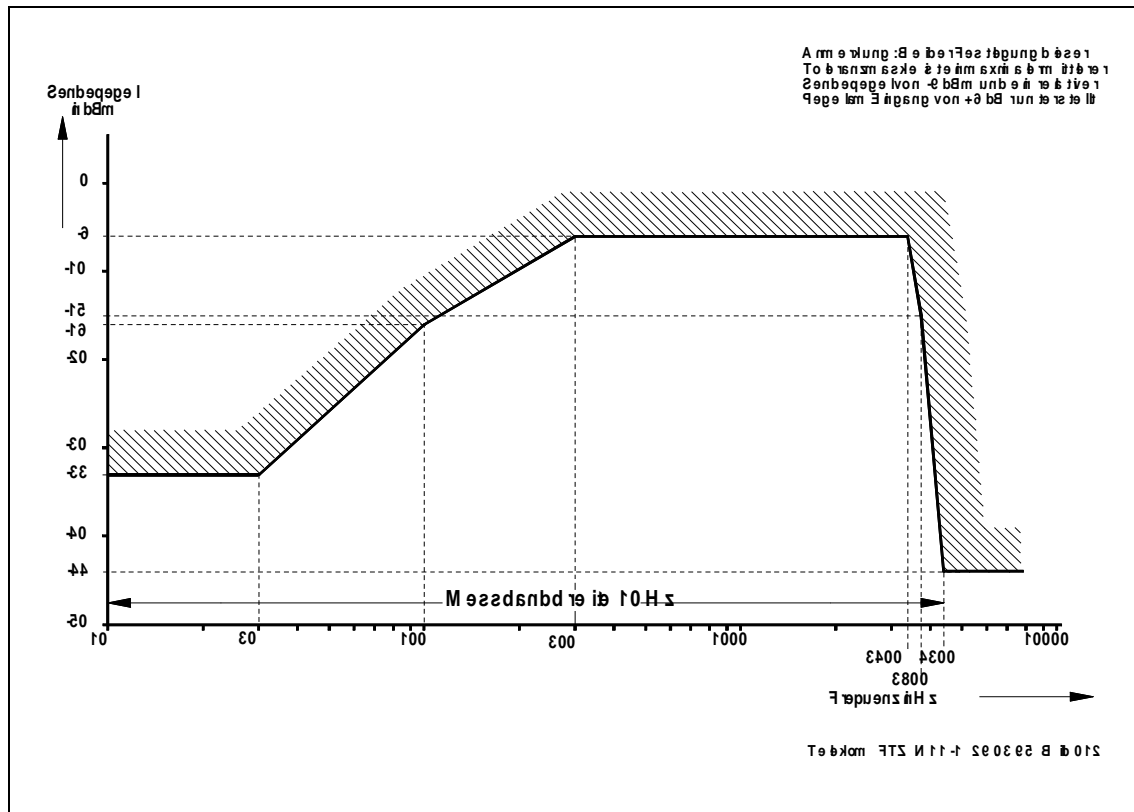


Abbildung 2: Maximale Leistung in 10-Hz-Bandbreite

## 2.5.4 Endgerät mit elektrischem Eingangssignal

Es gibt keine Vorschriften für den Pegel des Ausgangssignals im Frequenzbereich von 5 Hz bis 4300 Hz, wenn das Ausgangssignal von einer anderen elektrischen Schnittstelle stammt (z.B. bei durchschaltenden Endgeräten).

**Anmerkung:** Es ist nicht praktikabel, den Pegel von Signalen zu beschränken, die von anderen Eingängen des Endgerätes stammen, und deshalb gibt es keine Vorschrift für diese Kategorie von Endgeräten in diesem Standard. Es wird empfohlen, dass der Endgeräte-Hersteller Hinweise zum erlaubten Signalpegel an den Eingangsschnittstellen gibt, für die die Durchschaltung erlaubt ist.

## 2.5.5 Maximale Sendeleistung oberhalb 4,3 kHz

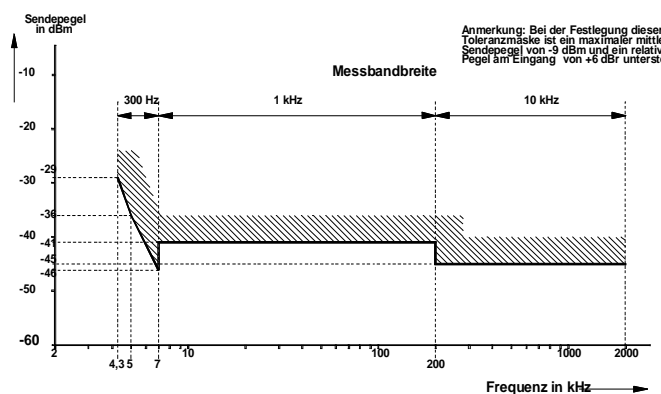
Diese Vorschrift gilt für alle Endgeräte. Wenn das Ausgangssignal des Endgerätes von einer akustischen Schnittstelle oder von einer elektrischen Schnittstelle stammt, müssen diese Eingänge sich im Ruhezustand befinden. Der durch den normalen Gebrauch des Endgerätes erzeugte maximale Sendepiegel oberhalb 4,3 kHz, gemessen bei Abschluss mit  $120\ \Omega$  mit einer Bandbreite gem. Tabelle 4, muss im ganzen Frequenzbereich von 4,3 kHz bis 2 MHz die Bedingungen nach Abbildung 3 einhalten.

**Ausnahme:** z.B. während des Aussendens von MFV-Signalen darf der Pegel von Einzel-Frequenz-Anteilen im Ausgangsspektrum die Werte nach Abbildung 3 überschreiten, jedoch darf ein Wert von -35 dBm nicht überschritten werden.

**Anmerkung 1:** Die Abschlussimpedanz von  $120\ \Omega$  wurde für die Außerband-Forderung gewählt, weil sie eine gute Annäherung an die Impedanz ist, die das Endgerät bei diesen Frequenzen sieht.

<b>Anmerkung 2:</b> "Normalbetrieb des Endgerätes" ist in den Messbedingungen definiert Frequenzbereich	Messbandbreite
4,3 bis 7 kHz	300 Hz
7 bis 200 kHz	1 kHz
0,2 bis- 2 MHz	10 kHz

Tabelle 4: Messbandbreite bei Außerbandstörungen



Telekom FTZ N11-1 29.03.95 Bild

Abbildung 3: Maximaler Sendepiegel oberhalb 4,3 kHz

**Anmerkung:** Endeinrichtungen, die kurzzeitig ( $\leq 10\text{ ms}$ ) einen Pegel von +18 dBm abgeben stören das Netz nicht.

## 2.6 Längsspannungen

Auf der Kupferdoppelader des Üw können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten (siehe DIN VDE 0228) [4].

Nach der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von 16,7 bis 60 Hz zugelassen:

- $U_{\text{eff}} = 60 \text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650 \text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen.

## 2.7 Atmosphärische Entladungen

Auf der Kupferdoppelader des Üw können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen installiert werden.

In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzmaßnahmen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten. Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800 [5] Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwert  $1,5 \text{ kV}$  ( $\leq 1 \text{ ms}$ ) überschreiten, am NTA auftreten (ITU-T-Empfehlung K.11 [6]; DIN VDE 804-100 [7]).

## 3 Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Basic

### 3.1 Eigenschaften der Verbindung

Es werden zwei B-Kanäle mit je 64 kbit/s und ein D-Kanal mit 16 kbit/s bereitgestellt.

### 3.2 Schnittstelle Endkunde

Die Endkunden-Schnittstelle entspricht der  $S_0$ -Schnittstelle nach DIN ETS 300 012 bzw. ITU-T-Empfehlung I.430.

Die Schnittstelle arbeitet mit einem strukturierten 192-kbit/s-Signal. Dem Endkunden werden zwei unstrukturierte Kanäle mit je 64 kbit/s (B1- und B2-Kanal) und ein Kanal mit 16 kbit/s (D-Kanal) zur Verfügung gestellt.

### 3.3 Schnittstelle KUNDE

Als Netzabschluss wird ein ÜVt verwendet. Die Kontaktbelegung ergibt sich aus den Beschaltungsunterlagen.

Für die Nutzung der  $U_{k0}$ -Schnittstelle muss das Übertragungsverfahren nach ETSI TS 102 080 Annex B bzw. der Technischen Richtlinie 1 TR 220 der Telekom (siehe *Anhang 2 - Technische Richtlinie 1 TR 220 der Telekom*) verwendet werden.

Für die Stromversorgung sind Versorgungsspannungen entsprechend der Technischen Richtlinie 1 TR 216 der Telekom (siehe *Anhang 1 - Technische Richtlinie 1 TR 216 der Telekom*) zu verwenden.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der CCA-B das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

### 3.4 Längsspannungen

Auf der Kupferdoppelader des Üw können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten (siehe DIN VDE 0228).

Nach der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von 16,7 bis 60 Hz zugelassen:

- $U_{\text{eff}} = 60 \text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650 \text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen

### 3.5 Atmosphärische Entladungen

Auf CuDA können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen installiert werden.

In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzmaßnahmen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten. Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800 Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwert  $1,5 \text{ kV}$  ( $\leq 1 \text{ ms}$ ) überschreiten, am Ende von CuDA auftreten (ITU-T-Empfehlung K.11; DIN VDE 080N 4-1003).

#### 4 Technische Beschreibung Carrier Customer Access-Primary

Abbildung 6 zeigt die Einordnung des CCA in die Referenzkonfiguration des ISDN. Der CCA entspricht der Access Digital Section der ETS 300 233. Der CCA wird durch eine  $S_{2M}$ -Schnittstelle am T-Referenzpunkt und eine 2048 kBit/s-Schnittstelle am  $V_3$ -Referenzpunkt abgeschlossen. ETS 300 233 spezifiziert Eigenschaften des CCA zwischen den Referenzpunkten T und  $V_3$ .

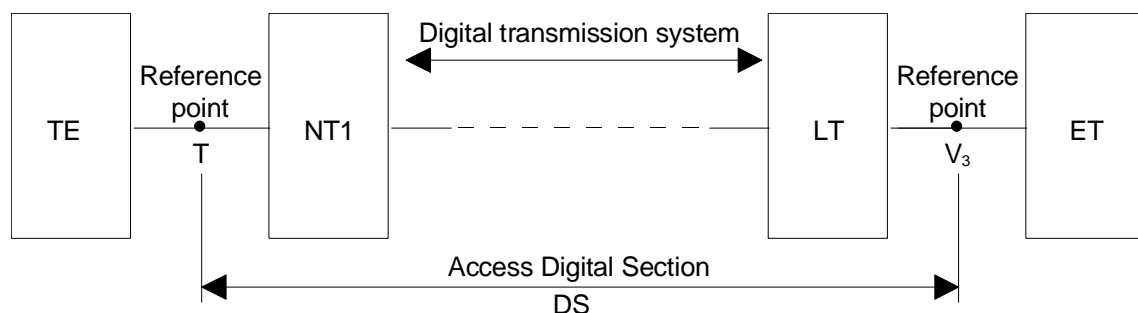


Abbildung 6: Schematische Darstellung des CCA für den ISDN-PMxAs

#### 4.1 Schnittstelle am $V_3$ -Referenzpunkt bzw. $V_3'$ -Referenzpunkt

##### 4.1.1 Eigenschaften der Schnittstellen

##### 4.1.1.1 Elektrische Eigenschaften

Die elektrischen Eigenschaften der symmetrischen 2048-kbit/s-Schnittstelle am  $V_3$ -Referenzpunkt bzw.  $V_3'$ -Referenzpunkt entsprechen ETS 300 166.

Prüfung: Die Prüfungen sind gem. 1 TR 805, Teil 9 durchzuführen.

##### 4.1.1.2 Jitter und Wander

Der CCA arbeitet ohne Fehler, wenn das Eingangssignal mit einem gem. Tabelle 8 gefilterten Rauschsignal phasenmoduliert ist.

Bandbreite des Messfilters		Jitter am Eingang
Untere Grenzfrequenz (Hochpass)	Obere Grenzfrequenz (Tiefpass)	Eingangsjitter Spitze-Spitze
40 Hz	100 kHz	0,11 UI

Tabelle 8: Jitter-Toleranz am Eingang der  $V_3$ -Schnittstelle

Der Jitter am Netzausgang übersteigt die Grenzen für den maximalen in Tabelle 9 beschriebenen Ausgangsjitter gem. CCITT-Empfehlung G.823 [5] nicht, wenn am T-Referenzpunkt der maximal zulässige Eingangsjitter anliegt.

Bandbreite des Messfilters		Jitter am Ausgang
Untere Grenzfrequenz (Hochpass)	Obere Grenzfrequenz (Tiefpass)	Ausgangsjitter Spitze- Spitze
20 Hz	100 kHz	1,5 UI
18 kHz	100 kHz	0,2 UI

Tabelle 9: Maximaler Jitter am Ausgang  $V_3$ -Schnittstelle

**Prüfung:** Die Prüfungen sind gem. 1 TR 805, Teil 9 durchzuführen.

#### 4.1.2 Funktionale Eigenschaften der $V_3$ -Schnittstelle

Die FE bzgl. der CRC-4-Fehlererkennung am T-Referenzpunkt (s. ETS 300 233, Tabelle 4) können bei Bedarf aktiviert werden.

#### 4.2 Schnittstelle am T-Referenzpunkt

Der CCA wird am T-Referenzpunkt durch die  $S_{2M}$ -Schnittstelle abgeschlossen. Diese entspricht ETS 300 011. Die Optionsauswahl der Telekom für diese Schnittstelle ist in der Technischen Richtlinie 1 TR 237 der Telekom beschrieben.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der CCA-P das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVT.

#### 4.3 Taktübertragung beim CCA

Der Takt wird zusammen mit den Daten vom  $V_3$ -Referenzpunkt (bzw.  $V_3'$ ) zum T-Referenzpunkt und vom T-Referenzpunkt zum  $V_3$ -Referenzpunkt (bzw.  $V_3'$ ) übertragen, siehe Abbildung 7.

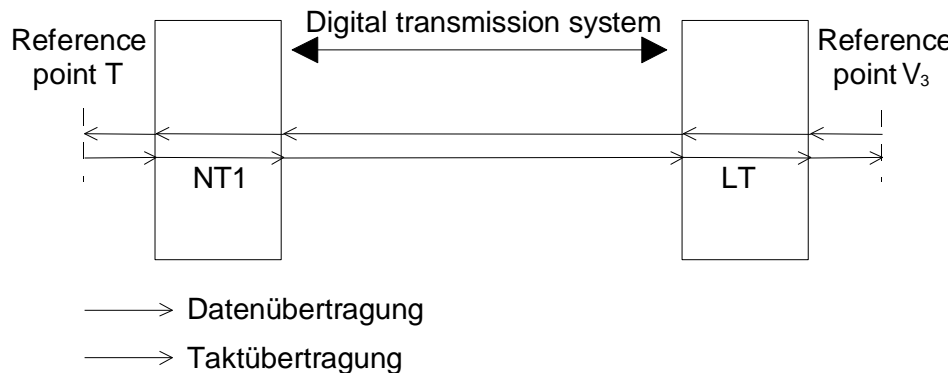


Abbildung 7: Taktversorgung für den CCA

## 5 Telefonsignalisierung

Die Telefonsignalisierung ist die Signalisierung auf Wählanschlüssen im Telefonnetz/ ISDN. Bei der Telefonsignalisierung ist der Zeichenaustausch zwischen Telefon und Vermittlungseinrichtung (VE) im Netzknoten richtungsabhängig. Die nachfolgenden Bedingungen müssen von den Endeinrichtungen eingehalten werden:

Von der VE zum Telefon werden folgende Zeichen bzw. Zustände übertragen		
Ruhezustand	Speisespannung	$U_s = 15 \text{ bis } 90 \text{ V}$
Anrufzustand	Rufspannung Frequenz Klirrfaktor Innenwiderstand Rufsignalimpuls Rufsignalpause	$U_{\text{eff}} = 52 \text{ bis } 75 \text{ V}$ $f = 25 \text{ oder } 50 \text{ Hz} \pm 8 \%$ $k \leq 15 \%$ $R \leq 200 \Omega$ $t = 100 \text{ bis } 1100 \text{ ms}$ $t = 3700 \text{ bis } 5500 \text{ ms}^{1)}$
Kommunikationszustand	Speisegleichstrom	$I = 20 \text{ bis } 60 \text{ mA}$
16-kHz-Impulse	Sendepiegel Frequenz Innenwiderstand Impulsdauer Impulspause	$p_s = 0 \text{ bis } +17 \text{ dB(950mV)}$ $f = 16 \text{ kHz} \pm 80 \text{ Hz}$ $R = 200 \Omega$ $t = 80 \text{ bis } 1020 \text{ ms}$ $t \geq 132 \text{ ms}$

Tabelle A/1: Zeichen/Zustände der Telefonanlage

<sup>1)</sup> Die minimale Rufsignalpause darf 100 ms betragen, wenn sichergestellt ist, dass in jedem 4800 ms Intervall maximal 1100 ms Rufsignalimpuls enthalten ist.



Vom Telefon zur VE werden folgende Zeichen bzw. Zustände übertragen		
Ruhezustand	Gleichstromschleife offen	$R > 1 \text{ M}\Omega$
	Anrufkreis angeschaltet	$Z_{25\text{Hz}} = 2 \text{ bis } 20 \text{ k}\Omega$ $\text{Re}(Z) \geq 450 \text{ }\Omega$ $C = 0,35 \text{ bis } 3,4 \text{ }\mu\text{F}$
Kommunikationszustand	Schleife a-/b-Ader	$R = 300 \text{ bis } 540 \text{ }\Omega$
	16-kHz-Empfänger	$p_s \geq -23 \text{ dB}(950\text{mV})$ $Z_i \geq 200 \text{ }\Omega$
Wahlzustand	Schleifenwahl	$\text{ca. } 10 \text{ Hz}$ $R_{\text{Pause}} \geq 100 \text{ k}\Omega$ $R_{\text{Impuls}} \leq 390 \text{ }\Omega$
	Mehrfrequenzwahl	$p_s \leq -9 \text{ dB}(950\text{mV})$
Signaltaste	a-Ader und/oder b-Ader	$R \leq 60 \text{ }\Omega \text{ an}$ $\text{Bezugspotential}$ $I \leq 120 \text{ mA}$ $t \leq 500 \text{ ms}$

Tabelle A/2: Zeichen/Zustände des Telefons

## 6 Literaturverzeichnis

- [1] CCITT-Empfehlung P.56: "Objective measurement of active speech level"
- [2] DIN 41 715: "Steckverbinder für Telekommunikations-Anschluss-Einheiten (TAE)"
- [3] ETS 300 019-1-3: "Environmental conditions and environmental tests for telecommunications equipment, Part 1-2: classification of environmental conditions -Stationary use at weather-protected locations"
- [4] DIN VDE 0228: "Beeinflussung von Einrichtungen der Informationstechnik"
- [5] DIN VDE 0800: "Potentialausgleich und Erdung"
- [6] ITU-T-Empfehlung K 11: "Principles of protection against overvoltage and overcurrent"
- [7] DIN VDE 080 N 4-1003: "Besondere Sicherheitsanforderungen an Geräte zum Anschluß an Telekommunikationsnetze"
- [8] DIN IEC 721: "Klassifizierung von Umweltklassen – Klassen von Einflussgrößen: ortsfester Einsatz, wettergeschützt"

- [9] CCITT-Empfehlung G.711: "Pulse Code Modulation (PCM) of voice frequencies"
- [10] 1 TR 236 (1991): "Euro-ISDN; Spezifikation der Schnittstelle S<sub>0</sub>; Schicht 1"
- [11] 1 TR 237(1991): "Euro-ISDN; Spezifikation der Schnittstelle S<sub>2M</sub>; Schicht 1"
- [12] 1 TR 805: "Standard-Festverbindungen"
- [13] ETS 300 166 (1993): "Transmission and multiplexing physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces for equipment using the 2048 kbit-based plesiochronous digital hierachies"
- [14] ETS 300 233 (1994): "Integrated Services Digital Network (ISDN); Access digital section for ISDN primary rate"
- [15] ETS 300 297(1995): "Integrated Services Digital Network (ISDN); Access digital section for ISDN basic rate"
- [16] Technische Richtlinie 1 TR 110 "Technische Beschreibung der analogen Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der Telekom"
- [17] ITU-T-Empfehlung G.703 (1988): "Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces"
- [18] Technische Richtlinie 1 TR 130 der Telekom: "Umsetzung der Zeichengabe an Analogen Telefonanschlüssen auf das Zeichengabeprotokoll der V5-Schnittstelle"; Teil 0=: Allgemeine Bestimmungen, Teil 1: Analoge Telefonanschlüsse ohne Durchwahl
- [19] Technische Richtlinie 163 TR 12 der Telekom: "V5-Schnittstelle: Optionsauswahl für analoge Telefonanschlüsse ohne Durchwahl"
- [20] ITU Empfehlung G.704 "Synchronous frame structures used at 1544, 6312, 2048, 8448 and 44.736 kbit/s hierarchical levels"
- [21] ITU Empfehlung G.706 "Frame alignment and cyclic redundancy check (CRC) procedures relating to basic frame structures defined in Recommendation G.704"
- [22] DIN VDE 0228: "Maßnahmen bei Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch Starkstromanlagen"
- [23] TE 3 der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen: "Richtlinie für Schutzmaßnahmen an Tk-Anlagen gegen Beeinflussung durch Netze der elektrischen Energieübertragung, -verteilung sowie Wechselstrombahnen"
- [24] ITU-T-Empfehlung K 11: "Principles of protection against overvoltage and overcurrent"

- [25] DIN VDE 0804-100: "Besondere Sicherheitsanforderungen an Geräte zum Anschluss an Telekommunikationsnetze"
- [26] DIN VDE 0800-2-310: "Anwendung von Maßnahmen für Potentialausgleich und Erdung in gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik"

## **Anlage 3b**

### **Produktvariante:**

### **Analoge Telefonanschlussleitung bei OPAL/ISIS für HVt-TAL**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.1	Eigenschaften der Verbindung .....	3
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	5
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	6
2.4	Längsspannungen .....	7
2.5	Atmosphärische Entladungen .....	7

## **1      Leistungsbeschreibung**

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten analoge Telefonanschlussleitungen, die über OPAL/ISIS Einrichtungen geführt sind, mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt. Die Telefonanschlussleitungen enden KUNDE-seitig auf dem ÜVt mit einer V5.1-Schnittstelle und Endkunden-seitig auf der Anschalteinrichtung der TAL (z.B.1.TAE).

## **2      Technische Beschreibung**

### **2.1    Eigenschaften der Verbindung**

Die Verbindung wird vollduplexfähig mit einer Bandbreite von 3,1 kHz im Frequenzbereich von 300 bis 3400 Hz bereitgestellt.

#### **2.1.1   Betriebsdämpfung**

Die nominelle Betriebsdämpfung beträgt zwischen NTA und V5.1-Schnittstelle 3 dB und zwischen der V5.1-Schnittstelle und dem NTA 10 dB.

#### **2.1.2   Frequenzabhängige Betriebsdämpfungsverzerrung**

Die frequenzabhängige Betriebsdämpfungsverzerrung hält, bezogen auf die Restdämpfung bei 1000 Hz, die Toleranzen nach Abbildung 8 ein.

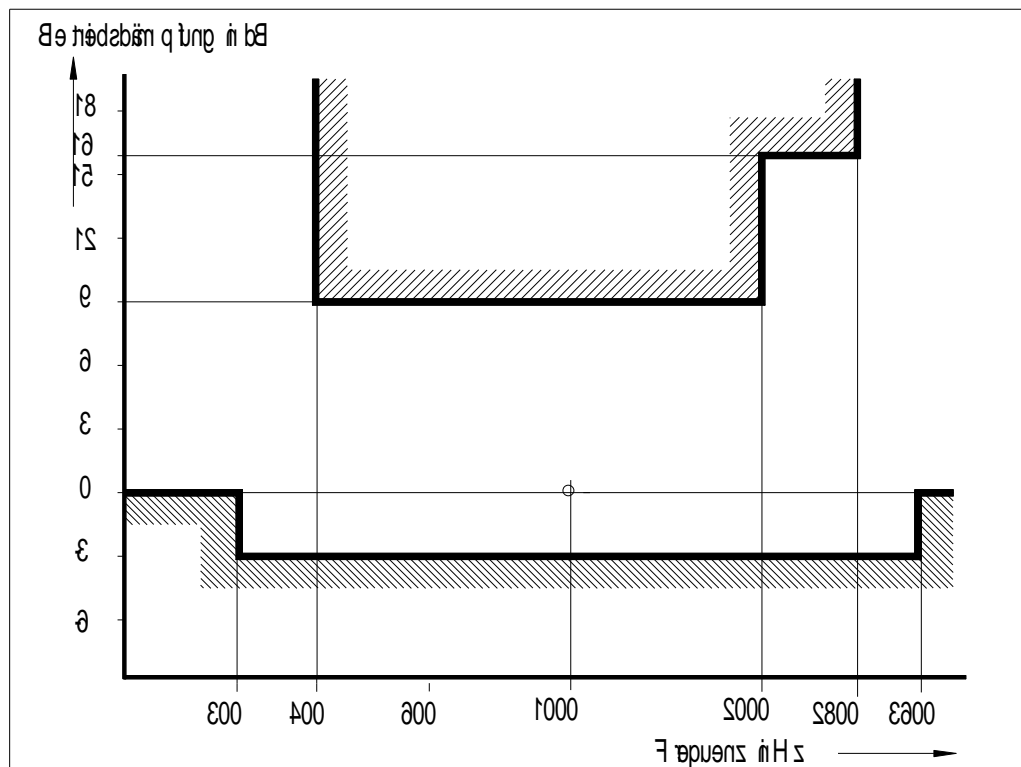


Abbildung 8: Frequenzabhängige Betriebsdämpfungsverzerrung

### 2.1.3 Relative Pegel

Um eine Übersteuerung der technischen Einrichtungen in der Verbindung zu vermeiden, werden relative Pegel am Eingang und Ausgang der Verbindung angegeben.

#### 2.1.3.1 Relativer Pegel am Eingang des NTA

Der relative Pegel am Eingang des NTA beträgt  $P_{rE} \geq 3$  dBr.

#### 2.1.3.2 Relativer Pegel am Ausgang des NTA

Der relative Pegel am Ausgang NTA beträgt  $P_{rA} \leq -10$ .

#### 2.1.3.3 Relativer Pegel an der digitalen Schnittstelle

Der relative Pegel am Eingang und am Ausgang der digitalen Schnittstelle beträgt  $P_r = 0$  dBr.

### 2.1.4 Laufzeit

Für die Verbindung muss mit einer Laufzeit von bis zu 5 ms gerechnet werden.

### 2.1.5 Quantisierungsverzerrungen

Zwischen dem NTA und der V5.1-Schnittstelle treten maximal eine QVE auf.

## 2.2 Schnittstelle Endkunde

Grundsätzlich gilt für die Beschreibung der Endkunden-Schnittstelle die Technische Richtlinie 1 TR 110 "Technische Beschreibung der analogen Wählanschlüsse am Telefonnetz/ISDN der Telekom".

### 2.2.1 Stecker / Buchse

Als NTA wird in der Regel eine 6-polige TAE-Buchse nach DIN 41 715 mit der Kontaktzuordnung nach Tabelle 10 installiert.

Kontakt	Netzschnittstelle
1	Ader a
2	Ader b
3 bis 6	nicht belegt

Tabelle 10: Kontaktzuordnung

KUNDE darf an die Kontakte 5 und 6 der 1.TAE eine weitere Anschalteinrichtung anschalten.

### 2.2.2 Geräusche

Der psophometrisch bewertete Geräuschpegel an den NTA hängt von der Länge und der Art der Führung des Üw ab. Es kann ein Geräuschpegel von maximal -52 dBm0p an einem NTA auftreten, wenn der andere NTA mit der Nennimpedanz abgeschlossen wird.

### 2.2.3 Eingangs-Impedanz

Die Übertragung von Nutzsignalen über den Analogen Wählanschluss beruht auf dem in der Nachrichtentechnik üblichen Verfahren der Leistungsanpassung. Um eine optimale Übertragung der Nutzsignale zu gewährleisten, erwartet der Analoge Wählanschluss die Anschaltung einer Endeinrichtung, deren Signalquelle/Signalsenke an die Impedanz des Analogen Wählanschlusses angepasst ist. Durch die Anpassung werden Reflexions- und Echoerscheinungen verringert. Der Nominalwert der Eingangs-Impedanz an den 2Dr-Schnittstellen der Verbindung ist auf  $Z_R$  festgelegt.



## **2.2.4 Nutzsignal am Ausgang des NTA**

Das Nutzsignal am Ausgang des NTA ist abhängig von der Dämpfung und den Dämpfungsverzerrungen der Verbindung und dem Nutzsignal am Eingang des NTA am fernen Ende.

## **2.2.5 Klimabedingungen**

Die eingesetzten NTA sind geeignet, in einem Umgebungsklima des Klimamodells nach ETS 300 019-1-3, Umweltklasse 3.1 DIN IEC 721 betrieben zu werden.

## **2.3 Schnittstelle KUNDE**

Die V5.1-Schnittstelle entspricht dem ETSI-Standard ETS 300 324-1 und den Technischen Richtlinien 1 TR 130 und 1 TR 131 der Telekom. Die von der Telekom genutzten Ausprägungen und Ergänzungen der V5.1-Schnittstelle werden auf Anforderung übergeben.

Über die firmenspezifische Schnittstelle V93 ist kein Teilnehmerzugang möglich, da es sich um eine proprietäre Schnittstelle handelt.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der analogen Teilnehmeranschlussleitung bei OPAL/ISIS das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

## **2.4 Längsspannungen**

An der analogen Schnittstelle können durch Beeinflussung von Energieanlagen (z.B. Hochspannungsleitungen, Bahnfahrleitungen) Fremdspannungen gegen Erde auftreten (siehe DIN VDE 0228). Nach der „Technischen Empfehlung Nr.3“ (TE 3) der Schiedsstelle für Beeinflussungsfragen (SfB) sind folgende Höchstwerte im Bereich von 16,7 bis 60 Hz zugelassen:

- $U_{\text{eff}} = 60 \text{ V}$  bei Normalbetrieb der Energieanlage und
- $U_{\text{eff}} = 650 \text{ V}$  im Fehlerfall der Energieanlagen.

## **2.5 Atmosphärische Entladungen**

An der analogen Schnittstelle können infolge atmosphärischer Entladungen (Blitz) Stoßspannungen auftreten, gegen die im Regelfall keine Schutzmaßnahmen installiert werden. In besonderen Fällen, z.B. in blitzgefährdeten Gebieten, werden Schutzmaßnahmen (Überspannungsableiter) eingesetzt.

Beim Zünden von Überspannungsableitern können Funktionsstörungen im Netz auftreten.

Schutzmaßnahmen der Endstellen benötigen gem. DIN VDE 0800 Teil 2 einen Potentialausgleich. Der Potentialausgleich wird nicht bereitgestellt.

Durch die Gestaltung des Liniennetzes im Anschlussbereich ist das Risiko verringert, dass Spannungen, deren Scheitelwert 1,5 kV ( $\leq 1$  ms) überschreiten, an der analogen Schnittstelle auftreten (ITU-T-Empfehlung K.11; VDE 080 N 4-1003).

### Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung für OPAL/ISIS-Netze (Outdoor)

OPAL/ISIS-Netz		Telefon- und ISDN-Dienst		
Bezeichnung	Lieferfirma	TelAsl	BaAsl	PMxAsl
OPAL 93 Outdoor	SEL	CCA-A <sub>1)</sub>	CCA-B <sup>2)</sup>	kein
OPAL 93 ff. Outdoor	Siemens / BG FAST	firmenspezifische V93-SS <sup>3)</sup>		
OPAL 93 Outdoor	Ericsson (Raynet)	CCA-A <sub>1)</sub>	CCA-B <sup>2)</sup>	
OPAL 94 ff. Outdoor	Ericsson (Raynet)	V5.1-SS		wie bei CCA-P
OPAL 94 ff. Outdoor	Lucent Technologies			
System HYTAS (ISIS)				

<sup>1)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-A

<sup>2)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-B

<sup>3)</sup> nicht beschriebene, firmenspezifische V-Schnittstelle; kein Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung möglich

## **Anlage 3c**

### **Produktvariante:**

### **ISDN-Basisanschlussleitung bei OPAL/ISIS für HVt-TAL**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
2.1	Eigenschaften der Verbindung .....	3
2.2	Schnittstelle Endkunde .....	3
2.3	Schnittstelle KUNDE .....	3

## **1 Leistungsbeschreibung**

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten ISDN-Basisanschlussleitungen, die über OPAL/ISIS Einrichtungen geführt sind, mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt. Die ISDN-Basisanschlussleitungen enden KUNDE-seitig auf dem ÜVt mit einer V5.1-Schnittstelle und Endkunden-seitig auf der Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.IAE).

## **2 Technische Beschreibung**

### **2.1 Eigenschaften der Verbindung**

Es werden zwei B-Kanäle mit je 64 kbit/s und ein D-Kanal mit 16 kbit/s bereitgestellt.

### **2.2 Schnittstelle Endkunde**

Die Endkunden-Schnittstelle entspricht der S<sub>0</sub>-Schnittstelle nach DIN ETS 300 012 und erfüllt somit die ITU-T-Empfehlung I.430. Die Schnittstelle arbeitet mit einem strukturierten 192-kbit/s-Signal. Dem Endkunden werden zwei unstrukturierte Kanäle mit je 64 kbit/s (B1- und B2-Kanal) und ein Kanal mit 16 kbit/s (D-Kanal) zur Verfügung gestellt.

### **2.3 Schnittstelle KUNDE**

Die V5.1-Schnittstelle entspricht dem ETSI-Standard ETS 300 324-1 und den Technischen Richtlinien 1 TR 130 und 1 TR 131 der Telekom. Die von der Telekom genutzten Ausprägungen und Ergänzungen der V5.1-Schnittstelle werden auf Anforderung übergeben. Über die firmenspezifische Schnittstelle V93 ist kein Teilnehmerzugang möglich, da es sich um eine proprietäre Schnittstelle handelt.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der ISDN-Basisanschlussleitung bei OPAL/ISIS das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

### Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung für OPAL/ISIS-Netze (Outdoor)

OPAL/ISIS-Netz		Telefon- und ISDN-Dienst		
Bezeichnung	Lieferfirma	TelAsl	BaAsl	PMxAsl
OPAL 93 Outdoor	SEL	CCA-A <sup>1)</sup>	CCA-B <sup>2)</sup>	kein
OPAL 93 ff. Outdoor	Siemens / BG FAST	firmenspezifische V93-SS <sup>3)</sup>		
OPAL 93 Outdoor	Ericsson (Raynet)	CCA-A <sup>1)</sup>	CCA-B <sup>2)</sup>	
OPAL 94 ff. Outdoor	Ericsson (Raynet)	V5.1-SS		wie bei CCA-P
OPAL 94 ff. Outdoor	Lucent Technologies			
System HYTAS (ISIS)				

<sup>1)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-A

<sup>2)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-B

<sup>3)</sup> nicht beschriebene, firmenspezifische V-Schnittstelle; kein Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung möglich

## **Anlage 3d**

### **Produktvariante:**

### **Primärmultiplexanschlussleitung bei OPAL/ISIS für HVt-TAL**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Technische Beschreibung</b>	<b>3</b>
2.1	Eigenschaften der Verbindung	3
2.2	Schnittstelle Endkunde	3
2.3	Schnittstelle KUNDE	3



## **1 Leistungsbeschreibung**

Die Telekom überlässt KUNDE im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten Primärmultiplexanschlussleitungen, die über OPAL/ISIS Einrichtungen geführt sind, mit einer durchschnittlichen Verfügbarkeit, bezogen auf eine Typklasse, von 98,5 % im Jahresdurchschnitt. Die Primärmultiplexanschlussleitungen enden KUNDE-seitig auf dem ÜVt mit einer V<sub>3</sub>-Schnittstelle und endkundenseitig auf einer S<sub>2M</sub>-Schnittstelle.

## **2 Technische Beschreibung**

Die technische Beschreibung entspricht der Beschreibung in *Anlage 3a - Produktvariante: Carrier Customer Access (CCA) der Telekom*, Punkt 4.

### **2.1 Eigenschaften der Verbindung**

Es werden 30 B-Kanäle mit je 64 kbit/s und ein D-Kanal mit 64 kbit/s bereitgestellt.

### **2.2 Schnittstelle Endkunde**

Die Endkunden-Schnittstelle entspricht der Beschreibung in *Anlage 3a - Ausführungsvariante: Carrier Customer Access (CCA) der Telekom*, Punkt 4.

### **2.3 Schnittstelle KUNDE**

Die Schnittstelle KUNDE entspricht der Beschreibung in *Anlage 3a - Produktvariante: Carrier Customer Access (CCA) der Telekom*, Punkt 4.

Bei Fernkollokation (auch bei Inhouse-Fernkollokation) ist der Netzabschluss der Primärmultiplexanschlussleitung bei OPAL/ISIS das Abschlusselement des Fernkollokationskabels am HVt.

### Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung für OPAL/ISIS-Netze (Outdoor)

OPAL/ISIS-Netz		Telefon- und ISDN-Dienst		
Bezeichnung	Lieferfirma	TelAsl	BaAsl	PMxAsl
OPAL 93 Outdoor	SEL	CCA-A <sup>1)</sup>	CCA-B <sup>2)</sup>	kein
OPAL 93 ff. Outdoor	Siemens / BG FAST	firmenspezifische V93-SS <sup>3)</sup>		
OPAL 93 Outdoor	Ericsson (Raynet)	CCA-A <sup>1)</sup>	CCA-B <sup>2)</sup>	
OPAL 94 ff. Outdoor	Ericsson (Raynet)	V5.1-SS		wie bei CCA-P
OPAL 94 ff. Outdoor	Lucent Technologies			
System HYTAS (ISIS)				

<sup>1)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-A

<sup>2)</sup> gem. Produktbeschreibung CCA-B

<sup>3)</sup> nicht beschriebene, firmenspezifische V-Schnittstelle; kein Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung möglich

## **Anlage 4**

### **Bestellung, Bereitstellung, Kündigung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Planungsphase .....</b>	<b>3</b>
1.1 Ausgestaltung der Planungsphase.....	3
1.2 Ablauf der Planungsphase .....	4
<b>2 Gleichmäßige Verteilung von Bereitstellungen und Kundenwunschterminen.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Voranfrage.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Bestellung.....</b>	<b>6</b>
4.1 Schnittstellen.....	6
4.2 Nutzung der PreOrder Schnittstelle .....	8
4.3 Bestellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung .....	10
4.4 Änderung der Anschaltung am HVt („Portwechsel“). ....	12
4.5 Bestellung der Nutzungsänderung CuDA .....	12
4.6 Auskunft und Bestandsdatenabfrage in Bezug auf KUNDE-Bestand.....	13
4.7 Projektkenner und Auftragsklammer .....	14
<b>5 Bereitstellung bzw. Nutzungsänderung der CuDA.....</b>	<b>15</b>
5.1 Steuerungsphase Bereitstellung .....	15
5.2 Bereitstellungsstermine .....	16
5.3 Bereitstellungsprozess .....	18
5.4 Terminanforderungsmeldung („TAM“) .....	21
5.5 Nachschauphase, verzögerte Bereitstellung und pauschalierter Schadensersatz.....	23
<b>6 Kündigung ..</b>	<b>25</b>
6.1 Kündigung durch Kunde.....	25
6.2 Kündigung durch die Telekom .....	25
6.3 Stornierung von Bestellungen, Änderungsaufträgen oder Kündigungen durch KUNDE .....	27
6.4 Stornierung von bestätigten TAL-Aufträgen durch die Telekom.....	28
6.5 Terminvorziehung oder Terminverschiebung von Bestellungen oder Änderungsaufträgen.....	28
<b>7 Mitwirkungspflichten und Obliegenheiten von KUNDE.....</b>	<b>29</b>
7.1 Aufnahme der Nutzung der Orderschnittstelle .....	29
7.2 Aufnahme der Nutzung der PreOrder Schnittstelle .....	29
7.3 Pflege der Schnittstelle .....	30
7.4 Zugangskennungen .....	30
7.5 Stellvertretung (nur für Orderschnittstelle) .....	31
7.6 Sicherungspflichten .....	31
<b>8 Mindestlaufzeit der Major-Release-Versionen: Information über Veröffent- lichung aktualisierter Schnittstellendokumente (nur für Orderschnittstelle).....</b>	<b>33</b>
<b>9 Verfügbarkeit .....</b>	<b>33</b>
<b>10 Wartungsfenster .....</b>	<b>33</b>
<b>11 Störung der Web Services Schnittstelle .....</b>	<b>33</b>
<b>12 Beginn der Nutzung der Orderschnittstellen .....</b>	<b>33</b>

## Allgemeines

Für die Übermittlung von Daten für Bestellungen und andere, nachfolgend in Punkt 4.1 aufgeführte Geschäftsfälle, setzen die Vertragspartner die folgenden unter Punkt 4.1 näher beschriebenen elektronischen Wholesale-IT-Architektur Schnittstellen (WITA Schnittstellen) ein:

- Orderschnittstelle (Web Services Maschine zu Maschine oder Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Eingabe von Einzelaufträgen))
- PreOrder Schnittstelle (bisher Termintool genannt – Web Services Maschine zu Maschine oder Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Reservierung von Einzelaufträgen))

Voraussetzung für die Nutzung der elektronischen Schnittstellen ist der Abschluss der Zusatzvereinbarung „Vereinbarung zum Anbieter- und/oder Produktwechsel bei Nutzung der WITA Schnittstellen und Vorabstimmung gemäß Vereinbarung Vorabstimmung“, der „Vereinbarung zur Durchführung der Vorabstimmung im Rahmen des Anbieterwechsels“ und der „Zusatzvereinbarung über die Nutzung der elektronischen Vorabstimmungsschnittstelle (WBCI) zur Durchführung der Vorabstimmung im Rahmen des Anbieterwechsels“.

KUNDE informiert seinen Endkunden darüber, dass bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ggf. der Besuch eines Technikers der Telekom erforderlich werden kann.

## 1 Planungsphase

### 1.1 Ausgestaltung der Planungsphase

Die Telekom ermittelt die zu erwartende Bereitstellungsmenge für TAL je Region und Kalendermonat. Diese beinhaltet alle WITA-Geschäftsfälle, die eine Schaltungsarbeit (z.B. am Hauptverteiler) nach sich ziehen und für die ein Servicemonteureur benötigt wird. Dabei handelt es sich um die Geschäftsfälle Neubereitstellung („NEU“), Providerwechsel („PV“), Verbundleistung („VBL“), Produktgruppenwechsel („PGW“), Portwechsel („SER-POW“) und Leistungsänderung („LAE“). Den Geschäftsfall Kündigung („KUE“) plant die Telekom nicht. Die Kündigungsmenge ist daher nicht in der Bereitstellungsmenge enthalten.

Eine Region im Sinne dieser Beschreibung ist jeder der ATS-Bereiche (ATS = Außendienst Telekom Service) ~~plus einige gesonderte Schwerpunkt-Ortsnetze~~. Die Anzahl der Regionen ~~und Schwerpunkt-Ortsnetze~~ sowie die Zuordnung jedes einzelnen Ortsnetzes zu einem ATS-Bereich ~~oder einem Schwerpunkt-Ortsnetz~~ ist der Anhang 6 - Zuordnung der Ortsnetze zu entnehmen. Soweit Änderungen der Anzahl der Regionen oder der Zuordnung von Ortsnetzen zu Regionen erforderlich werden sollten, kann die Telekom diese vornehmen, soweit sie das vier Monate vorher angekündigt hat.

Die von der Telekom ermittelte Bereitstellungsmenge wird wie folgt aufgeteilt:

Die Telekom plant gesondert für KUNDE, falls KUNDE mit der Summe seiner TAL-Aufträge in den letzten sechs Monaten in einer Region auf einen Anteil an der geplanten Bereitstellungsmenge von mindestens 15 % kommt. KUNDE kann über diesen Anteil an der geplanten monatlichen Bereitstellungsmenge („Kontingent“) zunächst exklusiv verfügen.

Sollte KUNDE in den letzten sechs Monaten in einer Region weniger als 15 % des Anteils an der geplanten Bereitstellungsmenge erreichen, teilt KUNDE sich ein Kontingent („Summenkontingent“) mit denjenigen TAL-Vertragspartnern, die ebenfalls unter dem 15 %-Anteil liegen.

Die Telekom wird bei ihrer Planung die durchschnittlichen Bereitstellungsmengen für TAL der letzten sechs Monate in der jeweiligen Region als Grundlage zur Ermittlung der Bereitstellungsmengen je TAL-Vertragspartner nehmen. Dabei wird sie folgende Punkte berücksichtigen:

- die Marktanalyse, d.h. die Entwicklung der Marktanteile und die Entwicklung der Breitbandhaushalte,
- den Technologietrend, der sich aus der Verteilung der Bereitstellungs- und Entstörungsmengen auf TAL und andere Wholesaleprodukte ergibt,
- die Saisonalisierung, die sich aus der Verteilung der monatlichen Bereitstellungs- und Entstörungsmengen für TAL der letzten drei Jahre ergibt,
- die Anzahl der Werktage, Samstage, Feier- und Brückentage, Ferienzeiten sowie die zu erwartenden Witterungseinflüsse,
- die Arbeitsvorräte in der Auftragsbearbeitung bei KUNDE (das setzt die entsprechende Information von KUNDE voraus) und in der Auftragsbearbeitung bei der Telekom,
- die Umsetzung von IT-Releasecontainern, soweit bekannt auch die IT-Releasecontainer von KUNDE.

Die Telekom plant die nach einer Terminanforderungsmeldung („TAM“) erforderlichen Bereitstellungsmengen („Zweiterterminmenge“) in der jeweiligen Region bei der Ermittlung der Bereitstellungsmengen für alle TAL-Vertragspartner ein.

Die Telekom wird auch die Kapazitäten für die Entstörung planen. Die entsprechenden Regelungen sind *Anlage 5 – Entstörung* und *Anlage 5a – Entstörung* zu entnehmen.

## **1.2 Ablauf der Planungsphase**

Die Telekom wird die für einen bestimmten Kalendermonat für alle TAL-Vertragspartner je Region geplante Bereitstellungsmenge für TAL („Bereitstellungsmenge“) im Extranet jeweils am zweiten Mittwoch eines Kalendermonats für den zweiten darauf folgenden Kalendermonat veröffentlichen. Ist der zweite Mittwoch eines Kalendermonats ein gesetzlicher Feiertag, so wird die Telekom an dem darauf folgenden Werktag veröffentlichen.

Die Telekom plant auf Grundlage der o.g. Veröffentlichung die erforderlichen Servicemonteure bzw. Auftragnehmer je Region, Werktag, Samstag und Zeitfenster für alle TAL-Vertragspartner ein. Die Telekom plant eine Gleichverteilung der Bereitstellungsmenge auf alle Werktage und Zeitfenster. Für Samstag wird eine Kapazität von 20 % eines Werktages vorgehalten. Um eine Auslastung dieser Bereitstellungsmenge zu gewährleisten, stellt die Telekom je Werktag, Samstag und Zeitfenster eine Atmungskomponente in Höhe von 5 % mehr als der nach Punkt 1.1 geplanten Bereitstellungsmenge zur Verfügung, und zwar getrennt für jedes Kontingent bzw. Summenkontingent.

## **2 Gleichmäßige Verteilung von Bereitstellungsterminen**

Die Telekom stellt im Bereitstellungsmonat die für die geplante Bereitstellungsmenge erforderlichen Servicemonteure bzw. Auftragnehmer bereit, und zwar mit Gleichverteilung der Bereitstellungsmenge auf alle Werktage, Samstage und Zeitfenster zuzüglich der Atmungskomponente.

## **3 Voranfrage**

Vor Bestellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung kann KUNDE über die elektronische Schnittstelle "Voranfrage Online" unter <https://ecass.telekom.de> oder per Telefax unter Verwendung des in *Anlage 10 - Vordrucke* aufgeführten entsprechenden Vordruckes anfragen, ob eine von KUNDE nachgefragte Produktvariante für die von KUNDE konkret zu benennende Teilnehmeranschlussleitung realisierbar ist.

KUNDE nutzt die Voranfrage nur im Rahmen der Begründung und/oder Änderung eines Vertragsverhältnisses, d.h. es müssen zwischen KUNDE, der die Voranfrage stellt, und dem potentiellen Endkunden bereits konkrete Kontakte mit dem Ziel des Vertragsabschlusses bestanden haben. Von KUNDE zur Kundenakquisition durchgeführte Werbekampagnen genügen diesem Erfordernis nicht. Für den Fall eines Regelverstößes behält sich die Telekom eine technische Begrenzung der Anzahl der Voranfragen vor.

Die Voranfrage wird schriftlich werktags innerhalb der Regelarbeitszeit von 7:30 Uhr bis 16:30 Uhr durch die in *Anlage 9 - Ansprechpartner* genannte Stelle beantwortet.

Die Voranfrage von KUNDE muss folgende Angaben enthalten:

- nachgefragte Produktvariante,
- bei den Produktvarianten CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig die Kennung des einzusetzenden Übertragungsverfahrens (siehe *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung*),
- Endkundenanschrift ggf. mit Bezeichnung der vom Endkunden bei der Telekom zu kündigenden Leistung(en),
- Standort des HVt (ONKZ, AsB-Kennzahl, PLZ, Ort, Straße, Haus-Nr.) bzw. des KVz (ONKZ, AsB-Kennzahl, KVz-Nr., PLZ, Ort, Straße, Haus-Nr.),
- Leitungsbezeichnung sofern sich die Voranfrage auf eine bestehende Teilnehmeranschlussleitung bezieht,

- KUNDE-spezifische Angaben (Name, PLZ, Ort, Ansprechpartner/-stelle, Telefon-Nr., Telefax-Nr., Kunden-Nr.),
- bei einer Übernahme, wenn bekannt: eindeutige Beschreibung der Lage der Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE),
- bei einer Neuschaltung eindeutige Beschreibung des Gebäudeteiles und Stockwerkes in dem die Teilnehmeranschlussleitung abgeschlossen ist bzw. abgeschlossen werden soll (Lage der Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE)),
- Datum, Unterschrift.

Die Telekom wird die Realisierbarkeit der von KUNDE nachgefragten Produktvariante für die betreffende Teilnehmeranschlussleitung nach Zugang der schriftlichen Voranfrage unverzüglich prüfen und KUNDE in der Regel innerhalb von sechs Werktagen entweder die nachgefragte Produktvariante bestätigen oder eine andere auf dieser Teilnehmeranschlussleitung realisierbare Produktvariante (in der Regel gebündelt) nennen.

Bei den Produktvarianten CuDA 2Dr, CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig werden die Gesamtlänge bzw. Teillängen, Aderndurchmesser und der max. Beschaltungsgrad mitgeteilt. Die Telekom gibt diese Informationen so an KUNDE weiter, wie sie der Telekom selbst für interne Zwecke zur Verfügung stehen - ohne dass vor der Weitergabe eine Prüfung dahingehend stattfindet, ob die Informationen inhaltlich dem tatsächlichen Zustand entsprechen.

Die Voranfrage wird unter dem Vorbehalt beantwortet, dass sich jederzeit Änderungen der Realisierbarkeit im Hinblick auf die in Frage stehende Teilnehmeranschlussleitung ergeben können. Eine Reservierung dieser Teilnehmeranschlussleitung erfolgt nicht.

Für jede Voranfrage hat KUNDE den in *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen*, festgelegten Preis zu zahlen.

## **4 Bestellung**

### **4.1 Schnittstellen**

Die Vertragspartner kommunizieren bei der Abwicklung und Durchführung der nachstehend aufgeführten Vorkommnisse („Geschäftsfälle“) für das Produkt TAL mittels der

- Orderschnittstelle (Web Services Maschine zu Maschine

oder

- Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Eingabe von Einzelaufträgen))

und der

- PreOrder Schnittstelle (Web Services Maschine zu Maschine oder Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Reservierung von Einzelaufträgen)).



Die Telekom nimmt für folgende TAL-Produktvarianten Aufträge über die oben genannten Schnittstellen an, soweit eine regulatorische Verpflichtung zu einem entsprechenden Angebot besteht:

- CuDA 2 Dr
- CuDA 2 Dr für KVz-TAL und SVt-TAL
- CuDA 2Dr hochbitratig
- CuDA 2Dr hochbitratig für KVz-TAL und SVt-TAL
- CuDA 4Dr hochbitratig
- CuDA 4Dr hochbitratig für KVz-TAL und SVt-TAL
- CuDA 2Dr mit ZWR
- CuDA 4Dr mit ZWR
  
- CCA-A
- CCA-B ohne ZWR
- CCA-P
  
- TelAsl bei OPAL
- BaAsl bei OPAL
  
- TelAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)
- BaAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)
- PMxAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)

Die Telekom nimmt für folgende Geschäftsfälle Aufträge über die oben genannten Schnittstellen an.

- Neubereitstellung
- Kündigung durch KUNDE oder die Telekom
- Leistungsmerkmaländerung: mit diesem Geschäftsfall kann KUNDE die Änderung des Übertragungsverfahrens gemäß Punkt 4.5 dieser Anlage beauftragen
- Leistungsänderung: mit diesem Geschäftsfall kann KUNDE die Änderung der Bitratigkeit einer CuDA 2Dr (HVt)-Variante gemäß Punkt 4.5 dieser Anlage beauftragen
- Produktgruppenwechsel: gemäß Vereinbarung zum Anbieter- und / oder Produktwechsel bei Nutzung der WITA Schnittstellen und Vorabstimmung gemäß Vereinbarung Vorabstimmung
- Providerwechsel/Verbundleistung: gemäß Vereinbarung zum Anbieter- und/oder Produktwechsel bei Nutzung der WITA Schnittstellen und Vorabstimmung gemäß Vereinbarung Vorabstimmung
- Portwechsel: Punkt 4.4 dieser Anlage
- Auskunft und Bestandsdatenabfrage: Punkt 4.6 dieser Anlage

## 4.2. Nutzung der PreOrder Schnittstelle

### 4.2.1 Recherche sowie Termin- und Produktreservierung

Vor einer Bestellung führt KUNDE über die PreOrder Schnittstelle eine Lokations-, Produkt- und Terminrecherche durch. Dabei ist die Lokationsrecherche nur für den Geschäftsfall Neubereitstellung relevant. Bei den Geschäftsfällen Verbundleistung und Providerwechsel gibt KUNDE insbesondere die vertragsnummer an.

Zur Durchführung der Lokationsrecherche bei Neubereitstellungen gibt KUNDE die Adresse des Endkunden ein. Nach erfolgreich durchgeführter Lokationsrecherche oder Angabe der oben genannten Informationen für die anderen Geschäftsfälle erhält KUNDE TAL-Produktvarianten angezeigt. Nach der Auswahl einer TAL-Produktvariante erhält KUNDE eine Rückmeldung zur technischen Verfügbarkeit der TAL-Produktvariante sowie den frühestmöglichen Bereitstellungstermin angezeigt. Anschließend kann KUNDE einen verfügbaren Bereitstellungstermin und das Bereitstellungs-Zeitfenster recherchieren und auswählen.

Mit dem Aufruf der Lokationsrecherche bei Neubereitstellungen bzw. Produktrecherche bei allen anderen Geschäftsfällen wird automatisch eine PreOrder-ID erzeugt, die zwischen den einzelnen Recherche- und Reservierungsschritten jeweils eine Gültigkeit von zwei Stunden hat.

Sofern die gewünschte TAL-Produktvariante nicht zur Verfügung steht, kann KUNDE eine andere TAL-Produktvariante auswählen. Sofern an der Adresse des Endkunden keine TAL-Produktvariante zur Verfügung steht, erhält KUNDE über die PreOrder Schnittstelle eine Ablehnung.

Nach Auswahl des Termins und der gewünschten TAL-Produktvariante erhält KUNDE eine Bestätigungsmeldung, welche auch die endgültige PreOrder-ID enthält.

Der gewünschte Termin ist hiermit reserviert.

Eine Terminreservierung, die früher als die angezeigte frühestmögliche Bereitstellung oder später als 90 180 Kalendertage liegt, ist nicht möglich.

Innerhalb von 12 Stunden nach erfolgter Reservierung kann KUNDE die TAL-Produktvariante mit den reservierten Parametern (Leitung, Termin) unter Angabe der PreOrder-ID über die Orderschnittstelle gemäß Punkt 4.3 beauftragen. Die Zwölf-Stunden-Frist wird an Werktagen und Samstagen von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr des Folgetages sowie an Samstagen, Sonntagen und bundeseinheitlichen Feiertagen ausgesetzt. Die Eingabe der PreOrder-ID über die Orderschnittstelle ist ab Version 8. 10, 9.10 bzw. 10.10 ~~00~~ möglich.

Sofern KUNDE nicht innerhalb von 12 Stunden nach erfolgter Reservierung die TAL-Produktvariante zu dem reservierten Termin beauftragt, verfällt die Reservierung. In diesem Fall kann die PreOrder-ID nicht mehr benutzt werden.

Bei einem Anbieterwechsel verfällt die Reservierung erst nach 48 Stunden.

Die Telekom wird den mit einer PreOrder-ID übermittelten Bereitstellungsauftrag zu dem reservierten Termin bestätigen, sofern keine Ablehnungs- oder sonstigen Rechtfertigungsgründe (insbesondere höhere Gewalt, Streik, ad hoc Betriebsversammlung oder Krisensituationen gemäß Punkt 5.1) vorliegen.

KUNDE nutzt die PreOrder-Schnittstelle nur zur Recherche im Rahmen der Begründung und/oder Änderung eines Vertragsverhältnisses, d.h. es müssen zwischen KUNDE, der die Recherche durchführt, und dem potentiellen Endkunden bereits konkrete Kontakte mit dem Ziel des Vertragsabschlusses bestanden haben. Von KUNDE zur Kundenakquisition durchgeführte Werbekampagnen genügen diesem Erfordernis nicht. Für den Fall eines Regelverstößes behält sich die Telekom eine technische Begrenzung der Anzahl der Recherchen vor.

#### **4.2.2 Stornierung einer Termin- und Produktreservierung**

Soweit KUNDE die TAL-Produktvariante mit den reservierten Parametern (Leitung, Termin) nicht beauftragen möchte, kann KUNDE die Termin- und Produktreservierung innerhalb von 12 Stunden nach erfolgter Reservierung über die PreOrder Schnittstelle stornieren.

Die zuvor vergebene PreOrder-ID kann KUNDE in diesem Fall nicht mehr benutzen.

Falls KUNDE die TAL-Produktvariante mit PreOrder-ID bereits beauftragt hat, kann KUNDE die TAL-Produktvariante nach den Regelungen gemäß dieser Anlage stornieren.

Die zuvor vergebene PreOrder-ID kann KUNDE in diesem Fall nicht mehr nutzen.

#### **4.2.3 Terminverschiebung eines reservierten Termins**

Soweit KUNDE die Verschiebung eines reservierten Termins vornehmen möchte, muss KUNDE die ursprüngliche Reservierung innerhalb von 12 Stunden nach erfolgter Reservierung über die PreOrder Schnittstelle stornieren und kann danach eine neue Termin- und Produktreservierung vornehmen.

Soweit KUNDE einen Termin für einen seitens der Telekom bereits bestätigten Bereitstellungsauftrag verschieben möchte, ist dies nur außerhalb der PreOrder Schnittstelle möglich. Dies gilt auch für die Verschiebung eines Termins nach einer Terminanforderungsmeldung (TAM) gemäß Punkt 5.4 dieser Anlage.

Die für den ursprünglichen Termin verwendete PreOrder-ID kann nicht mehr benutzt werden.

### 4.3 Bestellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung

KUNDE bestellt den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung über die unter Punkt 4.1 aufgeführten elektronischen WITA Schnittstellen und unter Übermittlung der unten genannten Angaben.

Die Telekom weist Bestellungen, Änderungsaufträge und Kündigungen ab, die eine maximale Vorlaufzeit von 180 Kalendertagen überschreiten.

Auf Grundlage dieser Bestellung stellt die Telekom den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung unverzüglich im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten bereit.

Die Bestellung von KUNDE muss folgende Angaben enthalten:

- PreOrder-ID aus der Bestätigungsmeldung der PreOrder Schnittstelle, soweit KUNDE diese nutzt,
- Nennung der gewählten Produktvariante,
- bei den Produktvarianten CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig die Kennung des einzusetzenden Übertragungsverfahrens (siehe *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung*),
- bei physischer oder virtueller Kollokation: 8-stellige Schaltangabe für das Verbindungskabel unter Berücksichtigung der im AKNN abgestimmten und im Extranet eingestellten ÜVt-Spezifikation,
- bei Fernkollokation (auch Inhouse-Fernkollokation):
  - o 8-stellige alphanummerische Schaltnummer, unter Berücksichtigung der im AKNN abgestimmten und im Extranet eingestellten "Spezifikation Fernkollokation",
  - o bei KVz-TAL: 8-stellige alphanummerische Schaltnummer, unter Berücksichtigung der im AKNN abgestimmten und im Extranet eingestellten "Spezifikation Zugang zum KVz",
- Endkundenanschrift, in der die TAL abgeschlossen ist bzw. werden soll, ggf. Rufnummer des Endkunden,
- bei einer Übernahme, falls vor der Beauftragung der Teilnehmeranschlussleitung als letztes Produkt ein Anschluss (TelAs/BaAs/PMxAs) der Telekom zur Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE) über diese Leitung realisiert war (Vormieterdaten). Bei Nutzung der PreOrder Schnittstelle dürfen diese Angaben nicht mehr bei der Beauftragung über die Orderschnittstelle angegeben werden:
  - o Namen des letzten Anschlussinhabers oder die Anschlussnummer des bereits gekündigten Anschlusses,
  - o zusätzlich, wenn bekannt: eindeutige Beschreibung der Lage der Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE); KUNDE ermittelt diese Daten – soweit möglich – mittels des Leitungsrecherchertools über die Dialog Schnittstelle der Telekom,
- Soweit KUNDE die TAL von einem anderen Kunden übernimmt und beide Kunden sich über die WBCI vorabstimmen, wird die TAL gemäß Punkt 2.6.2 der „Vereinbarung zum Anbieter- und/oder Produktwechsel bei Nutzung der WITA Schnittstellen und Vorabstimmung gemäß Vereinbarung Vorabstimmung“ identifiziert,

- bei einer Neuschaltung eindeutige Beschreibung des Gebäudeteiles, Stockwerkes und Gebäudes bei größeren Grundstücken, in dem die Teilnehmeranschlussleitung abgeschlossen ist bzw. abgeschlossen werden soll (Lage der Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE)); KUNDE ermittelt diese Daten – soweit möglich und der letzte Anschlussinhaber oder die letzte geschaltete Rufnummer bekannt ist – mittels des Leitungsrecherchertools über die Dialog Schnittstelle der Telekom,
- gewünschter Bereitstellungstermin bzw., soweit KUNDE die PreOrder Schnittstelle nutzt, der reservierte Bereitstellungstermin,,
- Standardzeitfenster (sofern KUNDE nicht die Dialog Schnittstelle sondern die Web Services Orderschnittstelle nutzt, gilt dies erst ab Version 7.00.00),
- Standort des HVt (ONKZ, AsB-Kennzahl, PLZ, Ort, Straße, Haus-Nr., Haus-Nr.-Zusatz) bzw. des KVz (ONKZ, AsB-Kennzahl, KVz-Nr., PLZ, Ort, Straße, Haus-Nr., Haus-Nr.-Zusatz),
- KUNDE-spezifische Angaben (Name, PLZ, Ort, Ansprechpartner/-stelle, Telefon-Nr., Telefax-Nr., Kunden-Nr.), soweit diese von *Anlage 9 – Ansprechpartner* abweichen,
- KUNDE-interne max. 20-stellige Referenz-Nr.,

Fehlerhafte oder unvollständige Aufträge wird die Telekom unverzüglich und unter Angabe von Gründen (Meldungscode gemäß Meldungscode-tabelle) ablehnen. Bei falschen Schaltangaben kann die Zurücksendung bis zu fünf Werktagen dauern.

Die Telekom wird die Möglichkeiten der Realisierung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung zum Wunschtermin von KUNDE nach Zugang der vollständigen Bestellung innerhalb von zwei Werktagen prüfen. Wenn sie die Bereitstellung zum von KUNDE gewünschten Termin durchführen kann, erhält KUNDE spätestens zwei Werktage vor dem Bereitstellungstermin eine über die elektronischen Schnittstellen übermittelte Bestätigung.

Die Bestätigung muss folgende Angaben enthalten:

- KUNDE-interne max. 20-stellige Referenz-Nr.,
- TAL-Vertrags-Nr. der Telekom,
- Leitungsbezeichnung,
- bei den Produktvarianten CuDA 2Dr, CuDA 2Dr hochbitratig und CuDA 4Dr hochbitratig die Gesamtlänge bzw. Teillängen und Aderndurchmesser (ohne Gewähr),
- Tag der Bereitstellung (verbindlicher Liefertermin),
- Hinweis, ob Schleifenwiderstand  $> 1200 \Omega$  wie in *Anlage 2a - Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR) für HVt-TAL*, Punkt 2.1 oder ob Schleifenwiderstand  $> 1400 \Omega$  wie in *Anlage 2b - Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (mit ZWR) für HVt-TAL*, Punkt 2.1 (nicht bei KVz-TAL) beschrieben.

Kann die Telekom die vollständige Bestellung nicht zum von KUNDE gewünschten Termin durchführen, wird sie KUNDE spätestens zwei Werktage vor der Bereitstellung den Bereitstellungstermin über die elektronischen Schnittstellen mitteilen.

Kann der von KUNDE begehrte entbundelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nicht realisiert werden, so erhält KUNDE spätestens fünf Werktage nach Zugang der Bestellung eine Ablehnung in Form einer Abbruchmeldung (ABBM).

#### **4.4 Änderung der Anschaltung am HVt („Portwechsel“)**

Der Geschäftsfall zur Änderung der Anschaltung am HVt umfasst die koordinierte Kündigung und Bereitstellung einer TAL, um eine für KUNDE bereits bereitgestellte TAL auf eine andere Doppelader im HVt-ÜVt-Verbindungskabel zu schalten.

#### **4.5 Bestellung der Nutzungsänderung CuDA**

Für folgende Produktvarianten

- CuDA 2Dr,
- CuDA 2Dr hochbitratig

ermöglicht die Telekom im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Bestellung einer sog. "Nutzungsänderung", mit der KUNDE auf einfachere Weise als im Wege der herkömmlichen Praxis (Kündigung der überlassenen Produktvariante unter gleichzeitiger Beauftragung der gewünschten Produktvariante) eine Änderung der Nutzung einer bereits überlassenen CuDA herbeiführen kann.

Die Nutzungsänderung besteht dabei entweder in

- einem Wechsel der Produktvariante (CuDA 2Dr von niederbitratig in hochbitratig und umgekehrt), im folgenden „Leistungsänderung“ genannt,

oder

- der Änderung des auf einer CuDA 2Dr hochbitratig eingesetzten Übertragungsverfahrens (hochbitratig in hochbitratig), im folgenden „Leistungsmerkmaländerung“ genannt.

Die Nutzungsänderung beinhaltet nicht die Änderung des Übertragungsverfahrens (niederbitratig in niederbitratig).

Im Übrigen gelten für die Nutzungsänderung der CuDA die Regelungen des Punktes 4.1 entsprechend.

Kann die Leistungsänderung bzw. Leistungsmerkmaländerung nicht realisiert werden, bleibt die bestehende Produktvariante unverändert bestehen. Es wird kein Alternativprodukt angeboten.

Die Regelungen zur Beschaltung des Verbindungskabels der ÜVt-Spezifikation sind zu beachten.

#### **4.5.1 Leistungsänderung**

Der Geschäftsfall beinhaltet die Änderung der Bitratigkeit einer für KUNDE bereitgestellten TAL-Produktvariante CuDA 2Dr hochbitratig (HVt) in eine CuDA 2Dr niederbitratig (HVt) oder die Änderung einer CuDA 2Dr niederbitratig (HVt) in eine CuDA 2Dr hochbitratig (HVt).

Die Anzahl der Doppeladern muss dabei konstant bleiben.

Die Telekom entscheidet, ob die von KUNDE gewünschte Änderung von CuDA 2Dr niederbitratig (HVt) in CuDA 2Dr hochbitratig (HVt) überhaupt möglich ist, sowie ob ggf. Arbeiten beim Endkunden erforderlich sind.

Auf Wunsch von KUNDE wird im HVt eine Umschaltung im Verbindungskabel zum ÜVt vorgenommen.

Ferner kann es zu Umschaltungen im Anschlussleitungsnetz der Telekom kommen.

#### **4.5.2 Leistungsmerkmaländerung**

Die Änderung des Übertragungsverfahrens besteht in einem Wechsel des hochbitratigen Übertragungsverfahrens auf einer CuDA 2Dr hochbitratig und führt nicht zu einem Wechsel der Produktvariante.

Die Telekom entscheidet, ob die von KUNDE gewünschte Änderung des Übertragungsverfahrens auf der CuDA 2Dr hochbitratig möglich ist, sowie ob ggf. Arbeiten beim Endkunden erforderlich sind.

Bei physischer Kollokation wird auf Wunsch von KUNDE im HVt eine Umschaltung im Verbindungskabel zum ÜVt durchgeführt; bei virtueller Kollokation kann es im HVt zu einer Umschaltung im Verbindungskabel zum ÜVt kommen.

Bei der Änderung des Übertragungsverfahrens an einer CuDA 2Dr hochbitratig (KVz) kann es zu einer Umschaltung im carriereigenen Zuführungskabel kommen, soweit KUNDE bei seiner Bestellung neue Schaltangaben für das carriereigene Zuführungskabel liefert.

Außerdem kann es zu Umschaltungen im Anschlussleitungsnetz der Telekom kommen. Ferner kann sich die Leitungsbezeichnung ändern.

#### **4.6 Auskunft und Bestandsdatenabfrage in Bezug auf KUNDE-Bestand**

KUNDE stehen die folgenden zwei Arten der Bestandsdatenabfrage zur Verfügung:



**a) Auskunft je Teilnehmeranschlussleitung**

Auf Wunsch erhält KUNDE über die Dialog Schnittstelle Auskunft über die von der Telekom zu der einzelnen Leistungsbeziehung über eine bestimmte Teilnehmeranschlussleitung gespeicherten Bestandsdaten (z.B. Vertragsnummer, Datum der Bereitstellung).

Die Telekom übermittelt die Bestandsdaten so, wie sie sie am Tag der Auskunftserteilung in ihren Systemen gespeichert hat.

Die Abfrage der Bestandsdaten je Teilnehmeranschlussleitung ist unentgeltlich.

**b) Bestandsdatenabfrage je Debitorenkonto**

Auf Wunsch erhält KUNDE Auskunft über die von der Telekom zu allen zu einem Debitorenkonto (BKTO) von KUNDE gehörenden Teilnehmeranschlussleitungen gespeicherten Bestandsdaten (z.B. Vertragsnummer, Datum der Bereitstellung je TAL). Die TAL-Bestandsdaten werden für das gesamte Debitorenkonto in einer elektronisch verarbeitbaren Datei (z.B. csv-Format) zusammengefasst. Die Telekom übermittelt die Bestandsdaten, die sie am Tag der Auskunftserteilung in ihren Systemen gespeichert hat.

Für die Abfrage der Bestandsdaten je Debitorenkonto zahlt KUNDE ein Entgelt in Höhe von 1.000 EUR (zzgl. gesetzlicher USt) je Abfrage und je Debitorenkonto.

**4.7 Projektkenner und Auftragsklammer**

**a) Projektkenner**

KUNDE stellt die Zuordnung eines Auftrages zu einem Projekt (z.B. Massenumschaltung für Großkunden) sicher, indem KUNDE den Auftrag mit einem Projektkenner versieht.

**b) Auftragsklammer**

- Mit einer Auftragsklammer kennzeichnet KUNDE Aufträge, die zum gleichen Bereitstellungstermin realisiert werden sollen oder Aufträge zu einem Standort. Aufträge zu einem Anlagenanschluss mit mehreren Leitungen muss KUNDE immer mit einer Auftragsklammer kennzeichnen.
- KUNDE muss alle zu einer Auftragsklammer gehörenden Aufträge innerhalb 24 Std. seit Eingang des ersten zu klammernden Auftrags einstellen. Bei Fristüberschreitung weist die Telekom alle zu klammernden Aufträge ab.



- KUNDE kann bis zu 20 Aufträge klammern. Die Aufträge können unterschiedliche Geschäftsfälle betreffen, soweit eine Klammerung nicht bereits auf Grund des Geschäftsfalles automatisch vorgesehen ist (z.B. Änderungsgeschäftsfälle wie Leistungsänderungen, Produktgruppenwechsel, Anbieterwechsel). Aufträge zum Geschäftsfall Kündigung - Kunde („KUE-KD“) können nicht geklammert werden. Alle Aufträge der Auftragsklammer müssen zur gleichen Produktgruppe und TAL-Klassifizierung gehören.
- Sofern KUNDE für die geklammerten Aufträge keinen einheitlichen Kundenwunschtermin nennt, gilt der späteste Kundenwunschtermin als einheitlicher Kundenwunschtermin.
- Sofern die Telekom für einen oder für mehrere Aufträge den Kundenwunschtermin nicht bestätigen kann, bestimmt sie im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten für alle Aufträge einen nächstmöglichen, einheitlichen Termin und meldet diesen an KUNDE als neuen Ausführungstermin zurück.
- KUNDE kann jede Auftragsklammer in Bezug auf die zu klammernden Aufträge einmalig verwenden. Bei einem erneuten Versand muss KUNDE eine neue Auftragsklammer für die Aufträge vergeben.
- KUNDE kann Kundenwunschtermine für Aufträge mit Auftragsklammer erst nach Auftragsbestätigung verschieben. Eine Terminverschiebung nach Auftragsbestätigung wirkt nur auf den jeweiligen Auftrag; dieser wird mit den übrigen Aufträgen nicht mehr koordiniert. Terminverschiebungen nach Erhalt der ABM zu einem Auftrag mit Auftragsklammer für Anschlüsse, die auf eine TK-Anlage geschaltet werden, sind immer zusammenhängend zu betrachten, d.h. KUNDE muss für jeden Ursprungsauftrag der Auftragsklammer jeweils eine Terminverschiebung innerhalb von 24 Stunden beauftragen.
- Wird ein Auftrag mit Auftragsklammer nach der Auftragsbestätigung storniert, wirkt die Stornierung nur auf den jeweiligen Auftrag. Bei einem Storno zu einem Telekom-Anlagenanschluss muss KUNDE für jeden Ursprungsauftrag in der Auftragsklammer jeweils eine Stornierung einstellen.
- Wenn die Telekom mindestens einen Auftrag innerhalb einer Auftragsklammer abweist, werden hierdurch alle Aufträge unter der gleichen Auftragsklammer abgewiesen.

## **5 Bereitstellung bzw. Nutzungsänderung der CuDA**

### **5.1 Steuerungsphase Bereitstellung**

Die Telekom wird bei einer zu gering geplanten Bereitstellungsmenge in einer Region die Ressourcen innerhalb von zwei Monaten entsprechend der Notwendigkeit und der vorhandenen technischen und betrieblichen Möglichkeiten erhöhen.

Sobald die Telekom erkennt, dass die geplante Bereitstellungsmenge nicht ausreicht, wird die Telekom KUNDE über die geplante Erhöhung der Ressourcen via Extranet informieren.

Die Telekom wird einen Kreis von zehn Carriervertretern, die von den Branchenverbänden BREKO, Vatm und BUGLAS für eine Dauer von zwei Jahren benannt werden („Planungskonferenz“), einmal je Quartal zu einem Informationsaustausch einladen. Hierbei werden die Telekom und die benannten Vertreter den Erfolg des Verfahrens bewerten und ggf. Maßnahmen besprechen.

Bei höherer Gewalt, Streik oder in einer Krisensituation wird die Telekom eine bedarfsgerechte Verschiebung zwischen Bereitstellungsmenge und Entstörungsmenge vornehmen. Eine „Krisensituation“ bezieht sich auf die Entstörung und liegt vor, wenn die Quote der Termintreue (Entstörung innerhalb der vertraglich vereinbarten Fristen unter Berücksichtigung der Regelungen dieses Vertrages) an fünf Werktagen hintereinander weniger als 80 % beträgt. Auch mangelnde Kapazitäten aufgrund eines Streiks (nicht vorhersehbar und daher kein planbares Ereignis) können zu einer Krisensituation führen und sind daher ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Verschiebung erfolgt in gleichem Maße wie im Retailbereich der Telekom und damit diskriminierungsfrei.

Hierzu kann die Telekom zunächst über die PreOrder Schnittstelle vorgesehene aber noch nicht gebuchte TAL-Bereitstellungstermine aus dem gemeinsamen Kontingent der TAL-Vertragspartner sperren und die dafür reservierten Ressourcen für Entstörungen nutzen.

Darüber hinaus kann die Telekom über die PreOrder Schnittstelle vorgesehene aber noch nicht gebuchte Bereitstellungstermine aus den Kontingenten und Summenkontingenten der TAL-Vertragspartner sperren und die dafür reservierten Ressourcen für Entstörungen nutzen. Hierüber wird die Telekom KUNDE zwei Werktage vorher informieren.

Reichen die vorstehenden Maßnahmen nicht aus, wird die Telekom zeitnah zu einer außerordentlichen Planungskonferenz einladen, um ggf. weitere erforderliche Maßnahmen (z.B. Terminverschiebungen von VLT seitens KUNDE und aller anderen TAL-Vertragspartner) besprechen zu können.

## **5.2 Bereitstellungstermine**

Die Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung bzw. der Nutzungsänderung der CuDA erfolgt zu dem vereinbarten Realisierungstermin im vereinbarten Zeitfenster.

Falls KUNDE in mindestens einer Region über ein Kontingent gemäß Punkt 1.1 dieser Anlage verfügt oder mindestens 50 TAL je Monat bestellt, ist KUNDE verpflichtet, sobald die Telekom die Kontingente über die PreOrder Schnittstelle zur Verfügung stellt, sämtliche TAL-Bereitstellungen ausschließlich mit der PreOrder-ID zu beauftragen. Dies gilt nicht, falls die PreOrder Schnittstelle keine für eine Beauftragung gültige PreOrder-ID liefert.

Die Telekom wird die Kontingente über die PreOrder Schnittstelle voraussichtlich zum dritten Quartal 2016 und das Summenkontingent voraussichtlich im zweiten Quartal 2017 zur Verfügung stellen.

Über das Kontingent bzw. das Summenkontingent hinaus kann KUNDE keine Bereitstellungsaufträge platzieren, es sei denn, ein anderer TAL-Vertragspartner nimmt sein Kontingent bzw. das Summenkontingent nicht vollständig in Anspruch. Dazu prüft die Telekom an jedem Tag, ob alle TAL-Vertragspartner ihr Kontingent bzw. das Summenkontingent mit Ablauf des ~~zehnten~~ ~~neunten~~ Werktags oder Samstags nach dem Prüftag vollständig in Anspruch genommen haben werden. Ist dies nicht der Fall, gibt die Telekom den nicht genutzten Anteil des Kontingents und des Summenkontingents als gemeinsames Kontingent („gemeinsames Kontingent“) für KUNDE und alle anderen in der Region tätigen TAL-Vertragspartner frei. Die Buchung aus dem gemeinsamen Kontingent muss spätestens sieben Werktage vor dem jeweiligen Bereitstellungstermin erfolgen.

Sofern aufgrund von regionalen Feiertagen oder Betriebsversammlungen keine Bereitstellungen durchgeführt werden können, kann sich die Bereitstellung im Einzelfall um einen Werktag verzögern. Die Telekom wird KUNDE über Betriebsversammlungen vier Wochen vorher schriftlich informieren.

Die Bereitstellung einer OPAL/ISIS-TAL-Produktvariante erfolgt unter Berücksichtigung der im AKNN abgestimmten und im Extranet eingestellten Spezifikation "Technische Realisierung von Teilnehmeranschlussleitungen über ISIS/OPAL".

Die Bereitstellung der ersten über eine neue V5.1-Schnittstelle in Betrieb zu nehmenden TAL erfolgt frühestens zwei Werktage nach Inbetriebnahme der neuen V5.1-Schnittstelle.

Bei der Bereitstellung von OPAL/ISIS-TAL-Produktvarianten ist ggf. eine neue V5.1-Schnittstelle erforderlich. Die Bereitstellung dieser V5.1-Schnittstelle erfolgt in Abhängigkeit von folgenden Bedingungen:

- freie, unbeschaltete V5.1 eingebaut vorhanden Bereitstellung innerhalb von 5 WT
- Nachbestückung mit V5.1 erforderlich Bereitstellung innerhalb von 10 WT
- Baumaßnahme (z.B. Verkabelung Baugruppenträger) erforderlich Bereitstellung innerhalb von 20 WT
- Freischaltung einer V5.1 erforderlich Bereitstellung innerhalb von 40 WT

Der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung bzw. die Nutzungsänderung der CuDA wird zu dem vereinbarten Realisierungstermin im Umschaltzeitfenster geschaltet.

Bei aufwendigen Projektierungen und umfangreichen Montage- und Schaltarbeiten (z.B. Massenumschaltungen, Koordinierung von Firmennetzumschaltungen) sind hierüber gesonderte schriftliche Vereinbarungen zu treffen.

## 5.3 Bereitstellungsprozess

### 5.3.1 Bereitstellung Montag bis Freitag

Die Schaltung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung bzw. der Nutzungsänderung der CuDA erfolgt taggenau innerhalb der nachfolgend definierten Standardzeitfensters:

Mo - Fr: 08:00 Uhr - 12:00 Uhr

Mo - Fr: 12:00 Uhr - 16:00 Uhr

Dabei wird zwischen Neuschaltung und Übernahme unterschieden.

Die Begriffe für Neuschaltung und Übernahme sind in *Anlage 1 – Begriffsbestimmungen* und die einmaligen Entgelte wie folgt definiert:

- a) „Neuschaltung“
- aa) Entgelte „Neuschaltung für die HVt-TAL“
  - Das Entgelt für „Neuschaltung mit Arbeiten am KVZ und mit Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom keine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und Arbeiten am HVt, KVz sowie beim Endkunden (APL und/oder Zwischenverteiler und/oder Anschalteeinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) beim Endkunden) zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss.
  - Das Entgelt „Neuschaltung mit Arbeiten am KVZ ohne Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden kann, aber diese Leitungsführung für das gewünschte Produkt nicht geeignet ist und daher Arbeiten am HVt und KVz zur Bereitstellung einer geeigneten Leitung erforderlich sind.
  - Das Entgelt „Neuschaltung ohne Arbeiten am KVz und ohne Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und lediglich Arbeiten am HVt zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss.
  - Das Entgelt „Neuschaltung ohne Arbeiten am KVz aber mit Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und Arbeiten am HVt sowie beim Endkunden (APL und/oder Zwischenverteiler und/oder Anschalteeinrichtung der TAL (z.B. 1. TAE) beim Endkunden) zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss

ab) Entgelte „Neuschaltung für die KVz-TAL“

- Das Entgelt für „Neuschaltung mit Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn von der Telekom eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und Arbeiten am KVz sowie beim Endkunden (APL und/oder Zwischenverteiler und/oder Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) beim Endkunden) zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss.
- Das Entgelt „Neuschaltung ohne Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn von der Telekom eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und lediglich Arbeiten am KVz zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss.

b) „Übernahme“

Liegt keine Neuschaltung vor, gelten die Entgelte für die Übernahme.

- Das Entgelt für die „Übernahme ohne Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom anhand der mit dem Auftrag vorliegenden Informationen eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und lediglich Arbeiten an einem Schalterpunkt (HVT für HVT-TAL bzw. KVz für KVz-TAL) zur Bereitstellung der Leitung vornehmen muss.
- Das Entgelt für die „Übernahme mit Arbeiten beim Endkunden“ fällt an, wenn die Telekom anhand der mit dem Auftrag vorliegenden Informationen eine durchgängige Leitung in ihrem Bestandssystem (erfasst sind Leitungsführungen bis zum APL) finden und buchen kann und aus technischer Sicht nur Arbeiten an einem Schalterpunkt (HVT für HVT-TAL bzw. KVz für KVz-TAL) sowie beim Endkunden (APL und/oder Zwischenverteiler und/oder Anschalteinrichtung der TAL (z.B. 1.TAE) bei einem Endkunden) vornehmen muss.

Sofern kein Endkundentermin notwendig ist, erfolgt die Schaltung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung bzw. der Nutzungsänderung im Zeitfenster

Mo - Fr: 08:00 Uhr - 16:00 Uhr

Soweit die Bereitstellung nicht zu einem von KUNDE gewünschten Werktag (Montag - Freitag) durchgeführt werden kann, wird die Telekom die Bereitstellung der TAL für den nächstmöglichen Werktag (Montag - Freitag) bestätigen.

### 5.3.2 Bereitstellung Samstag

Die Schaltung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung bzw. der Nutzungsänderung der CuDA am Samstag erfolgt taggenau innerhalb des nachfolgend definierten Standardzeitfensters:

Sa: 08:00 Uhr – 12:00 Uhr

Sofern auf den Samstag ein gesetzlicher oder regionaler Feiertag oder eine Betriebsversammlung der Deutschen Telekom AG bzw. eines der mit ihr i.S.d. §§ 15 AktG verbundenen Unternehmen fällt, wird die Telekom die Bereitstellung der TAL für den nächstmöglichen Samstag bestätigen. Gleiches gilt, wenn aus sonstigen Gründen an dem von KUNDE gewünschten Samstag keine Bereitstellung durchgeführt werden kann.

### 5.3.3 Zugang zu allen benötigten Einrichtungen

Soweit in diesen Fällen ein Besuchstermin der Telekom beim Endkunden erforderlich ist, wie z.B. bei einer Neuschaltung oder beim Nichtvorhandensein der Anschalteeinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE), vereinbart KUNDE mit seinem Endkunden das Umschaltzeitfenster des Bereitstellungstages als verbindlichen Besuchstermin. KUNDE stellt die Anwesenheit und Erreichbarkeit des Endkunden am Ort und zur Zeit des vereinbarten Bereitstellungstermins sicher. Dieser Termin wird der Telekom über die elektronischen Schnittstellen mitgeteilt. Wird der Endkundentermin nicht angegeben und hat die Telekom auf den ggf. notwendigen Endkundenbesuch hingewiesen, muss der Endkundenstandort zum Umschaltzeitfenster zugänglich sein.

Eine termingerechte Bereitstellung kann nur erfolgen, soweit der Endkunde zum verbindlich zugesagten Termin angetroffen wird und die Telekom Zugang zu allen Einrichtungen hat, die für die Bereitstellung der Teilnehmeranschlussleitung erforderlich sind.

Wird der Endkunde zum verbindlich zugesagten Termin nicht angetroffen, werden die dadurch entstandenen Kosten einer ggf. notwendigen zusätzlichen Anfahrt KUNDE in Rechnung gestellt. Für die zusätzliche Anfahrt berechnet die Telekom das jeweils gültige, genehmigte Entgelt gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*.

Terminnachfragen sind zwischen der für den betroffenen Anschlussbereich zuständigen Ansprechstelle der Telekom (*Anlage 9 - Ansprechpartner*) sowie einer durch KUNDE zu benennenden Ansprechstelle durchzuführen.

Die Telekom wird vor Ort entscheiden, ob eine Montage beim Endkunden (z.B. Abschlusseinrichtung) erforderlich ist.

Bei Neuschaltungen erfolgt die Installation der Anschalteeinrichtung (z.B. 1.TAE) in den Räumlichkeiten des Endkunden nur unter der Voraussetzung vorhandener funktionsfähiger Ressourcen (insbesondere schaltbarer Endleitungen).

Sofern diese Ressourcen nicht vorhanden sind, kann KUNDE diese außerhalb dieses Vertrages in Auftrag geben.

Die Telekom wird sodann, ohne Anerkennung einer Rechtspflicht auf der Grundlage einer gesonderten Vereinbarung die Installation der Endleitung vornehmen. Die Frist zur Bereitstellung wird in diesen Fällen für den Zeitraum ausgesetzt, der für die Vornahme der zusätzlichen Endleitungsarbeiten und der damit zusammenhängenden Disposition erforderlich ist. Die Telekom hat den Nachweis des erforderlichen Aufwands für die Installation der Endleitung zu erbringen.

Bei einer vorhandenen Endleitung erfolgt die Bereitstellung der Teilnehmeranschlussleitung nur unter derjenigen Voraussetzung bis zur Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) in den Räumlichkeiten des Endkunden, dass die Telekom das unentgeltliche Nutzungsrecht an der Endleitung hat. Dies ist dann nicht der Fall, wenn die Telekom für die Nutzung der Endleitung ein Entgelt (z.B. monatliches Überlassungsentgelt, Bereitstellungs- oder Entstörungsentgelt) an Dritte entrichten muss. In diesem Fall erfolgt die Übergabe der Teilnehmeranschlussleitung in unmittelbarer Nähe des APL. Die Nutzung der Endleitung hat KUNDE dann in Eigenregie zu realisieren.

Sofern KUNDE nicht innerhalb von sechs Stunden (bzw. drei Stunden am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters eine Entstörung (Standardentstörung oder Carrier-Express-Entstörung) in Auftrag gibt, gilt die Bereitstellung als ordnungsgemäß erfolgt. Es bleibt KUNDE unbenommen, nach Ablauf der vorgenannten Fristen, eine Standardentstörung oder aber Carrier-Express-Entstörung in Auftrag zu geben.

Im Anschluss an eine Bereitstellung der Teilnehmeranschlussleitung wird die Telekom KUNDE einen Nachweis der durchgeführten Arbeiten als Service- und Montagenachweis im pdf-Format gemäß *Anhang 5 – Service- und Montagenachweis* per E-Mail zur Verfügung stellen. Dafür benennt KUNDE eine E-Mail-Adresse. Die Telekom wird die Erstellung und den Versand des Service- und Montagenachweises im TAL-Bereitstellungsentgelt berücksichtigen.

Für die Bereitstellung wird das in *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* festgelegte entsprechend differenzierte Entgelt in Rechnung gestellt.

#### **5.4 Terminanforderungsmeldung („TAM“)**

Bei Aufträgen für die Geschäftsfälle Neubereitstellung, Leistungsänderung, Produktgruppenwechsel, Providerwechsel und Verbundleistung gilt folgendes:

Die Telekom teilt KUNDE jeden bestätigten, jedoch nicht ausgeführten Bereitstellungstermin mittels der elektronischen „Terminanforderungsmeldung“ („TAM“) unter Angabe der Gründe für die Nichtausführung des Bereitstellungstermins taggenau innerhalb von einer Stunde nach Ablauf des beauftragten Zeitfensters mit.



Nach Erhalt der TAM obliegt es KUNDE, innerhalb von zehn Werktagen einen neuen Endkundentermin über die von ihm gemäß Punkt 4.1 genutzte Schnittstelle einzustellen. Sofern KUNDE nach Ablauf von zehn Werktagen nach Übermittlung der ersten Meldung keinen neuen Endkundentermin eingestellt hat, wird die Telekom eine Mahn-TAM (MTAM) an KUNDE über die von ihm gemäß Punkt 4.1 genutzte Schnittstelle übermitteln. Sofern KUNDE die Web Service Orderschnittstelle in einer Version kleiner 6.00 nutzt, wird die Telekom anstelle einer Mahn-TAM erneut eine TAM an KUNDE senden. Der MTAM bzw. der zweiten TAM kommt hierbei die nachfolgende Bedeutung zu:

- Aufforderung der Telekom an KUNDE, die Mitteilung eines neuen Endkundentermins spätestens innerhalb von weiteren zehn Werktagen nachzuholen,
- Erklärung, dass die Telekom die betreffende einzelne Leistungsbeziehung über die Bereitstellung und Überlassung der Teilnehmeranschlussleitung kündigt, wenn KUNDE bis zum Ablauf dieser Frist keinen neuen Endkundentermin mitteilt.

Teilt KUNDE der Telekom fristgerecht einen Endkundentermin mit, trifft die Telekom aber bei diesem erneuten Endkundentermin den Endkunden nicht an bzw. erhält sie keinen Zugang zu allen benötigten Einrichtungen, fordert die Telekom erneut einen Endkundentermin wie vorstehend beschrieben bei KUNDE ab.

Wenn KUNDE nach Ablauf von zehn Werktagen nach Versendung der MTAM bzw. zweiten TAM keinen neuen Endkundentermin einstellt, gilt die betreffende einzelne Leistungsbeziehung über die Bereitstellung und Überlassung der Teilnehmeranschlussleitung als aufgehoben. Zur Vergütung des der Telekom bis zur Aufhebung entstandenen Aufwandes zahlt KUNDE ein Entgelt in Höhe des vollen Stornierungsentgelts gemäß *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 3.2.

Sofern der Termin scheiterte, weil der Endkunde nicht anwesend gewesen ist oder die Telekom keinen Zugang zu den benötigten Einrichtungen hatte, zahlt KUNDE zudem für jede zusätzliche Anfahrt das jeweils gültige Entgelt. Für die zusätzliche Anfahrt berechnet die Telekom das jeweils gültige, genehmigte Entgelt gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*.

Soweit KUNDE feststellt, dass der Anschluss bereits bereitgestellt wurde, teilt KUNDE dies der Telekom durch die Erledigungsmeldung - KUNDE („ERLM-K“) mit.

Die Telekom übermittelt Meldungen zu bestätigten aber nicht ausgeführten Anbieterwechselaufträgen gemäß der „Vereinbarung zum Anbieter- und/oder Produktwechsel bei Nutzung der WITA Schnittstellen und Vorabstimmung gemäß Vereinbarung Vorabstimmung“, der „Vereinbarung zur Durchführung der Vorabstimmung im Rahmen des Anbieterwechsels“ und der „Zusatzvereinbarung über die Nutzung der elektronischen Vorabstimmungsschnittstelle (WBCI) zur Durchführung der Vorabstimmung im Rahmen des Anbieterwechsels“.



## 5.5 Nachschauphase, verzögerte Bereitstellung und pauschalierter Schadensersatz

### 5.5.1 Die Telekom wird je Region kennzahlenbasierte Plan-/Ist-Vergleiche zu folgenden Punkten im Extranet veröffentlichen:

- Plan-Ist: Vergleich der geplanten Bereitstellungsmengen der Telekom zu Ist-Mengen
- Plan-Ist: Vergleich der geplanten Bereitstellungsmengen der Telekom zu den zur Verfügung gestellten Servicemonteuren bzw. Auftragnehmern

Es steht KUNDE frei, in der PreOrder Schnittstelle jederzeit zu überprüfen, ob die von der Telekom geplanten Bereitstellungsmengen auch tatsächlich zur Verfügung stehen.

- Ausschöpfung der Kontingente und des Summenkontingentes: Anzahl der bis zum Prüfdatum (x+9) in den Kontingenten und dem Summenkontingent platzierten Aufträge geteilt durch Menge (= zugeordnete Planmenge) in den Kontingenten und dem Summenkontingent je Kalendermonat (Aufträge werden über Betrachtungszeitraum aufsummiert)
- Ausschöpfung des gemeinsamen Kontingentes: Anzahl der nach dem Prüfdatum (x+9) platzierten Aufträge von allen TAL-Vertragspartnern geteilt durch Menge, die in den Kontingenten und dem Summenkontingent nicht genutzt wurde (= Gesamtsumme, die nach Prüfdatum (x+9) zunächst allen TAL-Vertragspartnern zur Verfügung stand, bzw. Planmenge-Ausschöpfung der Kontingente nach Punkt 5.5.1, zweiter Spiegelstrich)
- Einlastverhalten: Verteilung der Aufträge über Werktage, Samstage und Zeitfenster des Kalendermonats
- TAM-Quote: Anteil der Terminanforderungsmeldungen (TAM) bezogen auf die Gesamtheit der Aufträge mit Endkunden-Termin

### 5.5.2 Die Telekom räumt KUNDE für die Abwicklung von Schadensersatzansprüchen im Zusammenhang mit der Nichteinhaltung eines verbindlichen Liefertermins (VLT) bei der Bereitstellung einer TAL bei Unterzeichnung dieses TAL-Vertrages ein einmaliges Wahlrecht ein:

KUNDE kann sich entscheiden,

- ob er seine Ansprüche gem. Punkt 14 des Hauptteils des TAL-Vertrages geltend machen will oder
- die Zahlung eines abschließenden pauschalierten Schadensersatzes entsprechend der nachfolgenden Regeln mit der Telekom vereinbaren will.

KUNDE trifft diese Auswahl, indem er das Feld „Schadensersatzmodell Bereitstellung gemäß Punkt 14 des Hauptteils dieses TAL-Vertrages“ an der im Hauptteil ausgewiesenen Stelle ankreuzt. Für den Fall, dass KUNDE das Auswahlfeld **nicht** ankreuzt, gilt das nachfolgend beschriebene Schadensersatzmodell:

Die Telekom zahlt für die Nichteinhaltung eines verbindlichen Liefertermins (VLT) bei der Bereitstellung einer TAL unter den nachfolgenden Voraussetzungen einen pauschalierten Schadensersatz an KUNDE:

Soweit KUNDE

- die Anwesenheit und Erreichbarkeit des Endkunden am Ort und zur Zeit des vereinbarten VLT sichergestellt hat und darüber hinaus
- in Summe für 90 % oder mehr seiner gesamten Beauftragungen eine eindeutige Leitungsauswahl in der PreOrder Schnittstelle trifft,

zahlt die Telekom, soweit sie in einem Quartal bundesweit in weniger als 97 % der Buchungen den VLT einhält, an KUNDE für jeden Fall der Nichteinhaltung des VLT, der unterhalb der Quote von 97 % liegt, einmalig und abschließend einen pauschalierten Schadensersatz in Höhe des Bereitstellungsentgeltes der CuDA 2Dr „Übernahme ohne Arbeiten beim Endkunden“ gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*.

Soweit die oben genannte Quote (eindeutige Leitungsauswahl in der PreOrder Schnittstelle) von KUNDE insgesamt weniger als 90 % beträgt und die Telekom in einem Quartal bundesweit in weniger als 97 % der Buchungen den VLT einhalten sollte, zahlt die Telekom ebenfalls an KUNDE für jeden Fall der Nichteinhaltung des VLT, der unterhalb der bundesweit geltenden Quote von 97 % liegt, einmalig und abschließend einen pauschalierten Schadensersatz in Höhe der Hälfte des Bereitstellungsentgeltes der CuDA 2Dr „Übernahme ohne Arbeiten beim Endkunden“ gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*.

Die Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes erfolgt nur, soweit die Telekom die Nichteinhaltung des VLT zu vertreten hat. Dies ist insbesondere nicht der Fall, soweit die Telekom den Endkunden von KUNDE nicht zum vereinbarten VLT antrifft, in Fällen höherer Gewalt oder bei Streik.

Die Telekom zahlt den pauschalierten Schadensersatz in einer Summe ohne Aufforderung von KUNDE einmal im Quartal, spätestens zum Ende dieses Quartals, jeweils für das zurückliegende Quartal durch Erteilung einer Gutschrift. Die Telekom informiert KUNDE über die Höhe der Gutschrift.

Mit Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes durch die Telekom sind sämtliche Ansprüche von KUNDE in Zusammenhang mit der Nichteinhaltung des VLT bei der Bereitstellung von TAL innerhalb des jeweiligen Quartals abschließend erledigt.

Eine Haftung der Telekom für darüber hinausgehenden Schaden ist ausgeschlossen, es sei denn, die Telekom hat den Schaden vorsätzlich verursacht oder KUNDE weist nach, dass sein Endkunde dem Grunde und der Höhe nach einen höheren Schadensersatzanspruch als 2.000 EUR hat und KUNDE diese Schadensersatzforderung beglichen hat. In diesen Fällen gilt die Allgemeine Haftungsklausel in Punkt 14 des Hauptteils.

## **6 Kündigung**

### **6.1 Kündigung durch KUNDE**

Der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung kann durch KUNDE mit einer Vorlaufzeit von maximal 180 Kalendertagen zum Schluss eines jeden Werktages gekündigt werden. Die Kündigungsfrist beträgt mindestens sechs Werktage. Wenn dem nichts entgegensteht, kündigt KUNDE jedoch mit einer Frist von mehr als 15 Werktagen, um für andere Vertragspartner der Telekom die Quote der TAL-Bereitstellungen ohne Endkundentermin zu erhöhen.

Eine Kündigung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung hat über die in Punkt 4.1 geregelten elektronischen Schnittstellen zu erfolgen.

Die Kündigung muss folgende Angaben enthalten:

- Angaben zu KUNDE (Name, Anschrift),
- Ansprechpartner (Name, Telefon-Nr., Telefax-Nr.),
- Endkundenanschrift,
- TAL-Vertrags-Nr.der Telekom,
- Kündigungstermin,
- Kündigungszeitfenster (sofern KUNDE nicht die Dialog-Schnittstelle sondern die Web Services Orderschnittstelle nutzt, gilt dies erst ab Version 7.00.00).

Mit Wirksamwerden einer Kündigung schaltet die Telekom den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung für KUNDE ab.

Für die Kündigung wird ein Entgelt gem. *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

### **6.2 Kündigung durch die Telekom**

Die Kündigungsrechte der Telekom aus Punkt 16 des Hauptteils bleiben unberührt.

#### **6.2.1 Kündigung wegen Wegfall des Zugangsanspruchs**

Die Telekom kann den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung zum Schluss eines jeden Werktages kündigen, wenn Tatsachen vorliegen, aufgrund derer die Verpflichtung zur Überlassung einer Teilnehmeranschlussleitung sachlich nicht mehr gerechtfertigt ist.

Solche Tatsachen liegen insbesondere vor, wenn

- KUNDE keinen Bedarf mehr an der überlassenen Teilnehmeranschlussleitung hat, weil gemäß einer vom Endkunden von KUNDE vorgelegten Kündigungs- oder Widerrufsbestätigung kein wirksamer Vertrag zwischen ihm bzw. einem dritten Unternehmen, dem KUNDE Telekommunikationsdienstleistungen auf Basis der Teilnehmeranschlussleitung überlassen hat, und einem Endkunden über ein Produkt besteht, für dessen Überlassung die Teilnehmeranschlussleitung erforderlich ist. Sofern im Zeitpunkt des Ausspruchs der Kündigung ein wirksamer Vertrag noch besteht, kündigt die Telekom die TAL zum von KUNDE der Telekom oder dem Endkunden schriftlich bestätigten Ende der Vertragslaufzeit.

oder

- die Telekom das unentgeltliche Nutzungsrecht an der Endleitung verliert, d.h. ein Dritter sein Nutzungsrecht an der Endleitung durch Erhebung eines Entgelts für die Nutzung der Endleitung (z.B. monatliches Überlassungsentgelt, Bereitstellungs- oder Entstörungsentgelt) geltend macht.

oder

- KUNDE keinen Bedarf an der Teilnehmeranschlussleitung hat, weil der Endkunde, für dessen Versorgung er die Teilnehmeranschlussleitung bislang genutzt hat, ausgezogen ist und die Telekom die Ressource zur Versorgung eines Endkunden eines anderen Kunden oder eines eigenen Endkunden benötigt; in diesem Fall beträgt die Kündigungsfrist der Telekom zehn Werktage.

Die Kündigung der Telekom gegenüber KUNDE erfolgt über die in Punkt 4.1 beschriebenen elektronischen Schnittstellen und muss folgende Angaben enthalten:

- TAL-Vertrags-Nr. der Telekom,
- Leitungsbezeichnung,
- Kündigungstermin.

Mit Wirksamwerden einer Kündigung schaltet die Telekom den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ab.

Für die Kündigung wird ein Entgelt gem. *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

Die Kündigungspflicht gemäß Hauptteil, Punkt 12.1 bleibt hiervon unberührt.

### **6.2.2 Kündigung aus wichtigem Grund**

Die Telekom kann die Überlassung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ohne Einhaltung der Kündigungsfrist insbesondere dann kündigen, wenn KUNDE, ungeachtet einer erfolgten schriftlichen Abmahnung, die Nutzung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in einer unsachgemäßen, d.h. nicht in diesem Vertrag beschriebenen Art und Weise fortsetzt.

Die Telekom kann die Überlassung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist und ohne vorherige schriftliche Abmahnung kündigen, wenn KUNDE durch seine Nutzung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung die Aufrechterhaltung der Netzintegrität oder die Sicherheit des Netzbetriebes, die Interoperabilität der Dienste oder den Datenschutz gefährdet, insbesondere wenn er Systeme auf den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung aufschaltet, die Störungen im Netz der Telekom hervorrufen.

### **6.2.3 Kündigung wegen Wegfall der Voraussetzungen für OPAL/ISIS**

Die Telekom kündigt die in einem AsB vorhandenen OPAL/ISIS-Anschlüsse zu dem Zeitpunkt, an dem der betroffene AsB auf IP-Technik umgestellt wird.

Die Telekom wird diese Kündigung AsB-bezogen mindestens zwölf Monate im Voraus ankündigen.

### **6.2.4 Entgelte Kündigung**

- Das Entgelt „Kündigung mit gleichzeitiger Umschaltung“ fällt an, wenn eine Beauftragung auf Grund eines von der Telekom koordinierten Anbieterwechsels des Endkunden von KUNDE zu der Telekom oder von KUNDE zu einem anderen Anbieter vorliegt und somit die Abschaltung der Leitung erfolgt, weil dieselbe Leitung aus dem KUNDE-Bestand in den Bestand der Telekom (Retail) oder in den Bestand eines anderen Wettbewerbers umgeschaltet werden kann und Arbeiten am HVt vorgenommen werden müssen.
- Das Entgelt „Kündigung ohne gleichzeitiger Umschaltung“ fällt an, wenn die Abschaltung der Leitung erfolgt und Arbeiten am HVt vorgenommen werden müssen, weil dieselbe Leitung von KUNDE nicht mehr benötigt wird und die Leitung nicht im Zusammenhang mit einem koordinierten Anbieterwechsel von einem anderen Anbieter oder der Telekom übernommen wird oder die Telekom die Leitung kündigt. Das Entgelt „Kündigung ohne gleichzeitige Umschaltung“ fällt auch bei einem Wechsel von einer HVt-TAL auf eine KVz-TAL und umgekehrt an.

## **6.3 Stornierung von Bestellungen, Änderungsaufträgen oder Kündigungen durch KUNDE**

Die Telekom akzeptiert Stornierungen von Bestellungen oder Nutzungsänderungen (sog. Leistungsänderungen bzw. Leistungsmerkmaländerungen gemäß Schnittstellenbeschreibung) oder Kündigungen, die mit einem Vorlauf von mindestens 36 Stunden (bezogen auf Werktagen) vor dem Bereitstellungszeitfenster oder Kündigungstermin bei der Telekom über die in Punkt 4.1 genannten Schnittstellen eingehen.

Für jede Stornierung, auch wenn der Auftrag noch nicht bestätigt wurde, wird das Entgelt gem. *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 3.2 in Rechnung gestellt.

Die Stornierung einer Kündigung ist unentgeltlich. Bis zur prozesstechnischen Umsetzung bei der Telekom erfolgt eine Inrechnungstellung der Stornierung, für die KUNDE aber nachträglich eine Gutschrift erhält.

Sofern in der Auftragsbestätigung für den Bereitstellungsauftrag darauf hingewiesen wurde, dass der Schleifenwiderstand  $> 1200 \Omega$  beträgt (siehe *Anlage 2a - Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (ohne ZWR)*, Punkt 2.1) oder dass der Schleifenwiderstand  $> 1400 \Omega$  beträgt (siehe *Anlage 2b - Produktvariante: Kupferdoppelader 2/4Dr (mit ZWR)*, Punkt 2.1), kann KUNDE die Teilnehmeranschlussleitung innerhalb eines Werktages nach Eingang der Auftragsbestätigung unentgeltlich stornieren.

#### **6.4 Stornierung von bestätigten TAL-Aufträgen durch die Telekom**

Die Telekom kann bestätigte TAL-Aufträge (Bestellungen, Nutzungsänderungen (sog. Leistungsänderungen bzw. Leistungsmerkmaländerungen gemäß Schnittstellenbeschreibung)) stornieren, sofern die Stornierung mit einem Vorlauf von mindestens 36 Stunden (bezogen auf Werktage) vor dem Bereitstellungszeitfenster bei KUNDE über die in Punkt 4.1 genannten Schnittstellen eingeht.

Die Stornierung von Bestellungen und Nutzungsänderungen ist zulässig, wenn Tatsachen vorliegen, aufgrund derer die Verpflichtung zur Überlassung einer Teilnehmeranschlussleitung sachlich nicht mehr gerechtfertigt ist.

Solche Tatsachen liegen vor,

- wenn die Kündigungsvoraussetzungen gemäß Punkt 6.2.1 vorliegen oder
- wenn der Endkunde bis zum Bereitstellungstermin eine laufende Vertragsbeziehung mit der Telekom (Retail) in Bezug auf die betroffene TAL hat und die Telekom diese Vertragsbeziehung noch vor dem Bereitstellungstermin außerordentlich (z.B. wegen Zahlungsverzugs) kündigt und somit der Anbieterwechsel am bestätigten Bereitstellungstermin nicht erfolgen kann.

Die Stornierung der Telekom gegenüber KUNDE erfolgt per Abbruchmeldung über die elektronische Schnittstelle und enthält folgende Angaben:

- externe Auftragsnummer,
- Kundennummer,
- Meldungscode,
- Meldungstext.

Für jede Stornierung stellt die Telekom das Entgelt gem. *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 3.2 in Rechnung.

#### **6.5 Terminvorziehung oder Terminverschiebung von Bestellungen oder Änderungsaufträgen**

Die Telekom akzeptiert Terminvorziehungen oder Terminverschiebungen auf einen späteren Termin von Bestellungen und Nutzungsänderungen oder Kündigungen, die mindestens mit einem Vorlauf von 36 Stunden (bezogen auf Werktage) vor dem bestätigten Bereitstellungszeitfenster oder Kündigungstermin bei der Telekom über die in Punkt 4.1 genannten Schnittstellen eingehen. Den gewünschten neuen Termin bestätigt die Telekom nur im Rahmen der betrieblichen und technischen Möglichkeiten.

## **7 Mitwirkungspflichten und Obliegenheiten von KUNDE**

### **7.1 Aufnahme der Nutzung der Orderschnittstelle**

KUNDE hat vor Beginn der Nutzung der Orderschnittstelle folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- KUNDE programmiert seine Schnittstelle gemäß der technischen Schnittstellenbeschreibung auf eigene Kosten und schafft die notwendigen technischen Voraussetzungen für die Abwicklung der Geschäftsprozesse in seinem Verantwortungsbereich, wenn er die Orderschnittstelle (Maschine zu Maschine) nutzen will.
- KUNDE führt als Voraussetzung für die Freischaltung bis spätestens eine Woche vor Beginn der geplanten Nutzung der Orderschnittstelle an der Schnittstelle der Telekom einen Konformitätstest mit der Telekom durch, den die Telekom KUNDE bei Erfolg durch ein positives Zertifikat bestätigt. Sollte der Konformitätstest nach drei Versuchen nicht erfolgreich beendet werden, wird der Test abgebrochen. KUNDE kann nach Behebung der Probleme den Konformitätstest neu beantragen. Der Test wird durch eine von der Telekom vorgegebene technische Instanz vorgenommen. Soweit den Vertragspartnern durch die Vornahme des Tests Aufwände entstehen, tragen die Vertragspartner die damit verbundenen Kosten jeweils selbst.
- KUNDE passt, soweit notwendig, die eigenen Nachverarbeitungsroutinen für TAL-Rechnungen an Änderungen der Inhalte und der Struktur der elektronischen Rechnungen im EDIFACT-Format sowie die Materialnummern/Konditions-ID/ Artikel- und Leistungsnummern an, die die Telekom vorher mitteilt oder zeichnet die Nutzungsvereinbarung DMZ-Server.
- Neue Leistungen bzw. Leistungsmerkmale bedürfen einer Aktualisierung der Orderschnittstelle, die nicht abwärtskompatibel ist (Major Release). Sofern KUNDE mit der Telekom eine vertragliche Vereinbarung über den Bezug neuer Leistungen bzw. Leistungsmerkmale abgeschlossen hat und diese bestellen möchte, passt er seine Schnittstelle an die Major Release-Version der Orderschnittstelle an, die den Abruf dieser Leistungen/Leistungsmerkmale unterstützt.

### **7.2 Aufnahme der Nutzung der PreOrder Schnittstelle**

KUNDE hat vor Beginn der Nutzung der PreOrder Schnittstelle folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- KUNDE wird seine Schnittstelle auf eigene Kosten programmieren und die notwendigen technischen Voraussetzungen in seinem Verantwortungsbereich schaffen, wenn er die PreOrder Schnittstelle nutzt.



- KUNDE führt als Voraussetzung für die Freischaltung bis spätestens eine Woche vor Beginn der geplanten Nutzung der PreOrder Schnittstelle an der Schnittstelle der Telekom einen Konformitätstest mit der Telekom durch, den die Telekom KUNDE bei Erfolg durch ein positives Zertifikat bestätigt. Sollte der Konformitätstest nach drei Versuchen nicht erfolgreich beendet werden, wird der Test abgebrochen. KUNDE kann nach Behebung der Probleme den Konformitätstest neu beantragen. Der Test wird durch eine von der Telekom vorgegebene technische Instanz vorgenommen. Soweit den Vertragspartnern durch die Vornahme des Tests Aufwände entstehen, tragen die Vertragspartner die damit verbundenen Kosten jeweils selbst.
- Neue Leistungen bzw. Leistungsmerkmale bedürfen einer Aktualisierung der PreOrder Schnittstelle, die nicht abwärtskompatibel ist (Major Release). Sofern KUNDE mit der Telekom eine vertragliche Vereinbarung über den Bezug neuer Leistungen bzw. Leistungsmerkmale abgeschlossen hat und diese nutzen möchte, passt er seine Schnittstelle an die Major Release-Version der PreOrder Schnittstelle an, die den Abruf dieser Leistungen/Leistungsmerkmale unterstützt.

### **7.3 Pflege der Schnittstelle**

KUNDE wird, wenn er die Orderschnittstelle (Maschine zu Maschine) oder die PreOrder Schnittstelle (Maschine zu Maschine) nutzt

- seine elektronische Schnittstelle im funktionsfähigen Zustand halten.
- im Anschluss an eine Anpassung seiner Schnittstelle an eine neue Major Release-Version für die weitere Freischaltung an der Schnittstelle der Telekom einen erneuten Konformitätstest durchführen. Soweit den Vertragspartnern durch die Vornahme des Tests Aufwände entstehen, tragen die Vertragspartner die damit verbundenen Kosten jeweils selbst.

Liegt der Telekom für KUNDE zum Ablaufdatum der Gültigkeit der von KUNDE genutzten Schnittstelle keine Zertifizierung für die neue oder eine andere gültige Major Release-Version vor, sperrt die Telekom KUNDE dessen Zugang zur Orderschnittstelle oder PreOrder Schnittstelle vorübergehend und schaltet KUNDE erst nach erfolgreicher Absolvierung des Konformitätstests wieder frei.

### **7.4 Zugangskennungen**

KUNDE wird

- sämtliche Zugangskennungen (insbesondere Kunden-Nr./Administratoren-Kennung/Unterkennungen) als streng vertrauliche Informationen gemäß den zwischen den Vertragspartnern gültigen Vertraulichkeitsvereinbarungen behandeln,
- sicherstellen, dass eine Nutzung der Zugangskennungen nur durch von KUNDE zur Nutzung befugte Personen (z.B. Mitarbeiter von KUNDE, bevollmächtigte Vertriebspartner, Vertreter sowie deren Mitarbeiter) und ausschließlich im engen geschäftlichen Bereich von KUNDE erfolgt und geeignete Maßnahmen ergreifen, um einen Zugriff durch unbefugte Dritte, insbesondere einen Missbrauch der Kennungen zu verhindern und



- wenn die Vermutung besteht, dass unbefugte Dritte von den Zugangskennungen Kenntnis erlangt haben, sowie bei Verlust oder Abhandenkommen der Zugangskennungen und bei Verdacht des Missbrauchs unverzüglich die Ergreifung erforderlicher Sicherungsmaßnahmen (z.B. Neuvergabe der Kennungen oder Sperrung seiner Schnittstellenzugänge) bei sich wie auch bei der Telekom veranlassen.

## **7.5 Stellvertretung (nur für Orderschnittstelle)**

Bei den Geschäftsfällen Bereitstellung, Kündigung, Leistungsänderung, Portwechsel und Leistungsmerkmaländerung sowie Providerwechsel, Produktgruppenwechsel und Verbundleistung kann ein Auftrag auch durch einen Stellvertreter im Namen von KUNDE erteilt werden. Die Beantwortung einer Wechsellanfrage kann jedoch nur von KUNDE (Bestandsinhaber) selbst erfolgen. Eine Beantwortung durch einen Stellvertreter im Namen von KUNDE ist nicht möglich.

Ab Nutzung der Schnittstellenversion 4.0 der Orderschnittstelle kann KUNDE auch für den Geschäftsfall Bestandsdatenabfrage einen Stellvertreter bestellen.

Wünscht KUNDE, dass seine Willenserklärungen über die Schnittstellenzugänge seiner Stellvertreter übermittelt und empfangen werden, wird KUNDE

- die dem Stellvertreter für die Übermittlung und Entgegennahme von Willenserklärungen erteilte Vollmacht der Telekom mindestens zwei Wochen vor Beginn der Nutzung der Schnittstellen des Stellvertreters schriftlich der Telekom nachweisen; den Umfang der Vollmacht hat KUNDE auf alle von KUNDE für die Schnittstellennutzung ausgewählten Geschäftsfälle zu erstrecken; dies gilt auch für die Bestandsdatenabfrage,
- sicherstellen, dass der Schnittstellenzugang des Stellvertreters von der Telekom zertifiziert wurde,
- sicherstellen, dass der Stellvertreter das Handeln im Namen und mit Wirkung für KUNDE durch Angabe der Kundennummer und der Leistungsnummer von KUNDE im Einzelfall offenlegt. Im Falle der Rufnummernportierung wird der Provider, der die Rufnummer erhalten soll, über den Portierungskenner angegeben.

Die Kommunikation in der Auftragsphase (Meldungen) erfolgt ausschließlich mit dem Stellvertreter. KUNDE, für den bestellt wird, erhält die Informationen über die Anlage bzw. Änderung des Einzelvertrags im Rahmen der Faktura.

## **7.6 Sicherungspflichten**

KUNDE obliegt es

- die über die Schnittstellen von KUNDE oder seines Stellvertreters versandten Daten vor Versendung vor Datenverlust zu schützen und etwa durch Sicherungskopien und sonstige Archivierung zu sichern,

- die seinem Zugriff unterliegenden Schnittstellen gegen unbefugte Kenntnisnahme, Speicherung, Veränderung sowie sonstige nicht autorisierte Zugriffe oder Angriffe, gleich welcher Art, durch eigene Mitarbeiter oder sonstige Dritte zu schützen. Hierzu ergreift KUNDE die nach dem neuesten Stand bewährter Technik geeigneten, erforderlichen und verhältnismäßigen Maßnahmen in erforderlichem Umfang, insbesondere zum Schutz gegen Viren und sonstige schadhafte Programme oder Programmroutinen, außerdem sonstige Maßnahmen zum Schutz seiner Einrichtung, insbesondere zum Schutz gegen Einbruch. Bei Verwendung von nicht seinem Zugriff unterliegenden Schnittstellen und Systemen hat KUNDE seinen Vertragspartnern entsprechende Verpflichtungen aufzuerlegen und deren Einhaltung regelmäßig zu überwachen.

Die vorstehende Regelung gilt für die Telekom entsprechend.

## **8 Mindestlaufzeit der Major Release-Versionen: Information über Veröffentlichung aktualisierter Schnittstellendokumente (nur für Orderschnittstelle)**

- 8.1** Aufbau, technische Parameter und Funktionsweise der Web Services Orderschnittstelle sind in der „Technischen Schnittstellenbeschreibung“ dargestellt. Die „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services Orderschnittstelle“ sowie die Meldungscodetabellen sind im Extranet unter <https://wholesale-portal.telekom.de/wps/portal> abrufbar.

Die Voraussetzungen der Nutzung sowie die Anwendungsmöglichkeiten der Oberfläche der Dialog Schnittstelle ist im Anwenderhandbuch im Extranet unter <https://wholesale-portal.telekom.de/wps/portal> abrufbar.

Die vorgenannten Dokumente lassen die vertraglich vereinbarten Rechte und Pflichten der Vertragspartner unberührt und sind daher nicht Bestandteil des Vertrages.

- 8.2** Um für KUNDE den Aufwand zu begrenzen, der mit der Implementierung einer neuen Version der Schnittstellenbeschreibung einhergeht, wird die Telekom eine Major Release-Version (erfordert Umprogrammierungen bei KUNDE) der Orderschnittstelle frühestens nach Ablauf von drei Jahren ab dem von der Telekom für diese Version festgelegten Gültigkeitsdatum (= Freigabedatum) außer Betrieb nehmen, wobei sie KUNDE dies mit einer Vorlauffrist von mindestens einem Jahr ankündigen wird.
- 8.3** Die Telekom wird KUNDE eine geplante neue Version der Orderschnittstelle mit einem Vorlauf von mindestens sechs Monaten vor dem geplanten Gültigkeitsdatum schriftlich anzeigen und KUNDE die geänderten Schnittstellenbeschreibungen spätestens drei Monate vor dem geplanten Gültigkeitsdatum zur Verfügung stellen. Diese Frist gilt nicht, wenn die Telekom Änderungen an ihrer Schnittstelle auf Grund von Vorgaben der BNetzA, von Gesetzesentwicklungen oder sonstigen Änderungen von Rechtsvorschriften oder von Verwaltungs- oder Gerichtsentscheidungen, die Auswirkungen auf die Schnittstelle der Telekom haben, in einer geringeren Frist als sechs Monaten umzusetzen hat.

Die Telekom wird KUNDE schriftlich informieren bei

- Änderungen von bestehenden Meldungscode mit einem Vorlauf von drei Monaten
- Neueinführung von Meldungscode mit einem Vorlauf von vier Wochen.

Die entsprechende neue Fassung der Meldungscode-tabelle stellt die Telekom mit der Information zur Verfügung.

## **9 Verfügbarkeit**

Die Schnittstellen sind von Montag bis ~~Samstag~~ ~~Freitag~~ von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr, sofern kein bundeseinheitlicher Feiertag vorliegt, verfügbar. Außerhalb dieser Zeiten sind die Schnittstellen nur im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten nutzbar. Die über ein Jahr gemittelte Verfügbarkeit innerhalb der o.g. aktiven Zeit der Schnittstellen beträgt mindestens 99 %. Im Rahmen dessen ist ein Auftragseingang (auch Auskünfte) von mindestens 200 Eingängen pro Minute in der Spitze über alle Kunden der Schnittstellen, aber nicht mehr als 50.000 Aufträge am Tag möglich.

## **10 Wartungsfenster**

Wartungsarbeiten finden in der Regel am Wochenende statt und werden KUNDE mit einem Vorlauf von mindestens 14 ~~zwei~~ Werktagen schriftlich per E-Mail angezeigt.

## **11 Störung der Web Services Schnittstellen**

Stellt die Telekom eine Störung an der Orderschnittstelle oder an der PreOrder Schnittstelle fest, informiert sie KUNDE hierüber in den Betriebszeiten innerhalb einer Stunde in elektronischer Form. Darin teilt die Telekom KUNDE mit, dass die Schnittstelle derzeit gestört ist. Darüber hinaus informiert die Telekom alle zwei Stunden über den Status. Hierbei teilt sie unverbindlich das voraussichtliche Störungsende mit. Die Telekom informiert KUNDE zudem über die Beseitigung der Störung.

## **12 Beginn der Nutzung der Orderschnittstellen**

Sofern KUNDE die Schnittstellen gemäß Punkt 4.1 noch nicht genutzt hat, stimmen die Vertragspartner einen verbindlichen Termin zum Beginn der Nutzung ab. Dieser Termin liegt frühestens vier Wochen nach Zeichnung dieses Vertrages. Der Termin kann einvernehmlich und nur aus gewichtigen Gründen einmal verschoben werden.

Die Nutzung der Schnittstellen kann erst dann erfolgen, wenn bei KUNDE die unter Punkt 7.1 genannten Voraussetzungen vorliegen. Ein erfolgreicher Konformitätstest für die Orderschnittstelle ist insoweit auch Voraussetzung für die Nutzung der Dialogschnittstelle.

Regelungen im Hinblick auf den Beginn der Nutzung der oben genannten elektronischen Schnittstellen gelten demzufolge ab dem verbindlichen Termin. Die Telekom kann ab diesem Zeitpunkt die Annahme und Bearbeitung von Aufträgen, die entgegen den Regelungen dieses Vertrages übermittelt werden verweigern. Schadensersatzansprüche bleiben hiervon unberührt.

Für Bestellungen, Änderungsaufträge, Stornierungen, Kündigungen, die der Telekom noch vor Beginn der Nutzung zugegangen sind, die sie aber nach Beginn der Nutzung bearbeitet, werden die Vertragspartner gemeinsam Regelungen über die weitere Bearbeitung finden.

# **Anlage 5**

## **Entstörung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Planungsphase .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Leistungsumfang .....</b>	<b>4</b>
2.1 Entstörung HVt-TAL und KVz-TAL .....	4
2.2 Sonstige Störungen/Überschreitung Dämpfungswerte .....	5
<b>3 Steuerungsphase Entstörung .....</b>	<b>6</b>
<b>4 Standardentstörung .....</b>	<b>7</b>
4.1 Entstörungsfrist .....	7
4.2 Verfahren bei Störungen .....	7
<b>5 Carrier-Express-Entstörung .....</b>	<b>10</b>
5.1 Leistungsumfang .....	10
5.2 Carrier-Express-Entstörung „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ .....	10
5.3 Carrier-Express-Entstörung „Portierung der Rufnummer“ .....	11
5.4 Entstörungsfrist .....	12
5.5 Servicebereitschaft .....	12
5.6 Verfahren bei Störungen .....	13
<b>6 Nachschauphase .....</b>	<b>14</b>
<b>7 Verzögerte Entstörung .....</b>	<b>14</b>
<b>8 Verfahren bei Stornierung .....</b>	<b>16</b>

## Allgemeines

Derzeit können die Vertragspartner die Daten für die Abwicklung von Störungen noch entweder per Telefax, per elektronischer Schnittstelle für den Entstörungsprozess (ESEP) oder per Elektronischer Entstörungsschnittstelle (ESS) übermitteln. Für die Übermittlung von Störungsmeldungen über die ESS findet ausschließlich *Anlage 5a - Entstörung Anwendung*.

Die Telekom plant, das Verfahren gem. dieser *Anlage 5 - Entstörung* frühestens zum 30.06.2016 außer Betrieb zu nehmen und vollständig durch das Verfahren gemäß *Anlage 5a - Entstörung*, d.h. durch die alleinige Nutzung der ESS, zu ersetzen. Die Telekom teilt KUNDE den Wegfall des Verfahrens nach *Anlage 5 - Entstörung* mit einer Vorlaufzeit von mindestens sechs Monaten schriftlich mit.

Die Übermittlung per Telefax findet statt zwischen dem zuständigen Ansprechpartner von KUNDE, welcher der Telekom für die jeweilige Entstörung benannt wird, und der gem. *Anlage 9 – Ansprechpartner* zuständigen Störungsannahmestelle der Telekom unter Verwendung des entsprechenden Vordrucks gem. *Anlage 10 – Vordrucke*.

Die Übermittlung per ESEP erfolgt gemäß der jeweils gültigen Spezifikationen "Fachliche Spezifikation für den elektronischen Austausch von Informationen zur TAL-Entstörung" und "Technische Schnittstellenspezifikation für den elektronischen Austausch von Informationen zur TAL-Entstörung". Diese Spezifikationen sind nicht Bestandteil dieses Vertrages.

## 1 Planungsphase

Die Telekom ermittelt die zu erwartende Entstörungsmenge für TAL je Entstehungsbezirk und Kalendermonat.

Bei der Entstörung werden fünf Entstehungsbezirke unterschieden. Die Zuordnung jedes einzelnen Ortsnetzes zu einem dieser Entstehungsbezirke ist *Anhang 6 - Zuordnung der Ortsnetze* zu entnehmen. Soweit Änderungen der Anzahl der Entstehungsbezirke oder der Zuordnung von Ortsnetzen zu Entstehungsbezirken erforderlich werden sollten, kann die Telekom diese vornehmen, soweit sie das vier Monate vorher angekündigt hat.

Die von der Telekom geplante Entstörungsmenge wird nicht auf die TAL-Vertragspartner aufgeteilt.

Bei der Entstörungsmengenplanung ist für die Saisonalisierung die Entwicklung der letzten drei Jahre sowie die hier beschriebene Bestandsplanung und die in *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung* beschriebene Bereitstellungsplanung relevant.

Die Telekom wird bei der Planung der Entstörungsmengen die oben genannte Bereitstellungsplanung sowie die sich hieraus ergebenden Bestände zu Grunde legen.

Darüber hinaus wird die Telekom bei der Entstörung Folgendes bewerten und im Vorschlag berücksichtigen:

- Saisonalisierung der Entstörungsmengen auf Grundlage von Erfahrungswerten (z.B. Wetter, Menge und Störungsquoten) der letzten drei Jahre,
- Anzahl der Werktage, Samstage, Feier- und Brückentage, Ferienzeiten sowie die zu erwartenden regional unterschiedlichen Witterungseinflüsse,
- Arbeitsvorräte bei Auftragsbearbeitung KUNDE (das setzt die entsprechende Information von KUNDE voraus) und Auftragsbearbeitung der Telekom.

Die Telekom wird die für einen bestimmten Kalendermonat für alle TAL-Vertragspartner in Summe je Entstörungsbezirk geplante Entstörungsmenge für TAL (im Folgenden Entstörungsmenge) im Extranet jeweils am zweiten Mittwoch eines Kalendermonats für den zweiten darauf folgenden Kalendermonat veröffentlichen.

Die Telekom plant auf Grundlage der oben genannten Veröffentlichung die erforderlichen Servicemonteure bzw. Auftragnehmer für alle TAL-Vertragspartner ein.

## **2 Leistungsumfang**

### **2.1 Entstörungen HVt-TAL und KVz-TAL**

Die Entstörung einer HVt-TAL bzw. KVz-TAL erfolgt im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten soweit diese Störungen im Zuständigkeitsbereich der Telekom liegen.

Bei der Entstörung der überlassenen HVt-TAL erstreckt sich der Zuständigkeitsbereich der Telekom auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des Verbindungskabels am ÜVt und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Der Zuständigkeitsbereich der Telekom bei der Entstörung der HVt-TAL bei Fernkollolation erstreckt sich auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des Fernkollolationkabels bzw. Inhouse-Fernkollolationkabels am HVt und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Der Zuständigkeitsbereich der Telekom bei der Entstörung der KVz-TAL erstreckt sich auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des KVz-Zuführungskabels im KVz und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Störungen außerhalb des o.g. Zuständigkeitsbereiches werden nicht von der Telekom behoben.

Wird im Rahmen der Störungsbearbeitung festgestellt, dass die Verantwortlichkeit für diese Störung nicht bei der Telekom liegt, hat KUNDE den der Telekom entstandenen Aufwand nach *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen* in Höhe des Entgelts für ungerechtfertigte Störungsmeldungen zu ersetzen.



Zusätzliche Anfahrten werden nach der im Extranet der Telekom eingestellten „Preisliste der genehmigten TAL-Entgelte einschließlich der Entgelte für die TAL-Bereitstellung am Samstag sowie des Stornierungsentgelts“ berechnet, sofern KUNDE oder dessen Endkunde die Gründe hierfür zu vertreten hat. Als Nachweis hierfür dient der von Endkunde unterzeichnete Service- und Montagebericht der Telekom. KUNDE steht es frei, die hierdurch begründete Vermutung zu entkräften.

Geplante Änderungen oder Abschaltungen im Netz der Telekom, die eine Unterbrechung oder eine vorübergehende Beeinträchtigung der von KUNDE genutzten Teilnehmeranschlussleitung zur Folge haben, sind vorhersehbare Ereignisse und werden nicht als Störung behandelt. Wird von der Telekom eine Änderung oder Abschaltung im Netz der Telekom geplant, so wird diese in der Regel fünf Werktage im Voraus mit Leitungsbezeichnung der zuständigen Ansprechstelle von KUNDE gem. *Anlage 9 - Ansprechpartner* mitgeteilt.

## 2.2 Sonstige Störungen/Überschreitung Dämpfungsrichtwerte

Soweit KUNDE feststellt, dass der tatsächlich durch KUNDE auf einer TAL festgestellte Wert der Signaldämpfung den aus nachfolgender Tabelle abgeleiteten Richtwert um mehr als 20 % überschreitet, kann KUNDE eine Störungsmeldung mit dem Hinweis „Überschreitung der Dämpfungsrichtwerte“ einstellen. KUNDE wird hierbei entsprechende Mess-Protokolle/Systemauszüge zur Verfügung stellen, in welchen die verwendeten Messpunkte (z.B. ÜVt-ausgangsseitig; TAE beim Endkunden) anzugeben sind. KUNDE hat dabei die Messung zwischen dem KUNDE-seitigen Abschluss der TAL und der Anschalteinrichtung in den Räumlichkeiten des Endkunden vorzunehmen. Der Störungsmeldung wird KUNDE das vorgegebene Template gemäß *Anhang 7 – Template für Störungsmeldung: Überschreitung Dämpfungsrichtwerte* beifügen und hierin die Störungsbeschreibung vornehmen und das Mess-Protokoll der durchgeführten Messung einbinden. Den im Einzelfall zu Grunde zu legenden Richtwert für die Dämpfung wird KUNDE anhand der nachfolgenden Tabelle und den KUNDE vorliegenden Leitungslängen der konkreten TAL ermitteln. Als Kriterium für einwandfreie Leitungen werden folgende Werte in dB je km Leitungslänge festgelegt:

Messfrequenz	Leiterdurchmesser in mm				
	0,35 *)	0,4	0,5 *)	0,6	0,8
150kHz	12,5 dB/km	9,9 dB/km	7,0 dB/km	5,7 dB/km	4,2 dB/km
300kHz	14,4 dB/km	12,2 dB/km	9,0 dB/km	8,1 dB/km	6,1 dB/km
1MHz	24,0 dB/km	21,4 dB/km	16,0 dB/km	16,1 dB/km	12,2 dB/km
4MHz	48,0 dB/km	48,4 dB/km	32,5 dB/km	36,8 dB/km	28,8 dB/km

Tabelle1: Durchschnittswerte unter Berücksichtigung der im Netz vorhandenen Mischung von Papier- und PE-isolierten Doppeladern

\*) Da es keine Papier-isolierten Kabel mit den Leiterdurchmessern 0,35 mm und 0,5 mm gibt, kommt es scheinbar zu unplausiblen Werten in den entsprechenden Spalten.

Die angegebenen Dämpfungswerte sind eine Worst Case Betrachtung. Für die Leiterdurchmesser 0,4 mm, 0,6 mm und 0,8 mm gibt es zwei verwendete Kabeltypen: papierisoliertes Kabel (P) und kunststoffisolierte Kabel (PE). Da diese Kabel heute noch heterogen im Zugangsnetz eingebaut sind, wurde der jeweils höhere Dämpfungswert gewählt. Die Leiterdurchmesser 0,35 mm und 0,5 mm sind nur als PE-Kabel im Zugangsnetz vorhanden. Ein direkter Vergleich der Dämpfungswerte pro Leiterdurchmesser kann daher zu scheinbar unplausiblen Werten führen, da hier u.U. Papier- und PE-Kabel miteinander direkt verglichen werden, die aber unterschiedliche Dämpfungswerte bei den jeweiligen Bezugsfrequenzen haben.

Unvollständige Störungsmeldungen wird die Telekom zurückweisen.

Die Telekom wird bei berechtigten Störungsmeldungen mit dem Hinweis auf „Überschreitung der Dämpfungsrichtwerte“ Maßnahmen durchführen, die die TAL in Abhängigkeit ihrer tatsächlichen Leitungslänge und Leiterdurchmesser auf den gemäß obiger Tabelle zu erwartenden Dämpfungswert mit einer Toleranz von höchstens 20 % bringen.

### **3 Steuerungsphase Entstörung**

Die Telekom wird bei einer zu gering geplanten Entstörungsmenge in einem Entstörungsbezirk die Ressourcen innerhalb von zwei Monaten entsprechend der Notwendigkeit und der vorhandenen technischen und betrieblichen Möglichkeiten erhöhen.

Sobald die Telekom erkennt, dass die geplante Entstörungsmenge nicht ausreicht, wird die Telekom KUNDE über die geplante Erhöhung der Ressourcen via Extranet informieren.

Bei höherer Gewalt oder Streik wird die Telekom eigenverantwortlich eine bedarfsgerechte Verschiebung zwischen Bereitstellungsmenge und Entstörungsmenge vornehmen. Diese Verschiebung erfolgt in gleichem Maße wie im Retailbereich der Telekom und damit diskriminierungsfrei.

Die Telekom wird einen Kreis von zehn Carriervertretern, die von den Branchenverbänden BREKO, Vatm und BUGLAS für eine Dauer von zwei Jahren benannt werden („Planungskonferenz“), einmal je Quartal zu einem Informationsaustausch einladen. Hierbei werden die Telekom und die benannten Vertreter den Erfolg des Verfahrens bewerten und ggf. Maßnahmen besprechen.

## **4 Standardentstörung**

### **4.1 Entstörungsfrist**

Bei Störungsmeldungen, die werktags (montags 0:00 Uhr bis freitags 18:30 Uhr) eingehen, beseitigt die Telekom die Störung im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten innerhalb von 24 Stunden (Entstörungsfrist) nach Eingang der Störungsmeldung von KUNDE. Diese Entstörungsfrist kann nur eingehalten werden, wenn ausreichend Leitungen zur Ersatzschaltung zur Verfügung stehen. Bei Störungsmeldungen, die freitags nach 18:30 Uhr, samstags, sonntags oder an gesetzlichen Feiertagen eingehen, beginnt die Entstörungsfrist am folgenden Werktag um 0:00 Uhr. Fällt das Ende der Entstörungsfrist auf einen gesetzlichen Feiertag, so wird die Entstörungsfrist ausgesetzt und am folgenden Werktag fortgesetzt.

Die Störungsdauer errechnet sich aus der Zeitdifferenz zwischen dem Eingang der Störungsmeldung bei der zuständigen Ansprechstelle der Telekom und dem Zeitpunkt, an dem die Telekom die Störungsbeseitigung KUNDE meldet.

Für die Berechnung der Frist ist die Zeitmarke des Empfänger-Faxgerätes bzw. die Systemzeit von ESEP bei der Erledigungsmeldung und die Zeitmarke der Rückmeldung über den vereinbarten Meldeweg an KUNDE maßgeblich.

Verspätungen, die von KUNDE bzw. dessen Endkunden zu vertreten sind, vermindern die errechnete Störungsdauer entsprechend.

### **4.2 Verfahren bei Störungen**

Die Meldung einer Störung der an KUNDE überlassenen Teilnehmeranschlussleitung durch KUNDE erfolgt über ESEP oder per Telefax. Die Störungsannahmestelle nimmt täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr Störungsmeldungen durch den zuständigen Ansprechpartner von KUNDE, welcher der Telekom benannt wird, entgegen.

KUNDE verpflichtet sich, jeden Endkunden entsprechend zu informieren, dass für die Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung der Besuch eines Servicetechnikers der Telekom notwendig sein kann. KUNDE stellt die Anwesenheit und Erreichbarkeit des Endkunden am Ort und zur Zeit des vereinbarten Endkundentermins sicher. Die Endkundeninformation kann entfallen, wenn KUNDE mit Hilfe seines technischen Equipments festgestellt hat, dass es sich um eine Bestandsstörung mit dem Fehlerbild „kurze Unterbrechung“ handelt, da in diesen Fällen kein Endkundentermin erforderlich ist.

Die Störungsmeldung durch KUNDE muss folgende Angaben enthalten:

- Empfänger der Störungsmeldung bei der Telekom (Ressort, Ansprechpartner, Telefon-Nr., Telefax-Nr.),
- KUNDE-spezifische Angaben (Name, PLZ, Ort, Ansprechpartner/-stelle, Telefon-Nr., Telefax-Nr, Kunden-Nr.),
- TAL-Vertrags-Nr. der Telekom,
- Störungs-Nr. bei KUNDE,
- ONKZ der gestörten Teilnehmeranschlussleitung,
- Anschlussbereich,
- Leitungsbezeichnung,
- Kennung des eingesetzten hochbitratigen Übertragungsverfahrens (siehe *Anlage 7 - Übertragungsverfahren und Netzverträglichkeitsprüfung*),
- bei physischer oder virtueller Kollokation die 8-stellige Schaltangabe; bei Fernkollokation oder KVz-TAL die 8-stellige Schalt-Nr.
- Name, Vorname und Anschrift des Endkunden,
- nur bei einem gestörten Telefon- oder ISDN-Anschluss: Telefon-Nr. des gestörten Anschlusses,
- nach Möglichkeit eindeutige Beschreibung des Gebäudeteils und Stockwerkes in dem die Teilnehmeranschlussleitung abgeschlossen ist (Lage der Anschalteinrichtung beim Endkunden (z.B. 1.TAE),
- bei einer KVz-TAL die KVz-Nr.,
- ggf. Termin beim Endkunden (im Folgenden Endkundentermin),
- ggf. Rückrufnummer des Endkunden,
- bei Reklamation einer Störungsbearbeitung: Angabe von "Reklamation" oder "Wiederholungsstörung" oder "letzte Störungsmeldung am" einschließlich der Störungs-Nr. der Telekom der Erststörungsmeldung,
- Störungsbeschreibung, z.B. welche Parameter nach *Anlage 2 - Produktvarianten: Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung* oder *Anlage 3 - Produktvarianten: Gebündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung* (nicht bei KVz-TAL) nicht eingehalten sind,
- bei Telefax: Datum und Unterschrift.

Vor einer Störungsmeldung bei der Telekom hat KUNDE seinen Zuständigkeitsbereich im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten überprüft und dort keine Störung festgestellt. Im Rahmen dieser Vorprüfung prüft KUNDE auch, ob die Störung im Bereich von Haupt- oder Übergabeverteiler liegt. Falls ja muss KUNDE der Telekom in diesem Fall keinen Endkundentermin mitteilen.

Kann der Fehler von KUNDE im Rahmen der durchgeführten Vorprüfung nicht entsprechend eingegrenzt werden, teilt KUNDE der Telekom in 90 % der verbleibenden Fälle in der Störungsmeldung einen mit dem Endkunden abgestimmten Endkundentermin mit, welcher in dem nachfolgend beschriebenen Entstörungszeitraum liegen muss.

KUNDE vereinbart mit seinem Endkunden den Entstörungszeitraum frühestens für den auf die Störungsmeldung folgenden Werktag für vormittags in der Zeit von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr (Vormittagszeitfenster) oder nachmittags in der Zeit von 13:00 Uhr bis 17:00 Uhr (Nachmittagszeitfenster) oder samstags in der Zeit von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr, sofern dies kein Feiertag ist, und teilt diesen der Telekom mit. Sofern die Störungsmeldung nach 12:00 Uhr bei der Telekom eingeht, darf der Endkundentermin frühestens im Nachmittagszeitfenster des folgenden Werktages liegen.

Wenn die Telekom im Rahmen der Störungsbearbeitung feststellt, dass ein Termin beim Endkunden erforderlich ist, fordert die Telekom diesen Endkundentermin bei KUNDE an. KUNDE vereinbart mit seinem Endkunden einen Endkundentermin im Vormittags- oder Nachmittagszeitfenster. Die Entstörungsfrist wird in diesem Fall unterbrochen und beginnt mit dem Beginn des Zeitfensters des Endkundentermins neu zu laufen.

Falls KUNDE bereits mit der Störungsmeldung einen Endkundentermin angibt, beginnt die Entstörungsfrist mit dem Beginn des Zeitfensters des Endkundentermins.

Wenn die Telekom den Endkunden zum vereinbarten Endkundentermin nicht antrifft, hinterlässt die Telekom beim Endkunden eine Benachrichtigungskarte. Die Entstörungsfrist von 24 Stunden ist in diesen Fällen nicht einzuhalten. Die Telekom fordert bei KUNDE einen erneuten Endkundentermin an. Die ggf. zusätzliche Anfahrt wird KUNDE in Rechnung gestellt.

Die Störungsmeldung mit erforderlichem, noch ausstehendem Endkundentermin bleibt für 48 Stunden (nach Aufforderung der Telekom an KUNDE zur Vereinbarung eines Endkundentermins) in den Systemen der Telekom offen. Falls KUNDE in diesem Zeitraum der Telekom keinen Endkundentermin schriftlich mitteilt, wird die Störungsmeldung abgeschlossen und die Störung als erledigt an KUNDE zurückgemeldet. Die Erledigungsmeldung enthält den Hinweis, dass die Störungsmeldung wegen Überschreitung der 48-Stunden-Frist abgeschlossen wurde.

Die Telekom teilt dem zuständigen Ansprechpartner von KUNDE die erfolgreiche Beseitigung der Störung unverzüglich per Telefax oder über ESEP mit. Die Rückmeldung durch die Telekom erfolgt hierbei auf demselben Weg wie der Eingang der Störungsmeldung durch KUNDE.

Die Erledigungsmeldung durch die Telekom enthält folgende Angaben:

- KUNDE,
- Vertrags-Nr.,
- Störungs-Nr. bei KUNDE,
- Leitungsbezeichnung,
- Name, Telefon-Nr. und Telefax-Nr. des Ansprechpartners bei der Telekom,
- Störungs-Nr. bei der Telekom,
- Datum und Uhrzeit des Eingangs der Störungsmeldung bei der Telekom,
- Datum und Uhrzeit der Störungsbeseitigung,
- ggf. zusätzliche Angaben (z.B. bei einer ungerechtfertigten Störungsmeldung),
- bei Telefax: Datum und Unterschrift.

Im Anschluss an eine Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung wird die Telekom KUNDE einen Nachweis der durchgeführten Arbeiten als Service- und Montagenachweis im pdf-Format gem. *Anhang 5 – Service- und Montagenachweis* per E-Mail zur Verfügung stellen. Dafür benennt KUNDE eine E-Mail-Adresse. Die Telekom wird die Erstellung und den Versand des Service- und Montagenachweises im monatlich laufenden TAL-Entgelt berücksichtigen.

## **5 Carrier-Express-Entstörung**

### **5.1 Leistungsumfang**

Anstelle der Standardentstörung nach Punkt 4 dieser Anlage bietet die Telekom im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Carrier-Express-Entstörung jeweils als Einzelauftrag pro Störung in den folgenden Varianten an:

- Carrier-Express-Entstörung "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und
- Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer".

Die zu bearbeitende Störung kann in der fehlerhaft erfolgten Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung liegen (sog. Bereitstellungsentstörung). Die Störung kann sich auch auf einen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung beziehen, die bereits in Betrieb war.

### **5.2 Carrier-Express-Entstörung "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung"**

Die Carrier-Express-Entstörung wird für die in *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung*, Punkt 4.1 genannten Produktvarianten angeboten.

Die Behebung eines Fehlers bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung im Rahmen der Carrier-Express-Entstörung als unentgeltliche Bereitstellungsentsörung setzt voraus, dass die Störungsmeldung innerhalb von sechs Stunden (bzw. drei Stunden bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters bei der Telekom eingeht. Sofern KUNDE die Bereitstellungsentsörung für eine Bereitstellung wünscht, die für das Standardzeitfenster Mo - Fr 12:00 Uhr - 16:00 Uhr beauftragt war und nicht fehlerfrei von der Telekom vorgenommen wurde, erbringt die Telekom die Bereitstellungsentsörung nur dann unverzüglich innerhalb von sechs Stunden nach Eingang des Bereitstellungsentsörungsauftrages, wenn KUNDE „unverzüglich“ in diesem Auftrag vermerkt. In allen anderen Fällen beginnt die Bereitstellungsentsorgungsfrist am Folgetag um 8:00 Uhr.

Carrier-Express-Entstörungsaufträge, die erst später als sechs Stunden (bzw. drei Stunden bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters in Auftrag gegeben werden, werden nicht als unentgeltliche Bereitstellungsentsörung bearbeitet. Für sie wird automatisch eine entgeltspflichtige Carrier-Express-Entstörung durchgeführt. Es bleibt KUNDE unbenommen, nach Ablauf von sechs Stunden (bzw. drei Stunden am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters anstelle der dann kostenpflichtigen Carrier-Express-Entstörung eine unentgeltliche Standardentsörung gemäß dieser Anlage in Auftrag zu geben.

Für die Carrier-Express-Entstörung „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ werden je Störfall pro Teilnehmeranschlussleitung die jeweils gültigen Entgelte nach *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

### **5.3 Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer"**

Die Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer", die in der ordnungsgemäßen Bereitstellung der Rufnummernportierung besteht, setzt voraus, dass die Störungsmeldung innerhalb von sechs Stunden nach der Bereitstellung für die Rufnummernportierung bei der Telekom eingeht. Störungen bei der Portierung der Rufnummer, die erst später als sechs Stunden nach der Bereitstellung gemeldet werden, werden nicht im Rahmen der Carrier-Express-Entstörung behoben.

Die Carrier-Express-Entstörung „Portierung der Rufnummer“ erfolgt unentgeltlich, es sei denn, die Verantwortlichkeit für den Fehler bei der Rufnummernportierung liegt nicht bei der Telekom.

Letzterenfalls hat KUNDE den der Telekom durch die Fehlersuche entstandenen Aufwand in Höhe des Entgelts nach *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* für ungerechtfertigte Störungsmeldungen pro Störungsmeldung zu ersetzen.



## 5.4 Entstörungsfrist

Die Telekom beseitigt die Störung innerhalb von sechs Stunden nach Eingang der Störungsmeldung (Entstörungsfrist).

Die Störungsdauer errechnet sich aus der Zeitdifferenz zwischen dem Eingang der Störungsmeldung bei der Telekom und dem Zeitpunkt der Rückmeldung der Störungsbeseitigung durch die Telekom. Für die Berechnung der Frist ist die Zeitmarke des Empfänger-Faxgerätes bzw. die Systemzeit von ESEP maßgeblich.

- a) Ist die Leistungserbringung in der Entstörungsfrist von sechs Stunden nicht möglich gewesen, ohne dass die Telekom dies zu vertreten hat, teilt die Telekom dies KUNDE mit und schließt die Störungsmeldung. KUNDE kann in diesen Fällen eine erneute Carrier-Express-Entstörung oder eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage in Auftrag geben.
- b) Eine Carrier-Express-Entstörung mit Arbeiten, die ruhestörenden Lärm verursachen, wird zwischen 22:00 Uhr und 7:00 Uhr des folgenden Werktages nicht erbracht. Dies teilt die Telekom KUNDE in einer Zwischenbenachrichtigung mit Angabe des Grundes „ruhestörender Lärm“ mit. Die Telekom nimmt die Arbeiten nach der Unterbrechung am nächsten Werktag wieder auf. Die Entstörungsfrist wird für diesen Zeitraum ausgesetzt.  
Wenn KUNDE wegen der Zeitverzögerung (wegen Unterbrechung der Arbeiten) kein Interesse mehr an der Carrier-Express-Entstörung hat, kann KUNDE die Carrier-Express-Entstörung unentgeltlich stornieren und eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage beauftragen.
- c) KUNDE hat sicherzustellen, dass die Telekom während der sechsstündigen Entstörungsfrist ununterbrochen Zugang zu allen Einrichtungen der Endleitung hat und dass der Endkunde anwesend ist. Andernfalls ist die Telekom nicht zur Einhaltung der Entstörungsfrist verpflichtet. Die Telekom schließt die Störungsmeldung. KUNDE kann eine erneute Carrier-Express-Entstörung oder eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage in Auftrag geben. In diesem Fall muss KUNDE der Telekom einen Endkundentermin mitteilen.

In den in Punkt 5.4 Buchstabe a) bis c) aufgeführten Fällen stellt die Telekom eine gegebenenfalls erforderlich gewordene Anfahrt gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 2 in Rechnung.

## 5.5 Servicebereitschaft

Die Servicebereitschaft der Telekom besteht täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.



## 5.6 Verfahren bei Störungen

### 5.6.1 Störungsmeldung

Die Carrier-Express-Entstörung kann sowohl jeweils getrennt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung und für die Portierung der Rufnummer als auch für beide gemeinsam in Auftrag gegeben werden.

Die Störungsannahmestelle nimmt täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr Störungsmeldungen entgegen.

Für Meldungen von Bereitstellungsstörungen muss KUNDE die Störungsmeldung folgendermaßen ausfüllen:

- kennzeichnen "Bereitstellungsstörung"; optional kann unter "Sonstiges" auch "Bereitstellungsstörung" eingetragen werden,
- kennzeichnen, ob Entstörung "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und/oder "Portierung",
- ggf. Eintrag „**unverzüglich**“ im Bemerkungsfeld des Bereitstellungsstörungsmeldung.
- Eintrag des von der Telekom bestätigten Bereitstellungstermins,
- Eintrag der von der Telekom bestätigten Schaltangabe.

### 5.6.2 Reaktionszeit

Die Telekom teilt auf Wunsch von KUNDE innerhalb einer Stunde ab Eingang der Störungsmeldung (Reaktionszeit) ein erstes Zwischenergebnis mit. Die Reaktion kann auch durch den vor Ort tätigen Servicetechniker der Telekom bei KUNDE erfolgen.

### 5.6.3 Zwischenmeldung

Die Telekom informiert auf Wunsch von KUNDE alle zwei Stunden nach Ablauf der Reaktionszeit über den Bearbeitungsstand und den Ausblick auf weitere Maßnahmen.

### 5.6.4 Rückmeldung

Die Telekom teilt dem zuständigen Ansprechpartner von KUNDE die erfolgreiche Beseitigung der Störung unverzüglich mit.

Die Entstörung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die im TAL-Vertrag vereinbarten technischen Parameter an den Übergabepunkten eingehalten werden.

Die Entstörung der Rufnummernportierung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die zu portierende Rufnummer auf den zugehörigen Netzübergabepunkt des aufnehmenden Netzbetreibers geroutet wird.

Im Anschluss an eine Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung wird die Telekom KUNDE einen Nachweis der durchgeführten Arbeiten als Service- und Montagenachweis im pdf-Format gem. *Anhang 56 – Service- und Montagenachweis* per E-Mail zur Verfügung stellen. Dafür benennt KUNDE eine E-Mail-Adresse. Die Telekom wird die Erstellung und den Versand des Service- und Montagenachweises im monatlich laufenden TAL-Entgelt berücksichtigen.

## **6 Nachschauphase**

Die Telekom wird kennzahlenbasiert monatlich folgenden Plan-/Ist-Vergleich zu den Gesamtentstörungsmengen je Entstörungsbezirk – differenziert nach Standard- und Carrier-Express-Entstörung - über alle TAL-Vertragspartner veröffentlichen.

Folgende Kennzahlen des Vormonats sind hierbei vorgesehen:

- geplante Mengen an Störungsmeldungen im Betrachtungszeitraum (Monat x)
- tatsächliche Ist-Mengen der abgearbeiteten Störungsmeldungen im Betrachtungszeitraum (Monat x)

Falls sich Änderungen in offenen Arbeitsvorräten (Mengen an offenen Störungsmeldungen, die in den Folgemonat mitgenommen werden) ergeben, werden diese berücksichtigt.

## **7 Verzögerte Entstörung**

Für jede Teilnehmeranschlussleitung der Produktvarianten CuDA 2Dr und CuDA 2Dr hochbitratig, für die KUNDE über eine elektronische Schnittstelle eine Störungsmeldung abgegeben hat, zahlt die Telekom auf Forderung von KUNDE einen pauschalierten Schadensersatz für diejenigen Entstörungen von Teilnehmeranschlussleitungen der Produktvarianten CuDA 2Dr und CuDA 2Dr hochbitratig, die die Entstörungsfrist überschritten haben.

Die Pflicht zur Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes entfällt, wenn die Verzögerung der Entstörung nicht durch die Telekom zu vertreten ist.

Die Pflicht zur Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes entfällt des Weiteren, wenn sich während der Entstörung herausstellt, dass technische Hindernisse im Bereich der Endleitung bzw. ein notwendiger Ersatz der Endleitung die fristgerechte Entstörung verhindern.

Die Höhe des pauschalierten Schadensersatzes ergibt sich aus *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 4.

KUNDE wird die Forderung innerhalb von sechs Monaten nach der erfolgten Entstörung geltend machen. Hierzu wird KUNDE der Telekom an das in *Anlage 9 – Ansprechpartner* genannte Eingangstor unter Verwendung des Eingabeformates gem. *Anhang 4 –Eingabeformat für Schadensersatzpauschalen* eine detaillierte, monatliche Rechnung mit einer elektronisch auswertbaren Aufschlüsselung der jeweiligen (durch Angabe der Vertragsnummern und Leitungsbezeichnungen eindeutig identifizierbaren) Einzelfälle - sortiert nach Entstörungsdatum - eines jeden Monats (Liste) übermitteln.

Die Liste beinhaltet je Einzelfall folgende Daten:

- Kundenname,
- Kundennummer,
- Vertragsnummer,
- Carrier-Störungsnummer,
- Störungsnummer der Telekom,
- Leitungsbezeichnung,
- Entstörungsart: Standardentstörung oder Carrier-Express-Entstörung,
- Datum und Uhrzeit der Störungsmeldung,
- Datum und Uhrzeit der Entstörungsmeldung,
- Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist aus Sicht von KUNDE (hierbei sind Einflüsse, die nicht von der Telekom zu vertreten sind, herausgerechnet),
- Höhe der Schadensersatzpauschale aus Sicht von KUNDE zu jeder einzelnen Teilnehmeranschlussleitung.

Wenn KUNDE nicht innerhalb der o.g. Frist eine den vorgenannten Anforderungen entsprechende Rechnung übermittelt hat, entfällt der Anspruch von KUNDE auf pauschalieren Schadensersatz.

Die Telekom prüft die Forderung anhand der Liste und berechnet die nach ihrer Auffassung berechnete Höhe des pauschalierten Schadensersatzes. Die Telekom wird die entsprechend ergänzte Liste an KUNDE zurücksenden. Die Liste enthält für jeden Einzelfall folgenden Datensatz:

- Information, ob die von KUNDE angegebene Entstörungsfrist stimmt,
- Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist aus Sicht der Telekom,
- ggf. Gründe, warum ein von KUNDE gemeldeter Einzelfall nicht berücksichtigt bzw. die von KUNDE ermittelte Dauer der Verzögerung aus Sicht der Telekom zu kürzen ist,
- resultierende Schadensersatzpauschalenhöhe.

Die von der Telekom ergänzte Liste enthält darüber hinaus folgende Angaben:

- Anzahl der richtig berechneten Schadensersatzpauschalen,
- Anzahl der geminderten Schadensersatzpauschalen,
- Anzahl der zurückgewiesenen Schadensersatzpauschalen.

Den Vertragspartnern bleibt es unbenommen, einen niedrigeren oder einen höheren Schaden nachzuweisen.

KUNDE hat die Möglichkeit, eine unentgeltliche Bereitstellungsentstörung zur Behebung von Fehlern im Rahmen von Bereitstellungen in Auftrag zu geben. Für solche Bereitstellungsentstörungen wird keine Schadensersatzpauschale wegen verzögerter Entstörung gezahlt. Es gelten hier die Regelungen über die verzögerte Bereitstellung gemäß *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung*.

## **8 Verfahren bei Stornierung**

KUNDE hat die Möglichkeit, einen offenen Entstörungsauftrag während der gesamten Störungsdauer, d.h. zwischen Störungsmeldung und Entstörungsmeldung, unter Angabe der „Entstörungsauftragsnummer Telekom“ und der „externen Störungsnummer“ über die oben genannten Schnittstellen oder per Telefax zu stornieren. Bei einem Stornierungsauftrag schließt die Telekom die Störungsbearbeitung unverzüglich ab. Im Anschluss erhält KUNDE eine Erledigungsmeldung. Die Erledigungsmeldung enthält einen Hinweis über die Einstellung der Störungsbearbeitung aufgrund Stornierung des Entstörungsauftrags. Einen stornierten Entstörungsauftrag schließt die Telekom als gerechtfertigte Störungsmeldung ab.

Eine Stornierung ist unentgeltlich, es sei denn, es ist mehr als eine Anfahrt erfolgt. Im letztgenannten Fall stellt die Telekom diese gesondert in Rechnung.

# **Anlage 5a**

## **Entstörung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Planungsphase .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Leistungsumfang .....</b>	<b>4</b>
2.1 Entstörung HVt-TAL und KVz-TAL .....	4
2.2 Sonstige Störungen/Überschreitung Dämpfungswerte .....	5
<b>3 Steuerungsphase Entstörung .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Standardentstörung .....</b>	<b>5</b>
4.1 Entstörungsfrist .....	5
4.2 Verfahren bei Störungen .....	6
<b>5 Carrier-Express-Entstörung .....</b>	<b>7</b>
5.1 Leistungsumfang .....	7
5.2 Carrier-Express-Entstörung „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ .....	8
5.3 Carrier-Express-Entstörung „Portierung der Rufnummer“ .....	8
5.4 Entstörungsfrist .....	9
5.5 Servicebereitschaft .....	9
5.6 Verfahren bei Störungen .....	9
<b>6 Nachschauphase .....</b>	<b>10</b>
<b>7 Verzögerte Entstörung .....</b>	<b>10</b>
<b>8 Verfahren bei Stornierung .....</b>	<b>12</b>
<b>9 Verfahren bei Reklamation .....</b>	<b>12</b>
<b>10 Störungsübersicht .....</b>	<b>12</b>
<b>11 Meldungstypen .....</b>	<b>12</b>

## Allgemeines

Die Vertragspartner übermitteln die Daten für die Abwicklung von Störungen über die Elektronische Entstörungsschnittstelle (ESS). Die Nutzung der ESS ist in *Anlage 5b – Regelungen im Zusammenhang mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)* und die Störungsabwicklung ist in *Anlage 5c – Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)* beschrieben.

Für Störungsmeldungen, die der Telekom noch vor Beginn der Nutzung über die bisher genutzten Entstörungsschnittstellen (Telefax und/oder ESEP) zugegangen sind, werden auch über diese Entstörungsschnittstellen von der Telekom bearbeitet. Die Rückmeldungen erfolgen über diese Entstörungsschnittstellen.

### 1 Planungsphase

Die Telekom ermittelt die zu erwartende Entstörungsmenge für TAL je Entstörungsbezirk und Kalendermonat.

Bei der Entstörung werden fünf Entstörungsbezirke unterschieden. Die Zuordnung jedes einzelnen Ortsnetzes zu einem dieser Entstörungsbezirke ist der *Anhang 6 - Zuordnung der Ortsnetze* zu entnehmen. Soweit Änderungen der Anzahl der Entstörungsbezirke oder der Zuordnung von Ortsnetzen zu Entstörungsbezirken erforderlich werden sollten, kann die Telekom diese vornehmen, soweit sie das vier Monate vorher angekündigt hat.

Die von der Telekom geplante Entstörungsmenge wird nicht auf die TAL-Vertragspartner aufgeteilt.

Bei der Entstörungsmengenplanung ist für die Saisonalisierung die Entwicklung der letzten drei Jahre sowie die hier beschriebene Bestandsplanung und die in *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung* beschriebene Bereitstellungsplanung relevant.

Die Telekom wird bei der Planung der Entstörungsmengen die oben genannte Bereitstellungsplanung sowie die sich hieraus ergebenden Bestände zu Grunde legen.

Darüber hinaus wird die Telekom bei der Entstörung Folgendes bewerten und im Vorschlag berücksichtigen:

- Saisonalisierung der Entstörungsmengen auf Grundlage von Erfahrungswerten (z.B. Wetter, Menge und Störungsquoten) der letzten drei Jahre,
- Anzahl der Werktage, Samstage, Feier- und Brückentage, Ferienzeiten sowie die zu erwartenden regional unterschiedlichen Witterungseinflüsse,
- Arbeitsvorräte bei Auftragsbearbeitung KUNDE (das setzt die entsprechende Information von KUNDE voraus) und Auftragsbearbeitung der Telekom.

Die Telekom wird die für einen bestimmten Kalendermonat für alle TAL-Vertragspartner in Summe je Entstörungsbezirk geplante Entstörungsmenge für TAL (im Folgenden Entstörungsmenge) im Extranet jeweils am zweiten Mittwoch eines Kalendermonats für den zweiten darauf folgenden Kalendermonat veröffentlichen.

Die Telekom plant auf Grundlage der oben genannten Veröffentlichung die erforderlichen Technikerkapazitäten für die jeweiligen Entstörungsmengen je Entstörungsbezirk ein.

## **2 Leistungsumfang**

### **2.1 Entstörung HVt-TAL und KVz-TAL**

Die Entstörung einer HVt-TAL bzw. KVz-TAL erfolgt im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten, soweit diese Störungen im Zuständigkeitsbereich der Telekom liegen.

Bei der Entstörung der überlassenen HVt-TAL erstreckt sich der Zuständigkeitsbereich der Telekom auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des Verbindungskabels am ÜVt und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Der Zuständigkeitsbereich der Telekom bei der Entstörung der HVt-TAL bei Fernkollokation erstreckt sich auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des Fernkollokationskabels bzw. Inhouse-Fernkollokationskabels am HVt und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Der Zuständigkeitsbereich der Telekom bei der Entstörung der KVz-TAL erstreckt sich auf die Entstörung des Abschnitts zwischen dem Abschluss des KVz-Zuführungskabels im KVz und der Anschalteinrichtung (z.B. 1.TAE) beim Endkunden.

Störungen außerhalb des o.g. Zuständigkeitsbereiches werden nicht von der Telekom behoben.

Wird im Rahmen der Störungsbearbeitung festgestellt, dass die Verantwortlichkeit für diese Störung nicht bei der Telekom liegt, hat KUNDE den der Telekom entstandenen Aufwand nach *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Höhe des Entgelts für ungerechtfertigte Störungsmeldungen zu ersetzen.

Zusätzliche Anfahrten werden nach der im Extranet der Telekom eingestellten „Preisliste der genehmigten TAL-Entgelte einschließlich der Entgelte für die TAL-Bereitstellung am Samstag sowie des Stornierungsentgelts“ berechnet, sofern KUNDE oder dessen Endkunde die Gründe hierfür zu vertreten hat. Als Nachweis hierfür dient der von Endkunde unterzeichnete Service- und Montagebericht der Telekom. KUNDE steht es frei, die hierdurch begründete Vermutung zu entkräften.



Geplante Änderungen oder Abschaltungen im Netz der Telekom, die eine Unterbrechung oder eine vorübergehende Beeinträchtigung der von KUNDE genutzten Teilnehmeranschlussleitung zur Folge haben, sind vorhersehbare Ereignisse und werden nicht als Störung behandelt. Wird von der Telekom eine Änderung oder Abschaltung im Netz der Telekom geplant, so wird diese in der Regel fünf Werktage im Voraus mit Leitungsbezeichnung der zuständigen Ansprechstelle von KUNDE gem. *Anlage 9 - Ansprechpartner* mitgeteilt.

## 2.2 Sonstige Störungen/Überschreitung Dämpfungsrichtwerte

Soweit KUNDE feststellt, dass der tatsächlich durch KUNDE auf einer TAL festgestellte Wert der Signaldämpfung den aus nachfolgender Tabelle abgeleiteten Richtwert um mehr als 20 % überschreitet, kann KUNDE eine Störungsmeldung mit dem Hinweis „Überschreitung der Dämpfungsrichtwerte“ einstellen. KUNDE wird hierbei entsprechende Mess-Protokolle/Systemauszüge zur Verfügung stellen, in welchen die verwendeten Messpunkte (z.B. ÜVt-ausgangsseitig; TAE beim Endkunden) anzugeben sind. KUNDE hat dabei die Messung zwischen dem KUNDE-seitigen Abschluss der TAL und der Anschalteinrichtung in den Räumlichkeiten des Endkunden vorzunehmen. Der Störungsmeldung wird KUNDE das vorgegebene Template gemäß *Anhang 7 – Template für Störungsmeldung: Überschreitung Dämpfungsrichtwerte* beifügen und hierin die Störungsbeschreibung vornehmen und das Mess-Protokoll der durchgeführten Messung einbinden. Den im Einzelfall zu Grunde zu legenden Richtwert für die Dämpfung wird KUNDE anhand der nachfolgenden Tabelle und den KUNDE vorliegenden Leitungslängen der konkreten TAL ermitteln. Als Kriterium für einwandfreie Leitungen werden folgende Werte in dB je km Leitungslänge festgelegt:

Messfrequenz	Leiterdurchmesser in mm				
	0,35 <sup>*)</sup>	0,4	0,5 <sup>*)</sup>	0,6	0,8
150kHz	12,5 dB/km	9,9 dB/km	7,0 dB/km	5,7 dB/km	4,2 dB/km
300kHz	14,4 dB/km	12,2 dB/km	9,0 dB/km	8,1 dB/km	6,1 dB/km
1MHz	24,0 dB/km	21,4 dB/km	16,0 dB/km	16,1 dB/km	12,2 dB/km
4MHz	48,0 dB/km	48,4 dB/km	32,5 dB/km	36,8 dB/km	28,8 dB/km

Tabelle1: Durchschnittswerte unter Berücksichtigung der im Netz vorhandenen Mischung von Papier- und PE-isolierten Doppeladern

<sup>\*)</sup> Da es keine Papier-isolierten Kabel mit den Leiterdurchmessern 0,35 mm und 0,5 mm gibt, kommt es scheinbar zu unplausiblen Werten in den entsprechenden Spalten.

Die angegebenen Dämpfungswerte sind eine Worst Case Betrachtung. Für die Leiterdurchmesser 0,4 mm, 0,6 mm und 0,8 mm gibt es zwei verwendete Kabeltypen: papierisoliertes Kabel (P) und kunststoffisolierte Kabel (PE). Da diese Kabel heute noch heterogen im Zugangsnetz eingebaut sind, wurde der jeweils höhere Dämpfungswert gewählt. Die Leiterdurchmesser 0,35 mm und 0,5 mm sind nur als PE-Kabel im Zugangsnetz vorhanden. Ein direkter Vergleich der Dämpfungswerte pro Leiterdurchmesser kann daher zu scheinbar unplausiblen Werten führen, da hier u.U. Papier- und PE-Kabel miteinander direkt verglichen werden, die aber unterschiedliche Dämpfungswerte bei den jeweiligen Bezugswerten haben.

Unvollständige Störungsmeldungen wird die Telekom zurückweisen.

Die Telekom wird bei berechtigten Störungsmeldungen mit dem Hinweis auf „Überschreitung der Dämpfungsrichtwerte“ Maßnahmen durchführen, die die TAL in Abhängigkeit ihrer tatsächlichen Leitungslänge und Leiterdurchmesser auf den gemäß obiger Tabelle zu erwartenden Dämpfungswert mit einer Toleranz von höchstens 20 % bringen.

### **3 Steuerungsphase Entstörung**

Die Telekom wird bei einer zu gering geplanten Entstörungsmenge in einem Entstörungsbezirk Ressourcen innerhalb von zwei Monaten entsprechend der Notwendigkeit und der vorhandenen technischen und betrieblichen Möglichkeiten erhöhen.

Sobald die Telekom erkennt, dass die geplante Entstörungsmenge nicht ausreicht, wird die Telekom KUNDE über die geplante Erhöhung der Ressourcen via Extranet informieren.

Bei höherer Gewalt oder Streik wird die Telekom eigenverantwortlich eine bedarfsgerechte Verschiebung zwischen Bereitstellungsmenge und Entstörungsmenge vornehmen. Diese Verschiebung erfolgt in gleichem Maße wie im Retailbereich der Telekom und damit diskriminierungsfrei.

Die Telekom wird einen Kreis von zehn Carriervertretern, die von den Branchenverbänden BREKO, Vatm und BUGLAS für eine Dauer von zwei Jahren benannt werden („Planungskonferenz“), einmal je Quartal zu einem Informationsaustausch einladen. Hierbei werden die Telekom und die benannten Vertreter den Erfolg des Verfahrens bewerten und ggf. Maßnahmen besprechen.

### **4 Standardentstörung**

#### **4.1 Entstörungsfrist**

Bei Störungsmeldungen, die werktags (montags 0:00 Uhr bis freitags 18:30 Uhr) eingehen, beseitigt die Telekom die Störung im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten innerhalb von 24 Stunden (Entstörungsfrist) nach Eingang der Störungsmeldung von KUNDE. Diese Entstörungsfrist kann nur eingehalten werden, wenn ausreichend Leitungen zur Ersatzschaltung zur Verfügung stehen. Bei Störungsmeldungen, die freitags nach 18:30 Uhr, samstags, sonntags oder an gesetzlichen Feiertagen eingehen, beginnt die Entstörungsfrist am folgenden Werktag um 0:00 Uhr. Fällt das Ende der Entstörungsfrist auf einen gesetzlichen Feiertag, so wird die Entstörungsfrist ausgesetzt und am folgenden Werktag fortgesetzt.

Die Berechnung der Störungsdauer ist in *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.1 „Geschäftsfall Entstörungsauftrag“ geregelt.

## 4.2 Verfahren bei Störungen

KUNDE meldet Entstörungsaufträge über die ESS gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.1 „Geschäftsfall Entstörungsauftrag“.

KUNDE verpflichtet sich, jeden Endkunden entsprechend zu informieren, dass für die Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung der Besuch eines Servicetechnikers der Telekom notwendig sein kann. KUNDE stellt die Anwesenheit und Erreichbarkeit des Endkunden am Ort und zur Zeit des vereinbarten Endkundentermins sicher. Die Endkundeninformation kann entfallen, wenn KUNDE mit Hilfe seines technischen Equipments festgestellt hat, dass es sich um eine Bestandsstörung mit dem Fehlerbild „kurze Unterbrechung“ handelt, da in diesen Fällen kein Endkundentermin erforderlich ist.

Vor einer Störungsmeldung bei der Telekom hat KUNDE seinen Zuständigkeitsbereich im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten überprüft und dort keine Störung festgestellt. Im Rahmen dieser Vorprüfung prüft KUNDE auch, ob die Störung im Bereich von Haupt- oder Übergabeverteiler liegt. Falls ja muss KUNDE der Telekom in diesem Fall keinen Endkundentermin mitteilen.

Kann der Fehler von KUNDE im Rahmen der durchgeführten Vorprüfung nicht entsprechend eingegrenzt werden, teilt KUNDE in 90 % der verbleibenden Fälle in der Störungsmeldung einen mit dem Endkunden abgestimmten Endkundentermin mit, welcher in einem gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.1 beschriebenen Entstörungszeitraum liegen muss.

Im Anschluss an eine Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung wird die Telekom KUNDE einen Nachweis der durchgeführten Arbeiten als Service- und Montagenachweis im pdf-Format gem. *Anhang 5 – Service- und Montagenachweis* per E-Mail zur Verfügung stellen. Dafür benennt KUNDE eine E-Mail-Adresse. Die Telekom wird die Erstellung und den Versand des Service- und Montagenachweises im monatlich laufenden TAL-Entgelt berücksichtigen.

Sofern die Störung und alle ggf. zugehörigen Reklamationen nach *Anlage 5c – Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.2 abgeschlossen sind, übermittelt die Telekom alle Entgeltmeldungen für diese Störungsmeldung und diesbezügliche Reklamationen an KUNDE.

## **5 Carrier-Express-Entstörung**

### **5.1 Leistungsumfang**

Anstelle der Standardentstörung nach Punkt 4 dieser Anlage bietet die Telekom im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Carrier-Express-Entstörung jeweils als Einzelauftrag pro Störung in den folgenden Varianten an:

- Carrier-Express-Entstörung "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und
- Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer".

Die zu bearbeitende Störung kann in der fehlerhaft erfolgten Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung liegen (sog. Bereitstellungsentstörung) oder sich auch auf einen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung beziehen, die bereits in Betrieb war.

### **5.2 Carrier-Express-Entstörung "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung"**

Die Carrier-Express-Entstörung wird für die in *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung*, Punkt 4.1 genannten Produktvarianten angeboten.

Die Behebung eines Fehlers bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung im Rahmen der Carrier-Express-Entstörung als unentgeltliche Bereitstellungsentstörung setzt voraus, dass die Störungsmeldung innerhalb von sechs Stunden (bzw. drei Stunden bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters bei der Telekom über die ESS eingeht. Sofern KUNDE die Bereitstellungsentstörung für eine Bereitstellung wünscht, die für das Standardzeitfenster Mo - Fr 12:00 Uhr - 16:00 Uhr beauftragt war und nicht fehlerfrei von der Telekom vorgenommen wurde, erbringt die Telekom die Bereitstellungsentstörung nur dann unverzüglich innerhalb von sechs Stunden nach Eingang des Bereitstellungsentörungsauftrages, wenn KUNDE „unverzüglich“ in diesem Auftrag vermerkt. In allen anderen Fällen beginnt die Bereitstellungsentstörungsfrist am Folgetag um 8:00 Uhr.

Carrier-Express-Entörungsaufträge, die erst später als sechs Stunden (bzw. drei Stunden bei der Bereitstellung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters in Auftrag gegeben werden, werden nicht als unentgeltliche Bereitstellungsentstörung bearbeitet. Für sie wird automatisch eine entgeltspflichtige Carrier-Express-Entstörung durchgeführt. Es bleibt KUNDE unbenommen, nach Ablauf von sechs Stunden (bzw. drei Stunden am Samstag) nach Ende des jeweiligen Bereitstellungszeitfensters anstelle der dann kostenpflichtigen Carrier-Express-Entstörung eine unentgeltliche Standardentstörung gemäß Punkt 4 dieser Anlage in Auftrag zu geben.

Für die Carrier-Express-Entstörung „Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ werden je Störfall pro Teilnehmeranschlussleitung die jeweils gültigen Entgelte nach *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* in Rechnung gestellt.

### 5.3 Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer"

Die Carrier-Express-Entstörung "Portierung der Rufnummer", die in der ordnungsgemäßen Bereitstellung der Rufnummernportierung besteht, setzt voraus, dass die Störungsmeldung innerhalb von sechs Stunden nach der Bereitstellung für die Rufnummernportierung bei der Telekom über die ESS eingeht. Störungen bei der Portierung der Rufnummer, die erst später als sechs Stunden nach der Bereitstellung gemeldet werden, werden nicht im Rahmen der Carrier-Express-Entstörung behoben.

Die Carrier-Express-Entstörung „Portierung der Rufnummer“ erfolgt unentgeltlich, es sei denn, die Verantwortlichkeit für den Fehler bei der Rufnummernportierung liegt nicht bei der Telekom.

Letzterenfalls hat KUNDE den der Telekom durch die Fehlersuche entstandenen Aufwand in Höhe des Entgelts nach *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen* für ungerechtfertigte Störungsmeldungen pro Störungsmeldung zu ersetzen.

### 5.4 Entstörungsfrist

Die Telekom beseitigt die Störung innerhalb von sechs Stunden nach Eingang der Störungsmeldung (Entstörungsfrist).

Die Berechnung der Störungsdauer ist in *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.1 geregelt.

### 5.5 Servicebereitschaft

Die Servicebereitschaft der Telekom besteht täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

### 5.6 Verfahren bei Störungen

#### 5.6.1 Störungsmeldung

Die Carrier-Express-Entstörung kann sowohl jeweils getrennt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung und für die Portierung der Rufnummer als auch für beide gemeinsam über die ESS in Auftrag gegeben werden.

Für Meldungen von Bereitstellungsstörungen muss KUNDE in der Störungsmeldung unter „Bemerkung zur Störung“ folgende Einträge machen:

- "Bereitstellungsstörung",
- "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und/oder "Portierung",
- ggf. „**unverzüglich**“,
- den von der Telekom bestätigten Bereitstellungstermin sowie
- die von der Telekom bestätigte Schaltangabe.

### 5.6.2 Reaktionszeit

Die Telekom teilt auf Wunsch von KUNDE innerhalb einer Stunde ab Eingang der Störungsmeldung (Reaktionszeit) ein erstes Zwischenergebnis mit. Die Reaktion kann auch durch den vor Ort tätigen Servicetechniker der Telekom bei KUNDE erfolgen.

### 5.6.3 Zwischenmeldung

Die Telekom informiert auf Wunsch von KUNDE alle zwei Stunden nach Ablauf der Reaktionszeit über den Bearbeitungsstand und den Ausblick auf weitere Maßnahmen. Die Zwischenmeldung wird automatisch erstellt.

### 5.6.4 Rückmeldung

Die Telekom teilt KUNDE die erfolgreiche Beseitigung der Störung unverzüglich durch eine Erledigungsmeldung (ERLM) mit.

Die Entstörung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die im TAL-Vertrag vereinbarten technischen Parameter an den Übergabepunkten eingehalten werden.

Die Entstörung der Rufnummernportierung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die zu portierende Rufnummer auf den zugehörigen Netzübergabepunkt des aufnehmenden Netzbetreibers geroutet wird.

Sofern KUNDE der Auffassung ist, dass die Störung fort- oder wiederbesteht, kann KUNDE zu dieser Störung innerhalb der Reklamationsfrist eine Reklamation gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.2 einstellen.

Im Anschluss an eine Entstörung der Teilnehmeranschlussleitung wird die Telekom KUNDE einen Nachweis der durchgeführten Arbeiten als Service- und Montagenachweis im pdf-Format gem. *Anhang 5 – Service- und Montagenachweis* per E-Mail zur Verfügung stellen. Dafür benennt KUNDE eine E-Mail-Adresse. Die Telekom wird die Erstellung und den Versand des Service- und Montagenachweises im monatlich laufenden TAL-Entgelt berücksichtigen.

Sofern die Störung und alle ggf. zugehörigen Reklamationen nach *Anlage 5c – Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.2 abgeschlossen sind, übermittelt die Telekom alle Entgeltmeldungen für diese Störungsmeldung und diesbezügliche Reklamationen an KUNDE.



## 6 Nachschauphase

Die Telekom wird kennzahlenbasiert monatlich folgenden Plan-/Ist-Vergleich zu den Gesamtentstörungsmengen bundesweit über alle TAL-Vertragspartner veröffentlichen.

Folgende Kennzahlen des Vormonats sind hierbei vorgesehen:

- geplante Mengen an Störungsmeldungen im Betrachtungszeitraum (Monat x)
- tatsächliche Ist-Mengen der abgearbeiteten Störungsmeldungen im Betrachtungszeitraum (Monat x)

Falls sich Änderungen in offenen Arbeitsvorräten (Mengen an offenen Störungsmeldungen, die in den Folgemonat mitgenommen werden) ergeben, werden diese berücksichtigt.

## 7 Verzögerte Entstörung

Für jede Teilnehmeranschlussleitung der Produktvarianten CuDA 2Dr und CuDA 2Dr hochbitratig, für die KUNDE über die ESS eine Störungsmeldung abgegeben hat, zahlt die Telekom auf Forderung von KUNDE einen pauschalierten Schadensersatz für diejenigen Entstörungen von Teilnehmeranschlussleitungen der Produktvarianten CuDA 2Dr und CuDA 2Dr hochbitratig, die die Entstörungsfrist überschritten haben.

Die Pflicht zur Zahlung des pauschalen Schadensersatzes entfällt, wenn die Verzögerung der Entstörung nicht durch die Telekom zu vertreten hat.

Die Pflicht zur Zahlung des pauschalierten Schadensersatzes entfällt des Weiteren, wenn sich während der Entstörung herausstellt, dass technische Hindernisse im Bereich der Endleitung bzw. ein notwendiger Ersatz der Endleitung die fristgerechte Entstörung verhindern.

Die Höhe des pauschalierten Schadensersatzes ergibt sich aus *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*.

KUNDE wird die Forderung innerhalb von sechs Monaten nach der erfolgten Entstörung geltend machen. Hierzu wird KUNDE der Telekom an das in *Anlage 9 – Ansprechpartner* genannte Eingangstor unter Verwendung des Eingabeformates gem. *Anhang 4 – Eingabeformat für Schadensersatzpauschalen* eine detaillierte, monatliche Rechnung mit einer elektronisch auswertbaren Aufschlüsselung der jeweiligen (durch Angabe der Vertragsnummern und Leitungsbezeichnungen eindeutig identifizierbaren) Einzelfälle - sortiert nach Entstörungsdatum - eines jeden Monats (Liste) übermitteln.

Die Liste beinhaltet je Einzelfall folgende Daten:

- Kundenname,
- Kundennummer,
- Vertragsnummer,
- Carrier-Störungsnummer,
- Störungsnummer der Telekom,
- Leitungsbezeichnung,
- Entstörungsart: Standardentstörung oder Carrier-Express-Entstörung,
- Datum und Uhrzeit der Störungsmeldung,
- Datum und Uhrzeit der Entstörungsmeldung,
- Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist aus Sicht von KUNDE (hierbei sind Einflüsse, die nicht von der Telekom zu vertreten sind, herausgerechnet),
- Höhe der Schadensersatzpauschale aus Sicht von KUNDE zu jeder einzelnen Teilnehmeranschlussleitung.

Wenn KUNDE nicht innerhalb der oben genannten Frist eine den vorgenannten Anforderungen entsprechende Rechnung übermittelt hat, entfällt der Anspruch von KUNDE auf pauschalierten Schadensersatz.

Die Telekom prüft die Forderung anhand der Liste und berechnet die nach ihrer Auffassung berechnete Höhe des pauschalierten Schadensersatzes. Die Telekom wird die entsprechend ergänzte Liste an KUNDE zurücksenden. Die Liste enthält für jeden Einzelfall folgenden Datensatz:

- Information, ob die von KUNDE angegebene Entstörungsfrist stimmt,
- Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist aus Sicht der Telekom,
- ggf. Gründe, warum ein von KUNDE gemeldeter Einzelfall nicht berücksichtigt bzw. die von KUNDE ermittelte Dauer der Verzögerung aus Sicht der Telekom zu kürzen ist,
- resultierende Schadensersatzpauschalenhöhe.

Die von der Telekom ergänzte Liste enthält darüber hinaus folgende Angaben:

- Anzahl der richtig berechneten Schadensersatzpauschalen,
- Anzahl der geminderten Schadensersatzpauschalen,
- Anzahl der zurückgewiesenen Schadensersatzpauschalen.

Den Vertragspartnern bleibt es unbenommen, einen niedrigeren oder einen höheren Schaden nachzuweisen.

KUNDE hat über die Carrier-Express-Entstörung die Möglichkeit, eine unentgeltliche Bereitstellungsentstörung zur Behebung von Fehlern im Rahmen von Bereitstellungen in Auftrag zu geben. Für solche Bereitstellungsentstörungen wird keine Schadensersatzpauschale wegen verzögerter Entstörung gezahlt. Es gelten hier die Regelungen über die verzögerte Bereitstellung gemäß *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung*.



## **8 Verfahren bei Stornierung**

KUNDE hat die Möglichkeit, über die Aktion „Stornierung“ gemäß *Anlage 5c – Standard-entstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.4 einen offenen Entstörungsauftrag über die ESS zu stornieren.

## **9 Verfahren bei Reklamation**

KUNDE kann über die ESS mit dem Geschäftsfall „Reklamation“ einen bereits abgeschlossenen Entstörungsauftrag reklamieren. Hierzu verfährt KUNDE gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.2.

## **10 Störungsübersicht**

KUNDE hat die Möglichkeit, mit dem Geschäftsfall „Störungsübersicht“ gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 2.3 über die Dialog Schnittstelle den aktuellen Status seiner offenen Entstörungsaufträge einzusehen.

## **11 Meldungstypen**

Meldungstypen sind Systemmeldungen, mit deren Hilfe sich die beiden Vertragspartner (KUNDE und die Telekom) zum Status des Auftrags austauschen. Die Meldungstypen sind in *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 3 beschrieben.

## **Anlage 5b**

### **Regelungen im Zusammenhang mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Mitwirkungspflichten und Obliegenheiten von KUNDE .....</b>	<b>3</b>
2.1	Aufnahme der Nutzung der Entstörungsschnittstellen .....	3
2.2	Pflege der Schnittstelle .....	4
2.3	Zugangskennungen .....	4
2.4	Stellvertretung .....	4
2.5	Sicherungspflichten .....	5
<b>3</b>	<b>Mindestlaufzeit der Major Release-Versionen: Information über Veröffentlichung aktualisierter Schnittstellendokumente Entstörung .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Verfügbarkeit .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Wartungsfenster .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Störung/Ausfall der Entstörungsschnittstelle .....</b>	<b>8</b>

## **1 Allgemeine Hinweise**

- 1.1 Die Telekom stellt für die Abgabe von Entstörungsaufträgen (Störungsmeldungen) für die Standardentstörung und die Carrier-Express-Entstörung folgende Entstörungsschnittstellen zur Verfügung

- Web Services Entstörungsschnittstelle (Maschine zu Maschine)
- Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Eingabe von Einzelentstörungsaufträgen)

Meldet KUNDE Entstörungsaufträge über die Dialog Schnittstelle, erhält KUNDE neben den Rückmeldungen über die Dialog Schnittstelle parallel eine E-Mail mit denselben Inhalten von der Telekom.

- 1.2 Über die Entstörungsschnittstelle (ESS) kann KUNDE die Geschäftsfälle und Aktionen für die Teilnehmeranschlussleitung abwickeln und durchführen. Die jeweiligen Geschäftsfälle und Aktionen werden in *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)* näher erläutert.
- 1.3 Die Regelungen zur Entstörung werden in *Anlage 5a -Entstörung* und in *Anlage 5c – Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)* näher erklärt.

## **2 Mitwirkungspflichten und Obliegenheiten von KUNDE**

### **2.1 Aufnahme der Nutzung der Entstörungsschnittstellen**

KUNDE hat bis zum Beginn der Nutzung der Entstörungsschnittstellen folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- KUNDE programmiert seine Schnittstelle gemäß der technischen Schnittstellenbeschreibung auf eigene Kosten und schafft die notwendigen technischen Voraussetzungen für die Abwicklung der Geschäftsprozesse in seinem Verantwortungsbereich, wenn er die Entstörungsschnittstelle (Maschine zu Maschine) nutzen will.
- KUNDE führt als Voraussetzung für die Freischaltung an der Schnittstelle der Telekom einen Konformitätstest mit der Telekom durch, den die Telekom KUNDE bei Erfolg durch ein positives Zertifikat bestätigt. KUNDE führt den Konformitätstest auf eigene Kosten durch.

## 2.2 Pflege der Schnittstelle

KUNDE wird, wenn KUNDE die Web Services Entstörungsschnittstelle (Maschine zu Maschine) nutzt

- seine elektronische Schnittstelle im funktionsfähigen Zustand halten,
- im Anschluss an eine Anpassung seiner Schnittstelle an eine neue Major Release-Version für die weitere Freischaltung an der Schnittstelle der Telekom einen erneuten Konformitätstest auf eigene Kosten durchführen. Soweit den Vertragspartnern durch die Vornahme des Tests Aufwände entstehen, tragen die Vertragspartner die damit verbundenen Kosten jeweils selbst.

Liegt der Telekom für KUNDE zum Umsetzungstermin (Gültigkeitsdatum) einer neuen Major Release-Version bzw. zum von KUNDE angezeigten Datum der geplanten Nutzung der neuen Major Release-Version keine Zertifizierung dafür vor, sperrt die Telekom den Zugang zur Entstörungsschnittstelle vorübergehend und schaltet ihn erst nach erfolgreicher Absolvierung des Konformitätstests wieder frei. Während der Sperrung des Zugang gelten die Regelungen wie bei einem Ausfall der Entstörungsschnittstelle.

## 2.3 Zugangskennungen

KUNDE wird

- sämtliche Zugangskennungen (insbesondere Kunden-Nr./Administratoren-Kennung/Unterkennungen) als streng vertrauliche Informationen gemäß den zwischen den Vertragspartnern gültigen Vertraulichkeitsvereinbarungen behandeln,
- sicherstellen, dass eine Nutzung der Zugangskennungen nur durch von KUNDE zur Nutzung befugte Personen (z.B. Mitarbeiter von KUNDE, bevollmächtigte Vertriebspartner, Vertreter sowie deren Mitarbeiter) und ausschließlich im engen geschäftlichen Bereich von KUNDE erfolgt und geeignete Maßnahmen ergreifen, um einen Zugriff durch unbefugte Dritte, insbesondere einen Missbrauch der Kennungen, zu verhindern und
- wenn die Vermutung besteht, dass unbefugte Dritte von den Zugangskennungen Kenntnis erlangt haben, sowie bei Verlust oder Abhandenkommen der Zugangskennungen und bei Verdacht des Missbrauchs unverzüglich die Ergreifung erforderlicher Sicherungsmaßnahmen (z.B. Neuvergabe der Kennungen oder Sperrung seiner Schnittstellenzugänge) bei sich wie auch bei der Telekom veranlassen.

## 2.4 Stellvertretung

Bei dem Geschäftsfall „Entstörungsauftrag“ kann ein Entstörungsauftrag auch durch einen Stellvertreter im Namen von KUNDE erteilt werden. Hierfür muss der Stellvertreter die beim Geschäftsfall „Entstörungsauftrag“ automatisch generierte Entstörungsauftragsnummer im jeweiligen Geschäftsfall / Aktion angeben.

Wünscht KUNDE, dass Willenserklärungen über die Schnittstellenzugänge der Stellvertreter von KUNDE übermittelt und empfangen werden, wird KUNDE

- die dem Stellvertreter für die Übermittlung und Entgegennahme von Willenserklärungen erteilte Vollmacht mindestens zwei Wochen vor Beginn der Nutzung der Schnittstellen des Stellvertreters schriftlich gegenüber der Telekom nachweisen; den Umfang der Vollmacht hat KUNDE auf alle von KUNDE für die Schnittstellennutzung ausgewählten Geschäftsfälle zu erstrecken;
- sicherstellen, dass der Schnittstellenzugang des Stellvertreters von der Telekom zertifiziert wurde,
- sicherstellen, dass der Stellvertreter das Handeln im Namen und mit Wirkung für KUNDE durch Angabe der Kundennummer und der Leistungsnummer von KUNDE im Einzelfall offenlegt.

Die Kommunikation in der Auftragsphase (Meldungen) erfolgt ausschließlich mit dem Stellvertreter. KUNDE erhält anschließend Informationen über die Faktura.

## **2.5 Sicherungspflichten**

KUNDE obliegt es

- die über die Schnittstellen von KUNDE oder vom Stellvertreter versandten Daten vor Versendung vor Datenverlust zu schützen und etwa durch Sicherungskopien und sonstige Archivierung zu sichern,
- die dem Zugriff von KUNDE unterliegenden Schnittstellen gegen unbefugte Kenntnisnahme, Speicherung, Veränderung sowie sonstige nicht autorisierte Zugriffe oder Angriffe, gleich welcher Art, durch eigene Mitarbeiter oder sonstige Dritte zu schützen. Hierzu ergreift KUNDE die nach dem neuesten Stand bewährter Technik geeigneten, erforderlichen und verhältnismäßigen Maßnahmen in erforderlichem Umfang, insbesondere zum Schutz gegen Viren und sonstige schadhafte Programme oder Programmroutinen, außerdem sonstige Maßnahmen zum Schutz KUNDE-eigener Einrichtungen, insbesondere zum Schutz gegen Einbruch. Bei Verwendung von nicht dem Zugriff von KUNDE unterliegenden Schnittstellen und Systemen hat KUNDE den Vertragspartnern entsprechende Verpflichtungen aufzuerlegen und deren Einhaltung regelmäßig zu überwachen.

## **3 Mindestlaufzeit der Major Release-Versionen: Information über Veröffentlichung aktualisierter Schnittstellendokumente**

- 3.1 Aufbau, technische Parameter und Funktionsweise der Web Services Entstörungsschnittstelle sind in der „Technischen Schnittstellenbeschreibung“ dargestellt.

Die „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services Entstörungsschnittstelle“ sowie die Meldungscodetabelle sind im Extranet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale) abrufbar.

Die Voraussetzungen der Nutzung sowie die Anwendungsmöglichkeiten der Oberfläche der Dialog Schnittstelle ist im Anwenderhandbuch im Extranet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale) abrufbar.

Die vorgenannten Dokumente lassen die vertraglich vereinbarten Rechte und Pflichten der Vertragspartner unberührt und sind daher nicht Bestandteil des Vertrages.

- 3.2 Um für KUNDE den Aufwand zu begrenzen, der mit der Implementierung einer neuen Version der Schnittstellenbeschreibung einhergeht, wird die Telekom eine Major Release-Version (erfordert Umprogrammierungen bei KUNDE) der Entstörungsschnittstelle frühestens nach Ablauf von drei Jahren ab dem von der Telekom für diese Version festgelegten Gültigkeitsdatum (= Freigabedatum) außer Betrieb nehmen, wobei sie KUNDE dies mit einer Vorlauffrist von mindestens einem Jahr ankündigen wird.
- 3.3 Die Telekom wird KUNDE über eine neue Version der Entstörungsschnittstelle informieren, indem sie KUNDE die neue Schnittstellenbeschreibung und diesbezügliche Erläuterungen sechs Monate vor dem geplanten Gültigkeitsdatum schriftlich zur Verfügung stellt.  
Diese Frist gilt nicht, wenn die Telekom Änderungen an ihrer Schnittstelle auf Grund von Vorgaben der BNetzA, von Gesetzesentwicklungen oder sonstigen Änderungen von Rechtsvorschriften oder von Verwaltungs- oder Gerichtsentscheidungen, die Auswirkungen auf die Schnittstelle der Telekom haben, in einer geringeren Frist als sechs Monate umzusetzen hat. In diesem Fall ist KUNDE berechtigt, für eine Übergangsfrist bis zu sechs Monate nach Ankündigung durch die Telekom das Fallback-Verfahren zur Meldung von Entstörungsaufträgen zu nutzen.

Die Telekom wird KUNDE über bevorstehende Änderungen an bestehenden Meldungs-codes bzw. der Fragenkataloge mit einem Vorlauf von drei Monaten, über die Neueinführung von Meldungs-codes mit einem Vorlauf von vier Wochen schriftlich informieren. Die entsprechende neue Fassung der Meldungs-codetabelle bzw. der Fragenkataloge wird in der Regel mindestens zwei Wochen vor ihrem Wirksamwerden im Extranet abrufbar sein.

#### **4 Verfügbarkeit**

Die Schnittstelle ist im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr verfügbar.

Die über ein Jahr gemittelte Verfügbarkeit innerhalb der oben genannten aktiven Zeit der Schnittstelle beträgt mindestens 99 %. Im Rahmen dessen ist ein Auftragseingang (auch Auskünfte und Reklamationen) von mindestens 200 Eingängen pro Minute in der Spitze über alle Kunden der Schnittstelle, aber nicht mehr als 50.000 Aufträge am Tag möglich.

## 5 Wartungsfenster

Vorhersehbare Wartungsarbeiten finden an Wochenenden statt, es sei denn, dies ist aus zwingenden technischen Gründen nicht möglich. Als Vorabinformation erhält KUNDE eine Übersicht über die geplanten Wartungsfenster pro Jahr per E-Mail. Darüber hinaus informiert die Telekom per E-Mail KUNDE über ein Wartungsfenster mit einem Vorlauf von mindestens einer Kalenderwoche. Bei den üblichen geplanten Wartungsarbeiten z.B. in Verbindung mit einem Release, beträgt die Vorlaufzeit für die Information von KUNDE zwei Kalenderwochen. Hierfür teilt KUNDE der Telekom eine E-Mail-Adresse mit.

Während eines Wartungsfensters ist eine Kommunikation über die ESS nicht möglich.

Während eines Wartungsfensters versendet die Telekom keine Meldungen zu offenen Entstörungsaufträgen an KUNDE über die ESS. Diese Rückmeldungen gehen KUNDE nach Ablauf des Wartungsfensters zu.

Sofern KUNDE während eines Wartungsfensters eine Störung melden will, steht KUNDE hierzu das Telefax- bzw. E-Mail-Verfahren zur Verfügung. Für Rückmeldungen zu diesen Entstörungsaufträgen nutzt die Telekom dann ebenfalls das Telefax- bzw. E-Mail-Verfahren (gemäß *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronische Entstörschnittstelle (ESS)*).

Offene Entstörungsaufträge, die KUNDE vor Beginn des Wartungsfensters über die ESS an die Telekom übermittelt hat, beantwortet die Telekom nach Beendigung des Wartungsfensters über die ESS. Diesbezügliche Telefax- bzw. E-Mail-Rückmeldungen während des Wartungsfensters sind ausgeschlossen.

Zur Sicherstellung des Kommunikationsweges während des vorhersehbaren Wartungsfensters können Carrier-Express-Entstörungen zehn Stunden vor dem angekündigten Wartungsfenster im Telefax- bzw. E-Mail-Verfahren an die Telekom übermittelt werden. Außerdem können Entstörungsaufträge mit einem Endkundenzeitfenster im Zeitfenster des Wartungsfensters ebenfalls schon vor dem angekündigten langen Wochenende-Wartungsfenster im Telefax- bzw. E-Mail-Verfahren eingestellt werden.

Bei den kurzen Wartungszeitfenstern ist die Übermittlung der Entstörungsaufträge mit einem Endkundenzeitfenster im Zeitfenster des Wartungsfensters im Telefax- bzw. E-Mail-Verfahren nicht möglich.

Die Zeiten der Wartungsfenster fließen nicht in die Berechnung der Verfügbarkeit ein. Die Telekom wird den Umfang der Wartungsfenster auf ein notwendiges Minimum reduzieren.



## **6 Störung/Ausfall der Entstörungsschnittstelle**

Kommt es zu einem Ausfall der zwischen den Vertragspartnern genutzten Entstörungsschnittstelle, erfolgt die Abwicklung von Störungsmeldungen gemäß den Regelungen in *Anlage 5c - Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronische Entstörschnittstelle (ESS)*, Punkt 4.

## **Anlage 5c**

### **Standardentstörung und Carrier-Express-Entstörung für die Teilnehmeranschlussleitung mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Geschäftsfälle und Aktionen .....</b>	<b>3</b>
2.1	Geschäftsfall Entstörungsauftrag .....	4
2.2	Geschäftsfall Reklamation .....	8
2.3	Geschäftsfall Störungsübersicht .....	9
2.4	Aktion „Stornierung“ .....	10
2.5	Aktion „Antwort Terminanforderung“ .....	10
<b>3</b>	<b>Meldungstypen .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Störung/Ausfall der Entstörungsschnittstelle/Wartungsfenster .....</b>	<b>12</b>
4.1	Störungsmeldung .....	13
4.2	Zwischenmeldungen Carrier-Express-Entstörung .....	13
4.3	Störungstatus .....	14
4.4	Terminanforderung für den Besuch eines Servicetechnikers (TAM) .....	14
4.5	Rückmeldung .....	14

## **1 Allgemein**

Mit der Nutzung der elektronischen Schnittstelle ESS kann KUNDE die Telefax- bzw. E-Mail-Entstörungsschnittstelle nur im Falle der in dieser Anlage in Punkt 4 erwähnten Ausnahmen in Anspruch nehmen.

KUNDE übermittelt Entörungsaufträge an die Telekom über folgende Entörungsschnittstellen:

- Web Services Entörungsschnittstelle (ESS, Maschine zu Maschine)
- oder
- Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Eingabe von Einzelentörungsaufträgen).

Die Vertragspartner bestimmen außervertraglich, welche Schnittstelle konkret genutzt werden soll.

Aufbau, technische Parameter und Funktionsweise der ESS sowie Umfang und Inhalt des Konformitätstests sind in der „Technischen Schnittstellenbeschreibung“ sowie in sonstigen erforderlichen Beschreibungen dargestellt.

Die jeweils aktuelle „Technische Schnittstellenbeschreibung der Web Services Entörungsschnittstelle“ sowie weitere erforderliche Beschreibungen sind im Extranet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale) abrufbar.

Die Dialog Schnittstelle (Internet Portal zur Eingabe von Einzelentörungsaufträgen) wird die Telekom für KUNDE nach Vereinbarung freischalten.

Die ESS bietet KUNDE folgende Geschäftsfälle und Aktionen:

### Geschäftsfälle:

- Entörungsauftrag
- Reklamation
- Störungsübersicht

### Aktionen:

- Antwort Terminanforderung
- Stornierung

## **2 Geschäftsfälle und Aktionen**

Die Geschäftsfälle und Aktionen gelten sowohl für die Standardentörung wie auch für die Carrier-Express-Entörung.

Ein Geschäftsfall bezeichnet einen Auftragstyp.

Beispiel: Entstörung oder Reklamation sind jeweils Geschäftsfälle.

Eine Aktion ist eine Reaktion auf einen Geschäftsfall bzw. eine Meldung, die KUNDE für einen bestehenden Entstörungsauftrag durchführen kann.

Beispiel: Eine Aktion kann z.B. auf eine Terminanforderung (TAM) der Telekom erfolgen, um einen Termin beim Endkunden mitzuteilen. Eine weitere Aktion kann z.B. die Stornierung eines noch nicht abgeschlossenen Entstörungsauftrages sein.

## **2.1 Geschäftsfall Entstörungsauftrag**

Über den Geschäftsfall „Entstörungsauftrag“ kann KUNDE einen Entstörungsauftrag unter folgenden Voraussetzungen an die Telekom stellen:

- es darf kein offener Entstörungsauftrag zur angegebenen Vertragsnummer vorhanden sein
- und
- für die Teilnehmeranschlussleitung existiert ein Bestand in WITA. Das ist der Fall, wenn die Bereitstellung tatsächlich bereits erfolgt ist. Letzteres erkennt KUNDE daran, dass der Bereitstellungsauftrag am VLT keine TAM erhalten hat. Eine ERLM muss KUNDE in diesem Fall nicht abwarten, um eine Störung melden zu können.

Die Kennzeichnung als Carrier-Express-Entstörung im Entstörungsauftrag ist dabei möglich.

Die vorherige Annahme der Störung des Endkunden erfolgt durch KUNDE selbst.

Bevor die Störung des Endkunden über die Entstörungsschnittstelle an die Telekom gesendet wird, führt KUNDE gemäß *Anlage 5a - Entstörung*, Punkt 4.2 eine Vorprüfung durch. Nach seiner Vorprüfung meldet KUNDE den Entstörungsauftrag über die Entstörungsschnittstelle. Folgende Fragen zur Störung beantwortet KUNDE zusammen mit dem Endkunden mit dem Entstörungsauftrag.

### **Fragen zum OnlineUserAnschluss:**

Auf welchen Bereich wirkt sich das Problem aus? (Mehrfachnennungen möglich)

- Leitungsunterbrechung kurz oder lang
- PPA nicht messbar
- Kurzschluss a/b
- Iso-Minderung
- Unsymmetriedämpfung
- Leitungsverschaltung
- Sonstiges
- Bemerkung zur Störung/Reklamation/Storno

Der Entstörungsauftrag enthält folgende Angaben:

- Standardentstörung (24 Std.) oder Express-Entstörung (6 Std.)
  - o bei Express-Entstörung: Zwischenmeldung erwünscht (ja/nein)
- Angaben Provider (KUNDE)
  - o Providername
  - o Kundennummer
  - o Leistungsnummer
  - o Störungsnummer (externe Störungsnummer)
  - o Ansprechpartner
  - o Tel./Fax/E-Mail
- bei Beauftragung im Namen Dritter (optional)
  - o Kundennummer (Besteller)
  - o Leistungsnummer (Besteller)
- Angaben zum OnlineUser Anschluss (TAL)
  - o ProduktBezeichner (Bestandsprodukt)
  - o Vertragsnummer
  - o Portierungsstörung (optional)
    - bei EinzelanschlussPortierung: ONKZ, Rufnummer
    - bei AnlagenanschlussPortierung: ONKZ, Durchwahl, Abfragestelle, RnrBlockVon, RnrBlockBis
- Angaben zum Endkunden
  - o Vorname (optional)
  - o Nachname
  - o Rückrufnummer/E-Mail (optional)
- Kundentermin (optional)
  - o Datum
  - o Zeitfenster
  - o Optionale Serviceleistung (optional)
- Angaben zur Störung
  - o ZusatzfeldID
  - o ZusatzfeldInhalt
  - o Lage der Anschalteinrichtung (Lage der 1.TAE/TAE\_ONT) (optional)

Für die Standardentstörung gilt:

Wird für die Entstörung der Besuch eines Service-Technikers erforderlich, stimmt KUNDE mit dem Endkunden den Endkundentermin hierfür ab.

Hält KUNDE für die Entstörung durch die Telekom einen Termin bei dem Endkunden für erforderlich, vereinbart KUNDE abhängig vom Zeitpunkt der Störungsmeldung (vor 12:00 Uhr, nach 12:00 Uhr) mit dem Endkunden frühestens das übernächste Endkundenzeitfenster (EKZF) gemäß nachfolgender Tabelle:

	12:00 Uhr	24:00 Uhr
Montag	Geht die Störung vor 12:00 Uhr (Störungseingang am „Vormittag“) ein, ist der früheste Endkundentermin am Dienstag im Vormittag-EKZF (08:00 bis 12:00 Uhr)	Geht die Störung nach 12:00 Uhr (Störungseingang am „Nachmittag“) ein, ist der früheste Endkundentermin am Dienstag im Nachmittag- EKZF (13:00 bis 17:00 Uhr)
Dienstag	Wird als Störungseingang am „Vormittag“ gezählt, frühester Termin Mittwoch im Vormittag- EKZF	Wird als Störungseingang am „Nachmittag“ gezählt, frühester Termin Mittwoch im Nachmittag- EKZF
Mittwoch	Wird als Störungseingang am „Vormittag“ gezählt, frühester Termin Donnerstag im Vormittag- EKZF	Wird als Störungseingang am „Nachmittag“ gezählt, frühester Termin Donnerstag im Nachmittag- EKZF
Donnerstag	Wird als Störungseingang am „Vormittag“ gezählt, frühester Termin Freitag im Vormittag- EKZF	Wird als Störungseingang am „Nachmittag“ gezählt, frühester Termin Freitag im Nachmittag- EKZF
Freitag	Wird als Störungseingang am „Vormittag“ gezählt, frühester Termin im Samstag- EKZF (08:00 bis 12:00 Uhr)	Wird als Störungseingang am „Nachmittag“ gezählt, frühester Termin Montag im Vormittag- EKZF
Samstag	Wird als Störungseingang am „Vormittag“ gezählt, frühester Termin Montag im Vormittag- EKZF	Wird als Störungseingang am „Nachmittag“ gezählt, frühester Termin Montag im Vormittag- EKZF
Sonntag	Wird als Störungseingang am Sonntag gezählt, frühester Termin am folgenden Montag im Nachmittag- EKZF	
Ges. Feiertag	Wird als Störungseingang an einem gesetzlichen Feiertag gezählt, frühester Termin am folgenden Werktag im übernächsten Zeitfenster (Nachmittag- EKZF)	
	Vormittag	Nachmittag

Die Störungsdauer errechnet sich wie folgt:

KUNDE erhält eine „Technische Quittung“ (TEQ) über den Eingang des Entstörungsauftrages mit Angabe der Entstörungsauftragsnummer. Nach der kaufmännischen Prüfung erhält KUNDE eine „Qualifizierte Eingangsbestätigung“ (QEB). Die „Qualifizierte Eingangsbestätigung“ (QEB) kennzeichnet den Beginn der Entstörungsfrist; sollte die positive QEB erst nach Ablauf von 15 Minuten nach der TEQ erfolgen, beginnt die Entstörungsfrist mit der TEQ.

Falls KUNDE bereits mit der Störungsmeldung einen Endkundentermin angibt, beginnt die Entstörungsfrist mit dem Beginn des Zeitfensters des Endkundentermins.

Soweit KUNDE keinen Endkundentermin mit der Störungsmeldung angibt, aber die Telekom im Rahmen der Störungsbearbeitung feststellt, dass ein Termin beim Endkunden erforderlich ist, fordert die Telekom diesen Endkundentermin mittels der Meldung „Terminanforderung (TAM)“ über die ESS bei KUNDE an. KUNDE vereinbart mit seinem Endkunden einen Endkundentermin im Vormittags- oder Nachmittagszeitfenster und teilt diesen Termin über die ESS mittels der Aktion „Antwort Terminanforderung“ der Telekom gemäß Punkt 2.5 mit. Die Entstörungsfrist wird in diesem Fall unterbrochen und beginnt mit dem Beginn des Zeitfensters des Endkundentermins neu zu laufen. Reagiert KUNDE nicht innerhalb von 48 Stunden nach Versand der TAM mit der Aktion „Antwort Terminanforderung“, schließt die Telekom den Entstörungsauftrag und meldet die Störung als erledigt an KUNDE zurück. Die Erledigungsmeldung (ERLM) enthält den Hinweis, dass die Telekom die Störungsmeldung wegen Überschreitung der 48-Stunden-Frist abgeschlossen hat.

Die Telekom teilt KUNDE die erfolgreiche Beseitigung der Störung unverzüglich durch eine ERLM mit. In der ERLM wird KUNDE der Zeitpunkt der Entstörung (Datum, Uhrzeit) als Attribut mitgeteilt. Der Zeitpunkt der Versendung der ERLM kennzeichnet das Ende der Entstörungsfrist.

Wenn die Telekom den Endkunden zum vereinbarten Endkundentermin nicht antrifft, hinterlässt die Telekom beim Endkunden eine Benachrichtigungskarte. Die Entstörungsfrist von 24 Stunden ist in diesen Fällen nicht einzuhalten. Die Telekom fordert bei KUNDE über die ESS einen erneuten Endkundentermin mit einer TAM an. Die ggf. zusätzliche Anfahrt wird KUNDE in Rechnung gestellt.

Verzögerungen, die durch KUNDE oder dessen Endkunden zu vertretenden sind, werden auf die vertraglich vereinbarte Entstörungsfrist nicht angerechnet.

Sofern KUNDE der Auffassung ist, dass die Störung fort- oder wiederbesteht, kann KUNDE zu dieser Störung innerhalb der Reklamationsfrist eine Reklamation gemäß Punkt 2.2 einstellen.

Sofern KUNDE zu dieser Störung keine oder keine weitere Reklamation gemäß Punkt 2.2 einstellen kann (z.B. wegen Ablauf der Reklamationsfrist), übermittelt die Telekom alle Entgeltmeldungen (ENTM) für diesen Entstörungsauftrag und für diesbezügliche Reklamationen. Mit der Entgeltmeldung (ENTM) informiert die Telekom darüber, wie der Entstörungsauftrag oder die Reklamation zu vergüten ist.

Für die Carrier-Express-Entstörung gilt abweichend zusätzlich Folgendes:

- a) Ist die Leistungserbringung in der Entstörungsfrist von sechs Stunden nicht möglich gewesen, ohne dass die Telekom dies zu vertreten hat, teilt die Telekom dies KUNDE mit und schließt die Störungsmeldung. KUNDE kann in diesen Fällen eine erneute Carrier-Express-Entstörung oder eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage in Auftrag geben.



- b) Eine Carrier-Express-Entstörung mit Arbeiten, die ruhestörenden Lärm verursachen, wird zwischen 22:00 Uhr und 7:00 Uhr des folgenden Werktages nicht erbracht. Dies teilt die Telekom KUNDE in einer Zwischenmeldung mit Angabe des Grundes „ruhestörender Lärm“ mit. Die Telekom nimmt die Arbeiten nach der Unterbrechung am nächsten Werktag wieder auf. Die Entstörungsfrist wird für diesen Zeitraum ausgesetzt.  
Wenn KUNDE wegen der Zeitverzögerung (wegen Unterbrechung der Arbeiten) kein Interesse mehr an der Carrier-Express-Entstörung hat, kann er die Carrier-Express-Entstörung unentgeltlich stornieren und eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage beauftragen.
- c) KUNDE hat sicherzustellen, dass die Telekom während der sechsstündigen Entstörungsfrist ununterbrochen Zugang zu allen Einrichtungen der Endleitung hat und dass der Endkunde anwesend ist. Andernfalls ist die Telekom nicht zur Einhaltung der Entstörungsfrist verpflichtet. Die Telekom schließt die Störungsmeldung. KUNDE kann eine erneute Carrier-Express-Entstörung oder eine Standardentstörung gemäß dieser Anlage in Auftrag geben. In diesem Fall muss KUNDE der Telekom einen Endkundentermin mitteilen.

Für die unter a) bis c) aufgeführten Fälle stellt die Telekom eine gegebenenfalls erforderlich gewordene Anfahrt gemäß *Anlage 6 – Preise und Schadensersatzpauschalen*, Punkt 2 in Rechnung.

## 2.2 Geschäftsfall Reklamation

Mit dem Geschäftsfall „Reklamation“ kann KUNDE einen bereits abgeschlossenen Entstellungsauftrag reklamieren. Eine solche Reklamation ist nur innerhalb einer Frist von 14 Kalendertagen nach Zugang der Erledigungsmeldung (ERLM) möglich. In der Reklamation muss KUNDE die zum Entstellungsauftrag vergebene „Entstellungsauftragsnummer Telekom“ als Referenz angeben. Der Geschäftsfall „Reklamation“ steht nicht in Zusammenhang mit einer späteren Reklamation der Rechnung.

Mehrere parallele Reklamationsaufträge zu einem Entstellungsauftrag sind nicht möglich und werden durch die Telekom abgewiesen.

Stellt KUNDE innerhalb der o.g. Reklamationsfrist anstelle einer Reklamation einen neuen Entstellungsauftrag für die vorherige Störung ein, führt dieses zur vorzeitigen Beendigung der Reklamationsfrist des vorherigen Entstellungsauftrages.

Eine nochmalige Reklamation dieses vorherigen Entstellungsauftrages durch KUNDE ist hiernach nicht mehr möglich und wird mit einer „Formalen Abweisungsmeldung“ (FAM) abgewiesen.

Neben der „Entstellungsauftragsnummer Telekom“ kann KUNDE die Gründe für seine Reklamation mit angeben. Bei den Reklamationen wird zwischen „technischen“ und „nichttechnischen“ Reklamationen unterschieden:

Eine „technische Reklamation“ stellt KUNDE ein, sofern er meint, dass eine Störung, für welche die Telekom KUNDE eine ERLM übermittelt hat, auch nach dem Zugang dieser ERLM fort- oder wiederbesteht. Inhaltlich stellt die technische Reklamation damit einen weiteren Geschäftsfall „Entstörungsauftrag“ i.S.v. Punkt 2.1. dar und wird wie beschrieben bearbeitet. Stellt KUNDE innerhalb der oben genannten Reklamationsfrist keine „technische Reklamation“ ein, gilt die Entstörung als ordnungsgemäß erbracht.

KUNDE hat die Möglichkeit, innerhalb der Reklamationsfrist im Rahmen einer „nichttechnischen Reklamation“ über das Auswahlfeld „Bemerkung zur Reklamation“ die Reklamationsgründe anzugeben.

KUNDE erhält eine „Technische Quittung“ (TEQ) über den Eingang der Reklamation. Nach der kaufmännischen Prüfung erhält KUNDE eine „Qualifizierte Eingangsbestätigung“ (QEB).

Nach abschließender Bearbeitung der technischen Reklamation, bei Vorliegen einer solchen also nach Entstörung der fort- oder wiederbestehenden Störung, sendet die Telekom KUNDE über die oben genannten Schnittstellen eine Erledigungsmeldung (ERLM) für diese abgeschlossene Reklamation zu.

Wird im Rahmen der Reklamationsbearbeitung festgestellt, dass die Verantwortlichkeit für diese neue Störung nicht bei der Telekom liegt, hat KUNDE den der Telekom entstandenen Aufwand nach *Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen* für diese neue Störungsmeldung sowie für die vorangegangene Störungsmeldung und Reklamationen zu ersetzen.

Sofern die neue Störung im Verantwortungsbereich der Telekom liegt, wird die Telekom keine Aufwandspauschale für die vorangegangene Störungsmeldung oder für vorangegangene Reklamationen in Rechnung stellen. In der Entgeltmeldung gemäß den Punkten 2.1 und 3 weist die Telekom diese Störungen daher dann als unentgeltlich aus.

## **2.3 Geschäftsfall Störungsübersicht**

KUNDE hat die Möglichkeit, mittels des Geschäftsfalls „Störungsübersicht“ über die Dialog Schnittstelle den aktuellen Status seiner offenen Entstörungsaufträge einzusehen. Diese Übersicht basiert auf den aktuell verfügbaren Informationen.

KUNDE erhält eine Einzelübersicht über den Entstörungsauftrag unter Angabe eines der unten genannten Kriterien:

- Auftragsnummer (Entstörungsauftragsnummer)
- externe Störungsnummer
- Vertragsnummer

KUNDE erhält unter Angabe der Produktgruppe eine Störungsübersicht aller Entstörungsaufträge in der ausgewählten Produktgruppe.

KUNDE erhält mit der Auswahl „Terminantwort offen“ eine Störungsübersicht aller Entstörungsaufträge, die auf eine „Antwort Terminanforderung“ warten.

Die Inhalte der aufgerufenen Entstörungsaufträge werden angezeigt. Darüber hinaus werden die ggf. angestoßenen Aktionen von KUNDE und solche Meldungen angezeigt, die bisher an KUNDE geschickt wurden. Bei Rückfragen zur Störungsbearbeitung steht die in den Meldungen angegebene Rufnummer zur Verfügung.

## **2.4 Aktion „Stornierung“**

KUNDE hat die Möglichkeit, über die Aktion „Stornierung“ unter Angabe der Entstörungsauftragsnummer und der externen Störungsnummer einen offenen Entstörungsauftrag während der gesamten Störungsdauer, d.h. zwischen Störungsmeldung und Entstörungsmeldung, zu stornieren.

Bei einem Stornierungsauftrag schließt die Telekom die Störungsbearbeitung unverzüglich ab. Im Anschluss erhält KUNDE eine Erledigungsmeldung. Die Erledigungsmeldung enthält einen Hinweis über die Einstellung der Störungsbearbeitung aufgrund Stornierung des Entstörungsauftrags. Einen stornierten Entstörungsauftrag schließt die Telekom als gerechtfertigte Störungsmeldung ab.

Eine Stornierung ist unentgeltlich, es sei denn, es ist mehr als eine Anfahrt erfolgt. Im letztgenannten Fall stellt die Telekom diese gesondert in Rechnung.

## **2.5 Aktion „Antwort Terminanforderung“**

Die Aktion „Antwort Terminanforderung“ ist die Reaktionsmeldung von KUNDE auf eine Terminanforderungsmeldung (TAM) der Telekom. Mit der TAM fordert die Telekom bei KUNDE einen Termin für einen Endkundenbesuch des Technikers an.

Erfolgt keine Aktion „Antwort Terminanforderung“ durch KUNDE innerhalb von 48 Stunden nach Versand einer TAM, wird der Entstörungsauftrag geschlossen.

## **3 Meldungstypen**

Meldungstypen sind Systemmeldungen, mit deren Hilfe sich die beiden Vertragspartner (KUNDE und die Telekom) zum Status des Auftrages austauschen.

### **- Technische Quittung (TEQ)**

Die Technische Quittung erfolgt in der Regel innerhalb von 30 Sekunden nach Versendung eines Auftrages oder einer Meldung und bestätigt den erfolgreichen Empfang eines Auftrages oder einer Meldung. Sie enthält u.a. eine technische Prüfung der Auftrags- und Meldungsstruktur, stellt aber keine inhaltliche Prüfung des Auftrages dar. Sollte die technische Prüfung nicht erfolgreich verlaufen, erhält der Auftraggeber mit der TEQ einen Hinweis, dass sein Auftrag nicht angenommen werden kann. Bei erfolgreicher Prüfung wird mit der TEQ die Entstörungsauftragsnummer (Störungsnummer Telekom) zur Entstörung an KUNDE übergeben.

- Formale Abweisung (FAM)

Die formale Abweisung erhält KUNDE in der Regel innerhalb von fünf Minuten nach Erhalt der TEQ und die formale Abweisung ist ein Hinweis für KUNDE, dass sein Entstörungsauftrag oder eine Aktion aufgrund der fachlichen Prüfung nicht ausgeführt werden kann und die Bearbeitung abgewiesen wird.

- Qualifizierte Eingangsbestätigung (QEB)

Die Qualifizierte Eingangsbestätigung erfolgt in der Regel innerhalb von 15 Minuten nach der TEQ und die Telekom bestätigt mit der QEB, dass der Entstörungsauftrag kaufmännisch zulässig ist, d.h. dass KUNDE zur Abgabe des Auftrages berechtigt ist und die vertraglich geregelten inhaltlichen Anforderungen an den Auftrag eingehalten sind. Erfolgt die QEB nicht innerhalb der Frist, befindet sich der Auftrag in der Nachbearbeitung und KUNDE erhält im Anschluss eine Rückmeldung zu dem nachgearbeiteten Auftrag.

- Abbruchmeldung (ABBM)

Die Abbruchmeldung erhält KUNDE in der Regel innerhalb von 15 Minuten nach der TEQ und mit der Abbruchmeldung erhält KUNDE einen Hinweis, dass der Entstörungsauftrag nicht ausgeführt werden kann und die Bearbeitung abgebrochen wird. Erfolgt die Abbruchmeldung nicht innerhalb der Frist, befindet sich der Auftrag in der Nachbearbeitung und KUNDE erhält im Anschluss eine Rückmeldung zu dem nachgearbeiteten Auftrag.

- Terminanforderungsmeldung (TAM)

Die Terminanforderungsmeldung erfolgt optional innerhalb von 24 Stunden ab Beginn der Entstörungsfrist, wenn im Verlauf der Entstörung ein Endkundentermin erforderlich wird und mit dem Geschäftsfall „Entstörungsauftrag“ kein Endkundentermin an die Telekom übermittelt wurde oder ein weiterer Endkundentermin erforderlich wird. Mit der Terminanforderung fordert die Telekom KUNDE auf, einen Termin zur Entstörung beim Endkunden zu vereinbaren und im Wege der Aktion „Antwort Terminanforderung“ an die Telekom zu übermitteln.

- Zwischenmeldung (ZWM)

Die Zwischenmeldung ist ein Hinweis an KUNDE zum Status des Entstörungsauftrages. Diese kann aber auch als Antwort auf eine übermittelte Aktion erfolgen.

- Erledigungsmeldung (ERLM)

Mit der Erledigungsmeldung übermittelt die Telekom den Auftragsabschluss an KUNDE. Inhalt der Erledigungsmeldung kann – sofern die Entstörung durch die Telekom nicht möglich ist - sowohl eine Zurückweisung des Entstörungsauftrags sein, als auch die Meldung über die erfolgreiche Entstörung oder Stornierung. Das Ende für die Entstörung wird in der Erledigungsmeldung mitgeteilt.

- Entgeltmeldung (ENTM)

Mit der Entgeltmeldung bestätigt die Telekom das Leistungserbringungsdatum mit der Information über die eventuelle Kostenpflicht des Auftrages gegenüber KUNDE.

#### **4 Störung/Ausfall der Entstörungsschnittstelle/Wartungsfenster**

Kommt es zu einem Ausfall der elektronischen Entstörungsschnittstelle (siehe *Anlage 5b – Regelungen im Zusammenhang mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 6) bzw. während eines vorhersehbaren Wartungsfensters (siehe *Anlage 5b - Regelungen im Zusammenhang mit der Nutzung der elektronischen Entstörungsschnittstelle (ESS)*, Punkt 5), erfolgt die Abwicklung von Störungsmeldungen und den in dieser Anlage diesbezüglich beschriebenen Geschäftsfällen unter den nachfolgenden Voraussetzungen über das „Telefax-Verfahren“ bzw. „E-Mail-Verfahren“:

- für die Standardentstörung (24 Stunden): nach Ablauf von zwei Stunden nach Bekanntwerden des Ausfalls der genutzten Entstörungsschnittstelle
- für die Carrier-Express-Entstörung: gleich nach Bekanntwerden des Ausfalls der genutzten Entstörungsschnittstelle

Die Störungsannahmestelle nimmt täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr Störungsmeldungen durch den zuständigen Ansprechpartner von KUNDE, welcher der Telekom benannt wird, entgegen.

Während der Störung übermittelte Entstörungsaufträge beantwortet die Telekom auch nach Beendigung der Störung über den jeweiligen Medienweg („Telefax-Verfahren“ bzw. „E-Mail-Verfahren“).

Das Eingangstor für die Vorlage „Störungsmeldung“ (*Anlage 10 – Vordrucke*, Vordruck 2) ist

- bei Standardentstörungen die Telefax-Nr. 0391 580215503 bzw. folgende E-Mail-Adresse:
- [Fmb-dtts-sd-c-rsl@telekom.de](mailto:Fmb-dtts-sd-c-rsl@telekom.de)
- und bei Carrier-Express-Entstörungen die Telefax-Nr. 0391 58021694 bzw. folgende E-Mail-Adresse:
- [Fmb-dtts-sd-c-expresstal@telekom.de](mailto:Fmb-dtts-sd-c-expresstal@telekom.de)

Die Meldungen erfolgen anhand von der Telekom bereitgestellter Vorlagen und enthalten ebenso wie die entsprechenden elektronischen Meldungen die in Punkt 2.1 aufgeführten Daten.

Die Vertragspartner melden einen von ihnen festgestellten Ausfall der Schnittstelle umgehend dem jeweils anderen Vertragspartner.

Sobald die von den Vertragspartnern bislang genutzte Entstörungsschnittstelle wieder verfügbar ist, muss KUNDE die neuen Entstörungsaufträge wieder über diese Schnittstelle an die Telekom schicken. Ist die Schnittstelle wieder verfügbar, informiert die Telekom KUNDE hierüber per E-Mail. Auch wenn die Information von der Telekom noch nicht erfolgt ist, die bislang genutzte Schnittstelle aber wieder verfügbar ist und seitens der Telekom einer prozesskonforme Bearbeitung der Entstörungsaufträge wieder erfolgen kann, wird KUNDE diese Schnittstelle für die neuen Entstörungsaufträge nutzen.

Während der Störung übermittelte Entstörungsaufträge beantwortet die Telekom auch nach Beendigung der Störung über den jeweiligen Medienweg (Telefax-Verfahren bzw. E-Mail-Verfahren).

#### **4.1 Störungsmeldung**

Die Annahme der Störung des Endkunden erfolgt durch KUNDE.

KUNDE muss, bevor die Störung des Endkunden an die Telekom gesendet wird, eine Vorprüfung (Fragen zur Vorprüfung siehe *Anlage 5a – Entstörung*) durchführen.

KUNDE meldet nach seiner Vorprüfung die Störungsmeldung für Teilnehmeranschlussleitungen über die Vorlage „Störungsmeldung“ (*Anlage 10 – Vordrucke*, Vordruck 2) an die Telekom. Bei unvollständigen oder falschen Angaben kann der Auftrag durch die Telekom zurückgewiesen werden.

Die Fragen in der Störungsmeldung (Fragen zum OnlineUser Anschluss) müssen mit dem Endkunden zusammen beantwortet werden.

Die Telekom sendet KUNDE eine Eingangsbestätigung (*Anlage 10 – Vordrucke*, Vordruck 3) per Telefax/E-Mail mit Angabe der Entstörungsauftragsnummer (Ticketnummer der Telekom).

#### **4.2 Zwischenmeldungen Carrier-Express-Entstörung**

Die Telekom teilt innerhalb einer Stunde ab Zugang der Störungsmeldung ein erstes Zwischenergebnis mit, wenn entsprechende Absenderangaben in der Störungsmeldung enthalten sind. Die Reaktion kann auch durch Antritt des Servicetechnikers vor Ort beim Kunden erfolgen.

Die Telekom erteilt auf die angegebenen Absenderangaben von KUNDE alle zwei Stunden nach Ablauf der Reaktionszeit eine „Zwischenmeldung“ (*Anlage 10 – Vordrucke*, Vordruck 4) über den Bearbeitungsstand und den Ausblick auf weitere Maßnahmen. Die Zwischenmeldung wird automatisch erstellt.

#### **4.3 Störungsstatus**

KUNDE kann über die telefonische Hotline-Nr. **0800 330 5678** ggf. den Status aller von KUNDE als gestört gemeldeten und derzeit noch in Bearbeitung befindlichen Störungsmeldungen innerhalb der Servicebereitschaft der Telekom abfragen.

Die Telekom sendet KUNDE ggf. eine Zwischenmeldung zur Störungsbearbeitung (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 4*).

#### **4.4 Terminanforderung für den Besuch eines Servicetechnikers (TAM)**

Sollte ein Besuch eines Servicetechnikers beim Endkunden notwendig sein, stellt die Telekom eine Terminanforderung an KUNDE über die Vorlage „Terminanforderungsmeldung (TAM)“ (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 6*). KUNDE schickt innerhalb einer Frist von 48 Stunden die Vorlage „Antwort Terminanforderung“ (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 7*) mit einem abgestimmten Endkundentermin. Sollte innerhalb der 48 Stunden keine „Antwort Terminanforderung“ (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 7*) an die Telekom gesandt worden, wird die Störungsmeldung beendet.

#### **4.5 Rückmeldung**

Die Entstörung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die im TAL-Vertrag vereinbarten technischen Parameter an den Übergabepunkten eingehalten werden.

Die Entstörung der Rufnummernportierung ist fehlerfrei erfolgt, wenn die zu portierende Rufnummer auf den zugehörigen Netzübergabepunkt des aufnehmenden Netzbetreibers geroutet wird.

Nach Beendigung der Entstörung sendet die Telekom KUNDE auf gleichem Wege eine Rückmeldung „Erledigungsmeldung“ (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 5*) mit folgenden Daten:

- Providername
- Kundennummer (KUNDE)
- Kundennummer (Besteller)
- Störungsnummer (KUNDE) (externe Störungsnummer)
- Entstörungsauftragsnummer (Telekom)
- Vertragsnummer
- Geschäftsfall (Entstörungsauftrag/Reklamation)
- Name Ansprechpartner (Telekom)
- Rückrufnummer (Telekom)
- Telefax-Nr. (Telekom)
- Fehler beseitigt am (Datum und Uhrzeit)
- Meldungstext

- Bemerkung zur Erledigungsmeldung
- Datum,Uhrzeit, Unterschrift Telekom
- Name

KUNDE erhält für die erbrachten Leistungen einen Service- und Montagenachweis per E-Mail.



## **Anlage 6**

### **Preise und Schadensersatzpauschalen**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Preissystematik.....</b>	<b>3</b>
1.1	Einmalentgelte.....	3
1.2	Laufende Entgelte.....	3
<b>2</b>	<b>Liste der genehmigungspflichtigen Preise.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Liste der nicht genehmigungspflichtigen Preise.....</b>	<b>4</b>
3.1	Entgelte für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung.....	4
3.2	Stornierung.....	4
3.3	Elektronischer Abruf von Informationen ("Voranfrage Online").....	5
3.4	Entgelte für ungerechtfertigte Störungsmeldungen durch KUNDE .....	5
<b>4</b>	<b>Schadensersatzpauschalen für verzögerte Entstörung .....</b>	<b>5</b>

## **1 Preissystematik**

### **1.1 Einmalentgelte**

Pro Bereitstellung, Stornierung und Kündigung einer Teilnehmeranschlussleitung und sonstiger einmaliger Leistungen wird ein einmaliges Entgelt erhoben. Dieses Entgelt ist ggf. abhängig von der Art der beauftragten Produktvariante.

Die einmaligen Entgelte für Neuschaltung, Übernahme und Kündigung sind in *Anlage 4 – Bestellung, Bereitstellung, Kündigung*, Punkt 5.3.1 und 6.2.4 definiert.

### **1.2 Laufende Entgelte**

Pro angemietete Teilnehmeranschlussleitung wird ein monatliches Entgelt fällig. Dieses Entgelt ist abhängig von der Art der beauftragten Produktvariante. Dabei wird für das Produkt Kupferdoppelader 4 Draht mit ZWR ein Sockelbetrag plus Betrag pro ZWR in Rechnung gestellt.

## **2 Liste der genehmigungspflichtigen Preise**

Die Liste der genehmigungspflichtigen Preise kann der im Extranet der Telekom eingestellten „Preisliste der genehmigten TAL-Entgelte einschließlich der Entgelte für die TAL-Bereitstellung am Samstag sowie des Stornierungsentgelts“ entnommen werden.

### 3 Liste der nicht genehmigungspflichtigen Preise

#### 3.1 Voranfrage

Das Entgelt für die Voranfrage wird KUNDE wie folgt in Rechnung gestellt:

Produkt	Nettopreise in EUR
<b>CuDA</b>	
CuDA 2Dr	18,26
CuDA 2Dr für KVz-TAL und SVt-TAL	18,26
CuDA 2Dr hochbitratig	68,20
CuDA 2Dr hochbitratig für KVz-TAL und SVt-TAL	68,20
CuDA 4Dr hochbitratig	68,20
CuDA 4Dr hochbitratig für KVz-TAL und SVt-TAL	68,20
CuDA 2Dr mit ZWR	68,20
CuDA 4Dr hochbitratig mit ZWR	68,20
<b>CCA</b>	
CCA-A	18,26
CCA-B ohne ZWR	18,26
CCA-P	
<b>OPAL</b>	
TelAsl bei OPAL	68,20
BaAsl bei OPAL	68,20
<b>ISIS</b>	
TelAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)	68,20
BaAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)	68,20
PMxAsl bei ISIS-outdoor (TVSt)	68,20

#### 3.2 Stornierung

Für die Stornierung einer Bestellung oder Nutzungsänderung wird ein pauschaliertes Entgelt in Rechnung gestellt, welches sich aus den jeweils genehmigten Entgelten der CuDA 2Dr für die „Übernahme ohne Arbeiten beim Endkunden“ sowie „Kündigung mit gleichzeitiger Umschaltung des Endkunden“ zusammensetzt. Das jeweils aktuelle Stornierungsentgelt (zu 100 %), wie es sich aus der Summe der beiden vorgenannten CuDA 2Dr-Entgelte ergibt, kann der im Extranet der Telekom eingestellten „Preisliste der genehmigten TAL-Entgelte einschließlich der Entgelte für die TAL-Bereitstellung am Samstag sowie des Stornierungsentgelts“ entnommen werden.

<b>Stornierungszeitpunkt vor bestätigtem Bereitstellungstermin bzw. vor bestätigtem Kündigungstermin (in Werktagen)</b>	<b>zu zahlender Prozentsatz vom Stornierungsentgelt</b>
$\geq 1$	85 %
$\geq 3$	65 %

Erfolgt die Stornierung am Tage des bestätigten Bereitstellungstermins bzw. Kündigungstermins, so wird KUNDE das Stornierungsentgelt zu 100 % in Rechnung gestellt.

Erfolgt die Stornierung zu einem Zeitpunkt, zu dem noch kein Bereitstellungstermin bzw. Kündigungstermin bestätigt worden ist, beträgt der Prozentsatz 65 % des Stornierungsentgeltes.

Die Stornierung einer Kündigung erfolgt entgeltfrei. Bis zur prozesstechnischen Umsetzung bei der Telekom erfolgt eine Inrechnungstellung in Höhe des Stornierungsentgeltes, für die KUNDE aber nachträglich eine Gutschrift erhält.

Soweit der Aufwand der Telekom für die Stornierung geringer ist, kann KUNDE den Ersatz der ersparten Aufwendungen gegenüber der Betroffenen geltend machen.

### **3.3 Elektronischer Abruf von Informationen ("Voranfrage Online")**

Für den elektronischen Abruf von Informationen unter <https://ecass.telekom.de> wie z.B. Leitungsparameter, Beschaltungsgrad, Ausbaustand von ISIS/OPAL-Ausbaugebieten, Zuordnung von Kundenadressen zu Anschlussbereichen, etc. wird die Telekom ein Entgelt, das KUNDE auf Nachfrage mitgeteilt wird, in Rechnung stellen.

### **3.4 Entgelte für ungerechtfertigte Störungsmeldungen durch KUNDE**

Wird erst im Rahmen der Störungsbearbeitung festgestellt, dass die Störung im Zuständigkeitsbereich von KUNDE liegt, so hat KUNDE den der Telekom entstandenen Aufwand pauschal mit 52,50 EUR pro ungerechtfertigte Störungsmeldung zu ersetzen.

## **4 Schadensersatzpauschalen für verzögerte Entstörung**

Die Höhe des gem. *Anlage 5 – Entstörung* bzw. gem. *Anlage 5a - Entstörung*, Punkt 7 zu zahlenden pauschalierten Schadensersatzes für eine verzögerte Entstörung beträgt im Einzelfall in Abhängigkeit von der Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist:

Dauer der Überschreitung der Entstörungsfrist	pauschalierter Schadenersatz
$\leq 48$ Stunden	12,78 €
$> 48$ Stunden	25,57 €

Der pauschalierte Schadensersatz für eine verzögerte Carrier-Express-Entstörung beträgt im Einzelfall 25,57 EUR.

Den Vertragspartnern bleibt es unbenommen, einen niedrigeren oder einen höheren Schaden nachzuweisen.

**Anlage 7**

**Übertragungsverfahren**

**und**

**Netzverträglichkeitsprüfung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anforderungen an die Leitungsschnittstellen von Systemen, die zzt. von Carriern im Zugangsnetz der Telekom eingesetzt werden können</b>	<b>... 3</b>
1.1	Allgemeine Forderungen, die von allen im Anschlussleitungsnetz eingesetzten Systemen eingehalten werden müssen	3
1.2	Übertragungsverfahren, die auf Kupfer-Anschlusskabeln eingesetzt werden können	6
<b>2</b>	<b>Netzverträglichkeitsprüfung</b>	<b>8</b>
2.1	Allgemeines zur Netzverträglichkeitsprüfung	8
2.2	Leistungsbeschreibung	8
<b>3</b>	<b>Kabelmanagement</b>	<b>10</b>



# **1 Anforderungen an die Leitungsschnittstellen von Systemen, die zzt. von Carriern im Zugangsnetz der Telekom eingesetzt werden können**

## **1.1 Allgemeine Forderungen, die von allen im Anschlussleitungsnetz eingesetzten Systemen eingehalten werden müssen**

### **1.1.1 Sicherheit / Personenschutz**

ProdSG	Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz)
Richtlinie RED 2014/53/EU	Richtlinie über Funkanlagen (Radio Equipment Device)
BGV A2 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“	der BG Feinmechanik Elektrotechnik
UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“	– GUV 2.10 der Unfallkasse Post Telekom
DIN VDE 0800, Teil 1	Fernmeldetechnik Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte
DIN VDE 0800, Teil 3	Fernmeldetechnik Fernmeldeanlagen mit Fernspeisung
DIN EN 60 950-1	Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN VDE 0805 Teil 1	
DIN EN 60950-21	Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit - Teil 21: Fernspeisung
DIN EN 50110-1 (DIN VDE 0105, Teil 1)	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN EN 50110-2 (DIN VDE 0105, Teil 2)	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen
ETSI EN 302099	Environmental Engineering (EE); Powering of equipment in access network

IEC TR 62102 ed.2                      Electrical Safety – Classification of Interfaces for Equipment to be connected to Information and Communications Technology Networks

CLC prTR 62102:2004

IEC TS 62367                              Sicherheitsaspekte für xDSL-Signale in Stromkreisen für den Anschluss an Telekommunikationsnetze (DSL: digitale Teilnehmerleitung)

CLC prTS62367:2004

DIN VDE 0845-6-1                      Maßnahmen bei Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch Starkstromanlagen – Allgemeine Grundlagen

### **1.1.2 Laserschutz**

DIN EN 60825-1  
(DIN VDE 0837, Teil 1)                      Sicherheit von Lasereinrichtungen  
Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien (Ausgabe Oktober 2003)

DIN EN 60825-2  
(DIN VDE 0837, Teil 2)                      Sicherheit von Lasereinrichtungen  
Teil 2: Sicherheit von Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen (Ausgabe Mai 2001)

BGV B2                                      Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV  
B2 Laserstrahlung (ehemals B93 01/93; 01/97)

BGI 832                                      Betrieb von Lasereinrichtungen  
Anwendung der Unfallverhütungsvorschrift  
„Laserstrahlung“ BGV B2 auf neue Laserklassen und  
MZB-Werte nach DIN EN 60 825-1(VDE 0837-1):  
2001-11

UVV „Laserstrahlung“ (GUV V B2)Unfallverhütungsvorschrift Laserstrahlung (in der Fassung vom Januar 1997 mit Durchführungsanweisungen vom Oktober 1995)

Schutzkonzept für den Umgang mit Lasereinrichtungen in leitergebundenen Kommunikationsanlagen – DTAG, CC PM 2004

### 1.1.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Funkstörspannung auf ungeschirmten, symmetrisch betriebenen Signalleitungen

Schnittstellen, die für eine Beschaltung mit Leitungen des Zugangs- bzw. Ortsnetzes vorgesehen sind, sind für die Störaussendungsmessungen grundsätzlich ungeschirmt zu beschalten und entsprechend zu prüfen.

Grenzwerte

Bei ungeschirmten symmetrisch betriebenen Leitungen ist für die Funkstörspannungen die Grenzwertkurve nach Tabelle 1 einzuhalten.

Frequenzbereich f [MHz]	Grenzwerte [dB(μV)]	
	Quasispitzenwert [dB(mV)]	Mittelwert [dB(mV)]
0,01 bis 0,055	--	79 bis 66*
0,055 bis 0,15	--	66
0,15 bis 0,5	78	66
0,5 bis 1,6	72	60
1,6 bis 30,0	78	66
*Hinweis: Im Frequenzbereich 0,01 MHz bis 0,055 MHz nimmt der Grenzwert linear mit dem Logarithmus der Frequenz ab.		

Tabelle 1: Grenzwerte der Funkstörspannung am Anschlusspunkt ungeschirmter, symmetrisch betriebener Leitungen (Tabelle 3 des Entwurfs DIN VDE 0878 Teil 30/11.89)

Messverfahren

Die Messverfahren nach ETS 300 386-1 Punkt 7.2.1, erweitert auf den Frequenzbereich von 10 kHz bis 30 MHz oder alternativ sind die Messverfahren nach DIN VDE 0877 Teil 1/11.81, Entwurf DIN VDE 0877 Teil 1 A1/02.85, DIN VDE 0878 Teil 1/12.86 und Teil 3/11.89 in Verbindung mit dem Normentwurf DIN VDE 0878 Teil 30/11.89 anzuwenden.

## **1.2 Übertragungsverfahren, die auf Kupfer-Anschlusskabeln eingesetzt werden können**

KUNDE ist berechtigt, auf den Kupfer-Anschlusskabeln diejenigen Übertragungsverfahren einzusetzen, die in der jeweils gültigen Fassung der Liste der zugelassenen Übertragungsverfahren aufgeführt sind. Die Liste der zugelassenen Übertragungsverfahren wird in der jeweils aktuellen Fassung im Internet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale), "Extranet", "Login", "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" veröffentlicht.

Die Telekom wird vor der Veröffentlichung

- neuer Prüfberichte im Falle der Neueinführung von Übertragungsverfahren und
- geänderter Prüfberichte im Falle vorgesehener Nutzungserweiterungen an den betroffenen Übertragungsverfahren

die vorgesehenen Änderungen in der Technikerrunde des UAK TAL vorstellen und zur Diskussion stellen. Ein Vetorecht der Carrier besteht hierbei nicht. Soweit die Carrier allerdings nachvollziehbare und sinnvolle Änderungsvorschläge entweder sofort in der Technikerrunde oder schriftlich innerhalb von zwei Wochen nach der Vorstellung vortragen, wird die Telekom diese prüfen und – soweit keine Hinderungsgründe vorliegen – umsetzen.

Die Vorstellung in der Technikerrunde wird die Telekom auch durchführen, wenn die Einführung oder Änderung von Prüfberichten durch eine von einem Carrier beauftragte Netzverträglichkeitsprüfung erforderlich wird.

Meldet kein Carrier bei der Vorstellung in der Technikerrunde oder in den folgenden zwei Wochen einen sinnvollen Änderungsbedarf an, veröffentlicht die Telekom den Prüfbericht umgehend.

Meldet ein Carrier bei der Vorstellung in der Technikerrunde oder in den folgenden zwei Wochen einen sinnvollen Änderungsbedarf an, veröffentlicht die Telekom den Prüfbericht nach Umsetzung der gewünschten Änderungen und Abstimmung mit dem einbringenden Carrier.

Abweichend von der Liste der zugelassenen Übertragungsverfahren kann KUNDE zwischen den auf einer hochbitratigen HVt-TAL oder KVz-TAL eingesetzten Übertragungsverfahren H13, H15 oder H19 ohne Nutzungsänderung zwischen diesen wechseln, da diese in ihrem Beeinflussungsverhalten auf das Netz im Sinne der Netzverträglichkeit gleich sind. Dies gilt entsprechend nur, solange die Telekom kein neues Übertragungsverfahren einführt, welches hiervon abweichend eines der vorgenannten Übertragungsverfahren (H13, H15, H19) unterschiedlich beeinflusst.

Die Telekom wird KUNDE in diesem Fall auffordern, die bereits vorgenommene Änderung zwischen H13, 15 und H19 im Wege einer Nutzungsänderung nachträglich anzuzeigen.

Die Telekom ermöglicht den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis ihres allgemein genutzten Netzes, welches der ständigen technischen Weiterentwicklung und Überprüfung unterliegt.

Um das Netz durch stetige Modernisierung auf dem Stand der Technik zu halten, die Netzqualität zu optimieren, die Performance von netzbasierten Produkten zu verbessern, die Netzintegrität und die Interoperabilität der Dienste aufrecht zu erhalten, sind technische Modifikationen am Netz unerlässlich.

Soweit deshalb die Einsatzbedingungen für Übertragungsverfahren (Dokumente, auf die in der Liste der zugelassenen Übertragungsverfahren Bezug genommen wird) geändert oder Übertragungsverfahren ganz aus der Nutzung genommen werden müssen, müssen diese Änderungen auch für den aktuellen sowie den künftigen Bestand an Teilnehmeranschlussleitungen für KUNDE umgesetzt werden. Die Telekom wird KUNDE mit einer Vorlaufzeit von mindestens drei Monaten informieren und im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten Nachteile für KUNDE vermeiden. Für den Fall, dass sich aus solchen Änderungen eine erhebliche Einschränkung für die Nutzung einer Teilnehmeranschlussleitung ergibt, darf KUNDE ab dem Zeitpunkt der Information nach Satz 2 im Bestand befindliche wie auch neue TAL mit den bisherigen Bedingungen des Übertragungsverfahrens noch 30 Monate betreiben.

Im Falle der Kündigung des Übertragungsverfahrens gilt Folgendes:

- Die Kündigung von Übertragungsverfahren kann nur nach Nachweis der Netzunverträglichkeit ausgesprochen werden. Die Prüfung hierzu kann von jedem Marktteilnehmer beauftragt werden.
- Auf Anforderung legt die Telekom nachprüfbare Unterlagen, z.B. den Prüfbericht der Netz(un)verträglichkeitsprüfung, vor, der die Notwendigkeit der Abkündigung belegt.
- Die Kündigung kann nur durch die Telekom als Eigentümerin des Netzes ausgesprochen werden.
- Ein gekündigtes Übertragungsverfahren bleibt ab dem Zeitpunkt des Ausspruchs der Kündigung noch 30 Monate im Netz. In den ersten sechs Monaten nach Kündigung können noch neue TAL mit diesem Übertragungsverfahren bestellt werden; danach kann das Übertragungsverfahren weitere 24 Monate betrieben werden, um Vertragslaufzeiten zu berücksichtigen.
- Soweit die Kündigung zugunsten eines neuen Übertragungsverfahrens erfolgt, kann das neue Übertragungsverfahren sofort mit Veröffentlichung des hierzu erforderlichen Prüfberichts von allen Marktteilnehmern genutzt werden.
- Die für die Kündigung und Herausnahme des Übertragungsverfahrens entstehenden Kosten trägt jeder Marktteilnehmer selbst.

## **2 Netzverträglichkeitsprüfung**

### **2.1 Allgemeines zur Netzverträglichkeitsprüfung**

Für den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung über Kupferdoppeladern mit anderen als den in *Anlage 2 - Leistungsbeschreibung der Produktvarianten: Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung* und *Anlage 3 - Leistungsbeschreibung der Produktvarianten: Gebündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung* beschriebenen Übertragungsverfahren ist vor dem erstmaligen Einsatz eine Prüfung auf Netzverträglichkeit durch die Telekom zur Gewährleistung der Netzsicherheit erforderlich. Mit der Prüfung soll der störungsfreie Betrieb der verschiedenen über ein Kabel geschalteten Übertragungssysteme sichergestellt werden.

Hierbei ist vorrangig festzustellen, dass die Beschaltung der Kabel mit Systemen von KUNDE zu keiner Störbeeinflussung der Übertragungssysteme der Telekom führt sowie die Einhaltung der EMV und des Personenschutzes durch systembezogene Versorgungsspannungen auf der Kupferdoppelader garantiert ist. Ferner werden mit der Prüfung Erkenntnisse für die Anpassung von Planungsregeln gewonnen.

Zur Netzverträglichkeitsprüfung und für den Einsatz im Netz der Telekom werden nur Systeme mit standardisierten Übertragungsverfahren zugelassen.

### **2.2 Leistungsbeschreibung**

Die Prüfung wird in einem zweistufigen Verfahren durchgeführt:

#### **2.2.1 Stufe 1**

In der ersten Stufe erfolgt die Prüfung ausschließlich an Hand der von KUNDE zu übergebenden Systemdokumentation. Diese muss neben der allgemeinen Systembeschreibung die für die Netzverträglichkeit relevanten Teile beinhalten. Hierzu gehören:

- vollständige Angabe des Standards, der geltenden Abschnitte und der Anhänge des zu prüfenden Übertragungsverfahrens,
- Systembeschreibung (Aufbau, Betrieb, Funktionsweise) mit Angaben zur Leitungsschnittstelle (Anzahl der benötigten Kupferdoppeladern, Leitungsbitraten bei Ein- oder Mehr-Doppeladerbetrieb, Fernspeisespannung auf der Leitungsseite, Fernspeisereichweite bzw. max. Schleifenwiderstände, ggf. Reichweiten bei verschiedenen Leitungsbitraten, power-cutback),
- Messwerte des Nutz- und Störleistungsdichtespektrum für downstream und upstream, ggf. bei den verschiedenen Leitungsbitraten, nominaler Sendepiegel, Impedanz der Leitungsschnittstelle,

- Nachweis der EMV,
- Hersteller des Systems,
- Einsatzort des Systems (HVt und/oder KVz).

Von der Telekom wird auf der Grundlage der eingereichten Dokumentation die Netzverträglichkeit festgestellt. Die Bearbeitungsdauer beträgt ca. vier Wochen.

Für die fachtechnische Prüfung wird ein Entgelt nach Maßgabe des Punktes 10 im Hauptteil in Rechnung gestellt.

Kann auf der Grundlage der eingereichten Dokumentation die Netzverträglichkeit nicht zweifelsfrei festgestellt werden, da z.B. das Übertragungsverfahren und dessen Parameter unbekannt sind und keine Messwerte vorliegen oder das Übertragungsverfahren noch nicht im Netz der Telekom eingesetzt ist, ist die Überleitung in die Stufe 2 zu vereinbaren.

### **2.2.2 Stufe 2**

In der zweiten Stufe erfolgt eine Prüfung der Netzverträglichkeit in Form einer Netzverträglichkeitsprüfung unter realen Bedingungen. Hierzu muss KUNDE fünf Systeme, bestehend aus LT- und NT-Geräten, ggf. Managementsystem zur Konfiguration, Steuerung und Überwachung, ggf. erforderliche Kleinteile wie Kabel, Adapter usw. der Telekom betriebsbereit zu übergeben. Von der Telekom wird eine reale Beschaltung der Kabel in den möglichen Systemkombinationen vorgenommen und die Einhaltung des erforderlichen Störabstandes unter Zugrundelegung der geltenden Netzplanung festgestellt.

Die Bearbeitungsdauer beträgt ca. acht Wochen. Sollte diese Frist nicht eingehalten werden können, ist KUNDE unmittelbar bei Kenntnis von diesem Umstand unter Angabe von Gründen darüber zu informieren.

Für die fachtechnische Prüfung wird ein Entgelt nach Maßgabe des Punktes 10 im Hauptteil in Rechnung gestellt.

### **2.2.3 Weitergehende Prüfungen**

Wird bei der Netzverträglichkeitsprüfung eine Beeinflussung vorhandener Systeme festgestellt, so wird dies KUNDE abschließend mitgeteilt. Wünscht KUNDE eine Fortführung der Prüfungen, wird ein Entgelt nach der Liste der genehmigungspflichtigen Preise (*Anlage 6 - Preise und Schadensersatzpauschalen*) in Rechnung gestellt.

Nachgebesserte Geräte, die sich bei einer vorangegangenen Netzverträglichkeitsprüfung als nicht einsetzbar erwiesen haben, werden einer erneuten Netzverträglichkeitsprüfung unterzogen.

### **3 Kabelmanagement**

Für die hochbitratige Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung kommt ein Kabelmanagement der Telekom zur Anwendung.



# **Anlage 8**

## **Nachweisverfahren**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Grundsätze .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Kostentragung .....</b>	<b>4</b>

## 1 Grundsätze

Im Rahmen des im Folgenden beschriebenen Nachweisverfahrens ist nach Möglichkeit in der Stufe 1 eine Einigung zu erzielen.

Stufe 2 - die Einbeziehung der in *Anlage 9 - Ansprechpartner* benannten, unabhängigen Stelle - soll den Ausnahmefall darstellen. Vor Ablauf der Stufe 1 ist eine Anrufung der unabhängigen Stelle für beide Vertragspartner ausgeschlossen.

### Stufe 1

Im Falle des Bestreitens der von der Telekom festgestellten Tatsachen, die zur Versagung eines entbündelten Zugangs bzw. zur Nichtgewährung von gebündeltem Zugang führen, erhält KUNDE auf schriftliche Nachfrage innerhalb von 10 Werktagen nach Versagung der gewünschten Leitung montags bis freitags innerhalb der Regelarbeitszeit von 7:30 Uhr bis 16:30 Uhr bei der in *Anlage 9 - Ansprechpartner* aufgeführten Ansprechstelle am folgenden Werktag eine schriftliche Aussage über den Beschaltungsgrad (beschaltete Kupferdoppeladern ./ beschaltbare Kupferdoppeladern), der auf dem den Endkunden versorgenden Teil des Kabelnetzes besteht. Dabei handelt es sich um einen maximal drei Monate alten Wert.

Erfolgt durch KUNDE nicht unverzüglich, spätestens jedoch binnen fünf Werktagen nach Zugang der schriftlichen Aussage bei KUNDE, ein Übergang in Stufe 2 durch Anrufung der unabhängigen Stelle oder bestellt KUNDE innerhalb dieser Frist die ihm anstelle der entbündelten Teilnehmeranschlussleitung angebotene gebündelte Teilnehmeranschlussleitung, gilt die Angabe des Beschaltungsgrades als akzeptiert und das Nachweisverfahren als abgeschlossen; eine Anrufung der unabhängigen Stelle in dieser Sache ist ausgeschlossen.

### Stufe 2

Erfolgt binnen fünf Werktagen nach Zugang eine Anrufung der unabhängigen Stelle durch KUNDE, ist die Telekom unverzüglich hierüber zu informieren.

Auf schriftliche Aufforderung der unabhängigen Stelle legt die Telekom die festgestellten Tatsachen, die zur Versagung eines entbündelten Zugangs bzw. zur Nichtgewährung eines gebündelten Zugangs führen, unverzüglich, spätestens jedoch binnen 10 Werktagen nach Zugang der Aufforderung, der unabhängigen Stelle zur Prüfung vor. Der Nachweis bezieht sich dabei auf den Zeitpunkt der von der Telekom aufgrund der Nachfrage von KUNDE durchgeführten internen Überprüfung der relevanten Daten.

Es besteht Einvernehmen, dass die der unabhängigen Stelle in diesem Zusammenhang von der Telekom zugeleiteten Informationen durch KUNDE nicht eingesehen werden dürfen.

Die unabhängige Stelle entscheidet über das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen der von der Telekom festgestellten Tatsachen, die zur Versagung eines entbündelten Zugangs bzw. zur Nichtgewährung von gebündeltem Zugang führen.

Die näheren Modalitäten des Verfahrens vor der unabhängigen Stelle sind im Einvernehmen mit der unabhängigen Stelle festzulegen.

Wird durch die unabhängige Stelle eine dem Begehren von KUNDE stattgegebene Entscheidung getroffen, wird die Telekom diese unverzüglich, spätestens jedoch binnen einer Frist von sieben Werktagen nachdem der entsprechende Auftrag von KUNDE nochmals eingereicht wurde, entsprechend umsetzen.

Gegen die Entscheidung der unabhängigen Stelle ist der Rechtsweg ausgeschlossen.

## **2 Kostentragung**

Für das gesamte in Stufe 1 beschriebene Verfahren wird KUNDE ein Preis in Höhe von 10,23 EUR in Rechnung gestellt.

Die Kosten für eigene Aufwendungen im Verfahren der Stufe 2 trägt jeder Vertragspartner selbst.

Die Kosten der unabhängigen Stelle trägt der unterliegende Vertragspartner. Diese werden auf Basis der geltenden Kostensätze des Bundesministeriums des Innern und des Bundesreisekostengesetzes ermittelt.

## **Anlage 9**

### **Ansprechpartner**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Voranfrage .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Abrechnung und Einwendungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Entstörung .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Rechnungsanschrift von KUNDE .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Ansprechpartner von KUNDE für Auskunftserteilung und Störungs- meldungen .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Unabhängige Stelle .....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Weitergabe von Kontaktgaben .....</b>	<b>4</b>

## **1      Voranfrage**

Voranfragen sind, sofern diese nicht über eine elektronische Schnittstelle eingehen, schriftlich per Telefax oder per E-Mail an das für das jeweilige Ortsnetz zuständige Auftragsmanagement der Telekom zu richten.

Das für das jeweilige Ortsnetz zuständige Auftragsmanagement der Telekom wird im Internet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale), "Extranet", "Login", "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und "Ansprechpartner" benannt oder kann beim zuständigen Carrier-Manager erfragt werden. Eventuelle Änderungen erfolgen ebenfalls auf diesem Weg.

## **2      Abrechnung und Einwendungen**

Das Buchungskonto wird KUNDE vom zuständigen Auftragsmanagement mitgeteilt.

Einwendungen gegen die Rechnung sind an das Beschwerdemanagement des Zentrums Wholesale zu richten. Die aktuellen Kontaktdaten der Kompetenzteams sind im Extranet unter der Rubrik „Kompetenzteams – Ihre Ansprechpartner für Beschwerden im Zentrum Wholesale“ hinterlegt.

## **3      Entstörung**

### **3.1    Meldung einer Störung über Telefax (gemäß Anlage 5)**

Die Meldung einer Störung der Teilnehmeranschlussleitung durch KUNDE an die Telekom erfolgt an die für das jeweilige Ortsnetz zuständige Stelle der Telekom.

Die für das jeweilige Ortsnetz zuständige Stelle der Telekom wird im Internet unter [www.telekom.de/wholesale](http://www.telekom.de/wholesale), "Extranet", "Login", "Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung" und "Ansprechpartner" benannt oder kann beim zuständigen Carrier-Manager erfragt werden. Eventuelle Änderungen erfolgen ebenfalls auf diesem Weg.

### **3.2    Entstörung bei Störung/Ausfall der ESS**

Das Eingangstor für die Vorlage „Störungsmeldung“ (*Anlage 10 – Vordrucke, Vordruck 2*) ist

- bei Standardentstörungen die Telefax-Nr. 0391 580215503 bzw. folgende E-Mail-Adresse:
- [Fmb-dtts-sd-c-rsl@telekom.de](mailto:Fmb-dtts-sd-c-rsl@telekom.de)
- und bei Carrier-Express-Entstörungen die Telefax-Nr. 0391 58021694 bzw. folgende E-Mail-Adresse:
- [Fmb-dtts-sd-c-expresstal@telekom.de](mailto:Fmb-dtts-sd-c-expresstal@telekom.de)

KUNDE kann über die telefonische Hotline-Nr. 0800 330 5678 ggf. den Status aller von KUNDE als gestört gemeldeten und derzeit noch in Bearbeitung befindlichen Störungsmeldungen innerhalb der Servicebereitschaft der Telekom abfragen.

#### **4      Rechnungsanschrift von KUNDE**

#### **5      Ansprechpartner von KUNDE für Auskunftserteilung und Störungsmeldungen (es ist ebenfalls eine Übergabe auf Datenträger möglich)**

Telefon:

Telefax:

#### **6      Unabhängige Stelle**

Die BNetzA übernimmt im Falle der Notwendigkeit der Ausregelung des Nachweises von Tatsachen, welche zur Versagung eines Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung führen, die Funktionen der in *Anlage 8 - Nachweisverfahren* genannten unabhängigen Stelle.

#### **7      Weitergabe von Kontaktdaten**

Kontakte, wie z.B. Rufnummern oder E-Mail-Adressen von Mitarbeitern der Telekom dürfen weder an Endkunden noch an sonstige Dritte weitergegeben werden.



## **Anlage 10**

### **Vordrucke**

**Die nachfolgenden Vordrucke werden in der jeweils gültigen Fassung im Extranet veröffentlicht.**

- 1 Vordruck: Voranfrage**
- 2 Vordruck: Störungsmeldung Teilnehmeranschlussleitung**
- 3 Vordruck: Eingangsbestätigung Störung durch die Telekom**
- 4 Vordruck: Zwischenmeldung Störung durch die Telekom**
- 5 Vordruck: Erledigungsmeldung Störung durch die Telekom**
- 6 Vordruck: Terminanforderungsmeldung (TAM) Störung durch die Telekom**
- 7 Vordruck: Antwort Terminanforderung**

# **Anlage 11**

## **Informationen**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Voranfrage Online.....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeines zu Voranfrage Online .....	3
1.2	Leistungsumfang von Voranfrage Online .....	3
1.2.1	Geschäftsfall 1: Auskunft über die TAL von KUNDE (Eigene TAL beaskunften) .....	3
1.2.2	Geschäftsfall 2: Auskunft über Telekom-Anschluss oder TAL eines anderen Carriers (Telekom-Anschluss oder TAL eines anderen Carriers beaskunften) .....	4
1.2.3	Geschäftsfall 3: Auskunft über neu bereitzustellende TAL (Neue TAL beaskunften) .....	8
1.2.4	Geschäftsfall 4: Auskunft über bestehende eigene KVz-TAL (Eigene KVz-TAL beaskunften) ..	9
1.2.5	Geschäftsfall 5: Auskunft über Telekom-Anschluss ab KVz oder KVz-TAL eines anderen Carriers (Telekom-Anschluss oder KVz-TAL eines anderen Carriers beaskunften ab KVz) ....	10
1.2.6	Geschäftsfall 6: Auskunft über neu bereitzustellende KVz-TAL (Neue KVz-TAL beaskunften (nur Abschnitt KVz-APL) .....	14
1.2.7	Geschäftsfall 7: Zuordnung Kundenadresse zum AsB (Zuordnung Kundenadresse zum AsB)....	16
1.2.8	<a href="#">Geschäftsfall 8: Versorgung über A0-Punkte zum Kundengrundstück beaskunften</a> .....	172120
1.2.98	Geschäftsfall 98: Zuordnung Kundenadresse zum KVz (Zuordnung Kundenadresse zum KVz) <a href="#">171487</a>	
1.2.109	Geschäftsfall 10: KVz mit allen versorgten Kundenadressen (KVz mit allen versorgten Kundenadressen) .....	19198
1.2.119	<a href="#">Geschäftsfall 12: OLT-Zuordnung</a> .....	202019
1.2.124	Mitversorgung (in Geschäftsfall 10 integriert) .....	21210
	<b>Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.</b> 1.2.12 ..... Zuordnung Kundenadresse zu A0 <a href="#">20</a>	
1.2.13	HVt mit allen versorgten A0-Adressen (in Geschäftsfall 10 integriert) .....	22221
1.2.14	KVz mit allen Dämpfungen (in Geschäftsfall 10 integriert) .....	22
1.3	Betrieblich-technische Rahmenbedingungen von Voranfrage Online .....	23
1.4	Web-Service-Schnittstelle zu Voranfrage Online .....	24
1.4.1	Allgemeines .....	24
1.4.2	Leistungsumfang .....	24
1.4.3	Bereitstellung der XML-Schnittstelle .....	25254
1.4.4	Betrieblich-technische Rahmenbedingungen .....	25254
<b>2</b>	<b>Listen .....</b>	<b>25</b>
2.1	KVz-Liste .....	25
2.2	<a href="#">Querkabel-Liste</a> .....	2726
2.32	MFG-Liste .....	27276
2.43	A0-Liste .....	28287
2.54	PE-Liste .....	282827
<b>3</b>	<b>Trassenauskunft Kabel (TAK) .....</b>	<b>29298</b>
<b>4</b>	<b>Ansprechpartner .....</b>	<b>292928</b>

## 1 Voranfrage Online

### 1.1 Allgemeines zu Voranfrage Online

KUNE kann über die elektronische Schnittstelle „Voranfrage Online“ unter <https://ecass.telekom.de> die unter nachfolgendem Punkt 1.2 aufgeführten Informationen über Teilnehmeranschlussleitungen (TAL) abfragen. Dabei erfolgt keine Reservierung der abgefragten TAL.

### 1.2 Leistungsumfang von Voranfrage Online

Die Telekom stellt KUNDE innerhalb „Voranfrage-Online“ folgende Geschäftsfälle zur Verfügung. In Klammern ist der Text entsprechend der Eingabemaske angefügt.

#### 1.2.1 Geschäftsfall 1: Auskunft über die TAL von KUNDE (Eigene TAL beauskunt-ten)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu der von KUNDE angemieteten HVt-TAL.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl), „ONKZ“ (Ortsnetz-kennzahl) und „ORDNR“ (Ordnungsnummer der eigenen TAL) und kann KUNDE die optionalen Felder „LSZ-Zusatz“ (der LSZ-Zusatz muss nur bei Leitungen mit hochbitratiger Nutzung angegeben werden), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer bestehenden CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Lei-tungslängen in m)
- Aussage, ob die beabsichtigte hochbitratige Nutzung möglich ist, wenn angefordert („Die gewünschte hochbitratige Nutzung ist möglich.“ bzw. „Die gewünschte hochbit-ratige Nutzung ist nicht möglich.“)
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
  - Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Kein Rechercheergebnis ermittelbar.
- Leitungsschlüsselzahl überprüfen.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.2 Geschäftsfall 2: Auskunft über Telekom-Anschluss oder TAL eines anderen Carriers (Telekom-Anschluss oder TAL eines anderen Carriers beaskunften)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu Anschlüssen der Telekom oder der TAL eines anderen Carriers. Folgende Recherchearten stehen zu Auswahl:

- Recherche über Rufnummer (der Telekom)
- Recherche über Festverbindung
- Recherche über TAL eines anderen Carriers

#### 1.2.2.1 Recherche über Rufnummer der Telekom (Recherche über Rufnummer)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einem bestehenden Anschluss der Telekom.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „Rufnummer“ (Rufnummer des Telekom-Anschlusses; bei TK-Anlagen mit mehreren Anschlussleitungen und bei PMxAs muss die Rechnungsnummer einer der Leitungen eingegeben werden), ~~„BKTO“ (Buchungskonto des Endkunden; die BKTO steht auf der Rechnung der Telekom)~~ und „gewünschtes TAL-Produkt“ (TAL-Produkt aus Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- TAL-Variante der recherchierten Leitung (Alternativprodukt, wenn das gewünschte TAL-Produkt nicht bestellbar ist)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist („Das gewünschte TAL-Produkt ist herstellbar.“)
- Aussage, ob die beabsichtigte hochbitratige Nutzung möglich ist, wenn angefordert („Die gewünschte hochbitratige Nutzung ist möglich.“ bzw. „Die gewünschte hochbitratige Nutzung ist nicht möglich.“)
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Leitungsschlüsselzahl überprüfen.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- Bei LSZ 96T manuelle Voranfrage erforderlich.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.2.2 Recherche über Festverbindung (Recherche über Festverbindung)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einer bestehenden Festverbindung der Telekom.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl der Festverbindung), „ONKZA“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle A (erstgenannte ONKZ in der Leitungsbezeichnung)), „ONKZB“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle B), „ORDNR“ (Ordnungsnummer der Festverbindung) und „gewünschtes TAL-Produkt“ (TAL-Produkt aus der Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- TAL-Variante der recherchierten Leitung (Alternativprodukt, wenn das gewünschte TAL-Produkt nicht herstellbar ist)
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert
- Aussage, ob die beabsichtigte hochbitratige Nutzung möglich ist, wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/~~AsB/KVz~~ nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Leitungsschlüsselzahl überprüfen.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.



- Bei LSZ 96T manuelle Voranfrage erforderlich.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.2.3 Recherche über TAL eines anderen Carriers (Recherche über TAL)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einer TAL eines anderen Carriers.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl), „ONKZ“ (Ortsnetz-kennzahl) und „ORDNR“ (Ordnungsnummer der TAL des anderen Carriers) und „ge-wünschtes TAL-Produkt“ (TAL-Produkt aus der Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „LSZ-Zusatz“ (der LSZ-Zusatz muss nur bei Leitungen mit hochbitratiger Nutzung angegeben werden), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- TAL-Variante der recherchierten Leitung (Alternativprodukt, wenn das gewünschte TAL-Produkt nicht herstellbar ist)
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- ~~Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- Leitungsschlüsselzahl überprüfen.

- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Bei LSZ 96T manuelle Voranfrage erforderlich.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.3 Geschäftsfall 3: Auskunft über neu bereitzustellende TAL (Neue TAL beaufkufen)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu einem gewünschten, neu bereitzustellenden TAL-Produkt.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Gewünschtes TAL-Produkt“ (TAL-Produkt aus der Auswahlbox wählen), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (wenn ein hochbitratiges TAL-Produkt ausgewählt wurde, beabs. hochbitr. Nutzung aus Auswahlbox auswählen), „Ort“ (Ortsname), „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll), „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil), „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer bestehenden CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert
- Information, ob das Grundstück über einen anderen APL mitversorgt wird
- Information, über welchen anderen APL das Grundstück mitversorgt wird

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Versorgung durch mehrere APL. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.~~
- ~~Periphere Einrichtung vorhanden.~~
- Keine freien Netzressourcen verfügbar. Manuelle Voranfrage beauftragen.
- Versorgung mehrerer Gebäudeteile auf gleichem Grundstück. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.
- ~~Bei Leitungsschlüsselzahl (LSZ) 96T manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- Es konnte automatisch kein geeigneter Schaltweg gefunden werden. Manuelle Recherche erforderlich.
- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

#### 1.2.4 Geschäftsfall 4: Auskunft über bestehende eigene KVz-TAL (Eigene KVz-TAL beaskunften)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu einer bereits von KUNDE angemieteten KVz-TAL.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl), „ONKZ“ (Ortsnetz-kennzahl) und „ORDNR“ (Ordnungsnummer der KVz-TAL) und kann KUNDE die optionalen Felder „LSZ-Zusatz“ (der LSZ-Zusatz muss nur bei Leitungen mit hochbitratiger Nutzung angegeben werden), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die KVz-TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer bestehenden CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob die beabsichtigte hochbitratige Nutzung möglich ist, wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~Leitung nicht vorhanden.~~
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. [Manuelle Voranfrage erforderlich.](#)
- ONKz nicht gefunden.
- Leitungsschlüsselzahl überprüfen.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Kein Rechercheergebnis ermittelbar.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- Die gewünschte hochbitratige Nutzung ist nicht möglich.
- Leitung nicht vorhanden.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### **1.2.5 Geschäftsfall 5: Auskunft über Telekom-Anschluss ab KVz oder KVz-TAL eines anderen Carriers (Telekom-Anschluss oder KVz-TAL eines anderen Carriers beaskunften ab KVz)**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu Anschlüssen der Telekom oder der TAL eines anderen Carriers. Im Vergleich zum Geschäftsfall unter Punkt 2.2 ist hier nur die Information ab KVz beinhaltet. Folgende Recherchearten stehen zu Auswahl:

- Recherche über Rufnummer (der Telekom)
- Recherche über Festverbindung
- Recherche über TAL eines anderen Carriers

#### 1.2.5.1 Recherche über Rufnummer der Telekom (Recherche über Rufnummer)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einem bestehenden Anschluss der Telekom.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „Rufnummer“ (Rufnummer des Telekom-Anschlusses; bei TK-Anlagen mit mehreren Anschlussleitungen und bei PMxAs muss die Rechnungsnummer einer der Leitungen eingegeben werden), ~~„BKTO“ (Buchungskonto des Endkunden; die BKTO steht auf der Rechnung der Telekom)~~ und „gewünschtes TAL-Produkt“ (TAL-Produkt aus Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~• Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~• Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~• Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~• Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/~~AsB/KVz~~ nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden (RC04 EC05).
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.

- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Vorhandenes TAL-Produkt für die Anfrage unplausibel.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.5.2 Recherche über Festverbindung (Recherche über Festverbindung)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einer bestehenden Festverbindung der Telekom.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl der Festverbindung), „ONKZA“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle A = erstgenannte ONKZ in der Leitungsbezeichnung), ~~„ONKZB“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle B)~~, „ORDNR“ (Ordnungsnummer der Festverbindung) und „gewünschtes KVz-TAL-Produkt“ (KVz-TAL-Produkt aus der Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „ONKZB“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle B), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die KVz-TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Recherchenummer
- Status („abgeschlossen“)
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/AsB/~~KVz~~ nicht gefunden.

- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Leitungsschlüsselzahl ~~und Geschäftsfall~~ überprüfen.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Vorhandenes TAL-Produkt für die Anfrage unplausibel.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.5.3 Recherche über TAL eines anderen Carriers (Recherche über TAL)

In dieser Recherche bekommt KUNDE Informationen zu einer HVt-TAL oder KVz-TAL eines anderen Carriers.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl), „ONKZ“ (Ortsnetz-kennzahl) und „ORDNR“ (Ordnungsnummer der TAL oder KVz-TAL des anderen Carriers) und „gewünschtes KVz-TAL-Produkt“ (KVz-TAL-Produkt aus der Auswahlbox selektieren) und kann KUNDE die optionalen Felder „LSZ-Zusatz“ (der LSZ-Zusatz muss nur bei Leitungen mit hochbitratiger Nutzung angegeben werden), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die KVz-TAL hochbitratig genutzt werden soll) und „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert



Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Versorgung durch mehrere APL. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.~~
- ~~Periphere Einrichtung vorhanden.~~
- ~~Keine freien Netzressourcen verfügbar.~~
- ~~Versorgung mehrerer Gebäudeteile auf gleichem Grundstück. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.~~
- ~~Bei Leitungsschlüsselzahl (LSZ) 96T manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~Eine angefragte KVz-TAL hat einen Schaltweg bis zum HVt. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~Manuelle Recherche erforderlich.~~
- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.
- Leitung nicht vorhanden.
- Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden. Manuelle Voranfrage erforderlich.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar.
- Das gewünschte TAL-Produkt ist nicht herstellbar. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Die hochbitratige Nutzung kann nur manuell über eine Voranfrage TAL geprüft werden. Die recherchierte Leitung entspricht der TAL-Variante <Kurzbezeichnung>.
- Vorhandenes TAL-Produkt für die Anfrage unplausibel.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

#### **1.2.6 Geschäftsfall 6: Auskunft über neu bereitzustellende KVz-TAL (Neue KVz-TAL beauskunften (nur Abschnitt KVz-APL))**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu einem gewünschten, neu bereitzustellenden KVz-TAL-Produkt.



Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Gewünschtes KVz-TAL-Produkt“ (KVz-TAL-Produkt aus der Auswahlbox wählen), „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (wenn ein hochbitratiges KVz-TAL-Produkt ausgewählt wurde; Beabs. hochbitr. Nutzung aus Auswahlbox auswählen), „Ort“ (Ortsname), „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Beabs. hochbitr. Nutzung“ (Kennung des hochbitratigen Übertragungsverfahrens, z.B. „H04“, wenn die KVz-TAL hochbitratig genutzt werden soll), „Beschaltungsgrad ermitteln“ (wenn bei der Recherche der max. Beschaltungsgrad ermittelt werden soll, nur für CuDA-Anteil), „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „~~Haus-Nr.~~“ (~~Hausnummer, falls vorhanden~~), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Leitungsparameter einer bestehenden CuDA-TAL (Aderndurchmesser in mm und Leitungslängen in m)
- Aussage, ob das gewünschte TAL-Produkt realisierbar ist
- Anzeige des max. Beschaltungsgrades (nur für CuDA-Anteil), wenn angefordert
- Information, ob das Grundstück über einen anderen APL mitversorgt wird
- Information, über welchen anderen APL das Grundstück mitversorgt wird

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung aus folgender Liste:

- Es konnte automatisch kein geeigneter Schaltweg gefunden werden. Manuelle Recherche erforderlich
- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- Versorgung mehrerer Gebäudeteile auf gleichem Grundstück. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung überprüfen.
- Kennung der gewünschten hochbitratigen Nutzung fehlt.
- Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~

- ~~• Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.7 Geschäftsfall 7: Zuordnung Kundenadresse zum AsB (Zuordnung Kundenadresse zum AsB)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen darüber, welchem AsB eine Endkundenadresse zugeordnet ist.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Adresse des HVt
- ONKZ des HVt
- AsB des HVt
- Hinweismeldung, wenn das Grundstück mit OPAL/ISIS versorgt ist („Die HVt-Adresse konnte nicht ermittelt werden. Das Grundstück ist OPAL/ISIS versorgt.“)

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.
- ~~• Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~• Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- ~~• Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.~~
- ~~• Die HVt-Adresse konnte nicht ermittelt werden.~~
- ~~• Die HVt-Adresse konnte nicht ermittelt werden. Die Prüfung auf OPAL/ISIS-Versorgung war nicht möglich, mehr als ein APL vorhanden.~~
- ~~• Versorgung mehrerer Gebäudeteile auf gleichem Grundstück. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage TAL beauftragen.~~
- ~~• Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~• ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~• Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~• Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- ~~• Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.~~
- ~~• Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~• KVz hat kein VZK.~~

- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### **1.2.8 Geschäftsfall 8: Versorgung über A0-Punkt zum Kundengrundstück beauskunften**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu einer Endkundenadresse, soweit es sich um eine A0-Adresse handelt. Folgende Recherchearten stehen zu Auswahl:

- Recherche über Kundenanschrift
- Recherche über Rufnummer (der Telekom)
- Recherche über Leitungsbezeichnung

#### **1.2.8.1 Recherche über Kundenanschrift**

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (falls vorhanden), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

#### **1.2.8.2 Recherche über Rufnummer (der Telekom)**

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl) und „Rufnummer“ befüllen.

#### **1.2.8.3 Recherche über Leitungsbezeichnung**

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZA“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle A), „LSZ“ (Leitungsschlüsselzahl) und „ORDNR“ (Ordnungsnummer) und kann KUNDE das optionale Feld „ONKZB“ (Ortsnetzkennzahl der Endstelle B, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche (Ergebnis bei allen drei Recherchearten identisch):

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Ausgabe „A0-Versorgung Ja/Nein“

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- Grundstück oder Leitung nicht vorhanden.

## 1.2.98 Geschäftsfall-8.9: Zuordnung Kundenadresse zum KVz (Zuordnung Kundenadresse zum KVz)

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen darüber, welchem KVz eine Endkundenadresse zugeordnet ist.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Adresse des KVz – bis zu fünfmal
- ONKZ des KVz – bis zu fünfmal
- AsB des KVz – bis zu fünfmal
- Verzweiger-Nr. – bis zu fünfmal

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.
- Versorgung durch mehrere APL. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.
- ~~• Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~• Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~• Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~• ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~• Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~• Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- ~~• Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.~~
- ~~• Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~• KVz hat kein VzK.~~
- ~~• Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~
- APL hat keine KVz-Anbindung.

## 1.2.109 **Geschäftsfall 10: KVz mit allen versorgten Kundenadressen (KVz mit allen versorgten Kundenadressen)**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE zu einem KVz-Standort die Adressen der linientechnisch über diesen KVz versorgten Grundstücke.

Dieser Geschäftsfall stößt einen Batch-Prozess an und wird in eCaSS zunächst unter „Offene Recherchen“ gehalten. Wenn das Rechercheergebnis vorliegt, erscheint der Prozess nicht mehr auf der Seite „Offene Recherchen“, sondern unter „Aktuelle Ergebnisse“. KUNDE erhält das Ergebnis in Form einer Datei, die in der Regel am folgenden Tag vorliegt. Als Dateiformat kann KUNDE zwischen pdf- oder csv-Format wählen. Dabei ist pdf-Format voreingestellt. Wenn KUNDE das csv-Format wünscht, kann er die Umstellung über seinen Carrier-Manager veranlassen.

Für diesen Geschäftsfall muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkenzahl), „AsB“ (Anschlussbereich des KVz-Standortes) und „Verzweignummer“ (Nummer des KVz) füllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Liste aller Adressen, die linientechnisch über den KVz versorgt sind
- Liste aller Adressen, die linientechnisch über A0-Punkte versorgt sind
- Leitungslänge und Leitungsdurchmesser (bis zu fünfmal) je Teilstück und Dämpfungsberechnung pro APL-Standort (für die Dämpfungsberechnung wendet die Telekom einen Algorithmus an, der aus den vorherrschenden Parametern (Leitungslängen und Leitungsdurchmessern je Teilstück) die durchschnittlich zu erwartende zugehörige Dämpfung berechnet)
- ~~Information, ob das Grundstück über einen anderen APL mitversorgt wird (voraussichtlich ab Juli 2016)~~
- ~~Information, über welchen anderen APL das Grundstück mitversorgt wird (voraussichtlich ab Juli 2016)~~

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- in VAO: Ihre Anfrage wird bearbeitet. Die Ergebnisse werden am nächsten Arbeitstag bereitgestellt => Positivmeldung! In diesem Fall kann die Recherche durchgeführt werden.
- Kein Rechercheergebnis ermittelbar.
- Eine Auswertung der Kundenadressen war nicht möglich.
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- Eingegebener Verzweiger-Typ ist unzulässig. kein KVz.

- Zu den Eingabedaten konnte kein Verzweiger gefunden werden.
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- ~~Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.~~
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.2.110 Geschäftsfall 12: OLT-Zuordnung

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE Informationen zu einem OPAL/ISIS-versorgten Grundstück.

Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname), „Hausnummer“ (Hausnummer, wenn nicht vorhanden „0“ eintragen) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr.-Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- ONKZ der Kollokation
- AsB der Kollokation
- OLT-Nr. des OLT, über den das Grundstück versorgt wird

Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine die Rückmeldung mit einem Rückmeldegrund aus nachfolgender Liste:

- „Das Grundstück ist nicht OPAL/ISIS versorgt.“
- Kein Rechercheergebnis ermittelbar.
- Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.
- Versorgung mehrerer Gebäudeteile auf gleichem Grundstück. Klärung anhand Vormieterdaten durchführen oder manuelle Voranfrage beauftragen.

### **1.2.121 Mitversorgung (in Geschäftsfall 10 integriert)**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE ~~die (voraussichtlich ab Juli 2016) Informationen, ob eine~~ Adressen, ~~die~~ über einen anderen APL mitversorgt werden. ~~Die Nutzung dieses Geschäftsfalls bietet sich für KUNDE an, wenn bei einer Recherche nach Geschäftsfall gemäß Punkt 2.3 und 2.6 kein APL zu einer bestimmten Adresse vorhanden ist.~~

~~Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkenzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr. Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.~~

~~Als Ergebnis liefert die Recherche:~~

- ~~• — Recherchetyp~~
- ~~• — Datum/Uhrzeit~~
- ~~• — Status („abgeschlossen“)~~
- ~~• — Recherchenummer~~
- ~~• — Eingabedaten~~
- ~~• — Adresse des APL, von dem mitversorgt wird~~

~~Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE die Rückmeldung „Keine Versorgung vorhanden“.~~

### **1.2.12 Zuordnung Kundenadresse zu A0**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE ~~(voraussichtlich ab Juli 2016) Informationen zu einer Endkundenadresse, soweit es sich um eine A0-Adresse handelt.~~

~~Hierzu muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkenzahl), „PLZ“ (Postleitzahl), „Ort“ (Ortsname) und „Straße“ (Straßenname) und kann KUNDE die optionalen Felder „Ortsteil“ (Ortsteil, falls vorhanden), „Haus-Nr.“ (Hausnummer, falls vorhanden), „Haus-Nr. Zusatz“ (Zusatz zur Hausnummer, z.B. a oder b, falls vorhanden) befüllen.~~

~~Als Ergebnis liefert die Recherche:~~

- ~~• — Recherchetyp~~
- ~~• — Datum/Uhrzeit~~
- ~~• — Status („abgeschlossen“)~~
- ~~• — Recherchenummer~~
- ~~• — Eingabedaten~~
- ~~• — Ausgabe „A0-Versorgung Ja/Nein“~~

### **1.2.13 HVt mit allen versorgten A0-Adressen (in Geschäftsfall 10 integriert)**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE ~~(voraussichtlich ab Oktober 2016)~~ zu einem HVt-Standort die A0-Adressen der linientechnisch direkt über diesen HVt versorgten Grundstücke.

Dieser Geschäftsfall stößt einen Batch-Prozess an und wird in eCaSS zunächst unter „Offene Recherchen“ gehalten. Wenn das Rechercheergebnis vorliegt, erscheint der Prozess nicht mehr auf der Seite „Offene Recherchen“ sondern unter „Aktuelle Ergebnisse“. KUNDE erhält das Ergebnis in Form einer Datei, die in der Regel am folgenden Tag vorliegt. Als Dateiformat kann KUNDE zwischen pdf- oder csv-Format wählen. Dabei ist pdf-Format voreingestellt. Wenn KUNDE das csv-Format wünscht, kann er die Umstellung über seinen Carrier-Manager veranlassen.

Für diesen Geschäftsfall muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl) und „AsB“ (Anschlussbereich des HVt-Standortes) füllen.

Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Liste aller Adressen, die linientechnisch über den HVt versorgt sind

~~Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE die Rückmeldung „Keine Versorgung A0 vorhanden“.~~

### **1.2.14 KVz mit allen Dämpfungen (in Geschäftsfall 10 integriert)**

In diesem Geschäftsfall bekommt KUNDE zu einem KVz-Standort die Adressen bzw. APL-Standorte der linientechnisch über diesen KVz versorgten Grundstücke mit den zugehörigen Leitungsabschnitten und Dämpfungen.

Dieser Geschäftsfall stößt einen Batch-Prozess an und wird in eCaSS zunächst unter „Offene Recherchen“ gehalten. Wenn das Rechercheergebnis vorliegt, erscheint der Prozess nicht mehr auf der Seite „Offene Recherchen“ sondern unter „Aktuelle Ergebnisse“. KUNDE erhält das Ergebnis in Form einer Datei, die in der Regel am folgenden Tag vorliegt. Als Dateiformat kann KUNDE zwischen pdf- oder csv-Format wählen. Dabei ist pdf-Format voreingestellt. Wenn KUNDE das csv-Format wünscht, kann er die Umstellung über seinen Carrier-Manager veranlassen.

Für diesen Geschäftsfall muss KUNDE die Pflichtfelder „ONKZ“ (Ortsnetzkennzahl), „AsB“ (Anschlussbereich des KVz-Standortes) und „Verzweignummer“ (Nummer des KVz) füllen.



Als Ergebnis liefert die Recherche:

- Recherchetyp
- Datum/Uhrzeit
- Status („abgeschlossen“)
- Recherchenummer
- Eingabedaten
- Liste aller Adressen, die linientechnisch über den KVz versorgt sind
- Liste aller Adressen, die linientechnisch über A0-Punkte versorgt sind
- Leitungslänge und Leitungsdurchmesser (bis zu fünfmal) je Teilstück und Dämpfungsberechnung pro APL-Standort (Für die Dämpfungsberechnung wendet die Telekom einen Algorithmus an, der aus den vorherrschenden Parametern (Leitungslängen und Leitungsdurchmessern je Teilstück) die durchschnittlich zu erwartende zugehörige Dämpfung berechnet.)
- ~~Information, ob das Grundstück über einen anderen APL mitversorgt wird (voraussichtlich ab Juli 2016)~~
- ~~Information, über welchen anderen APL das Grundstück mitversorgt wird (voraussichtlich ab Juli 2016)~~

~~Falls keine Recherche durchgeführt werden kann, bekommt KUNDE eine Rückmeldung aus folgender Liste:~~

- ~~Keine dokumentierte Infrastruktur auf dem Grundstück vorhanden.~~
- ~~Grundstück kann nicht gefunden werden.~~
- ~~Eingegebener Verzweiger ist kein KVz.~~
- ~~Parameter formal falsch. Bitte Eingaben überprüfen.~~
- ~~Eingabe nicht eindeutig. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~ONKz/AsB/KVz nicht gefunden.~~
- ~~Leitung nicht vorhanden.~~
- ~~Mehrere Leitungen anhand der Eingabedaten gefunden.~~
- ~~Leitungsschlüsselzahl und Geschäftsfall überprüfen.~~
- ~~Grundstück gehört ausschließlich zu fremdem ONKz/AsB. Manuelle Voranfrage erforderlich.~~
- ~~KVz hat kein VzK.~~
- ~~Ihre Eingabedaten konnten nicht zugeordnet werden.~~

### 1.3 Betrieblich-technische Rahmenbedingungen von Voranfrage Online

Die Telekom stellt KUNDE die Daten so zur Verfügung, wie sie diese selbst nutzt. Darüber hinaus übernimmt die Telekom keine Gewähr für die Mangelfreiheit der Daten, insbesondere überprüft die Telekom diese aus Anlass der Abfrage der Daten durch KUNDE nicht.

Damit alle Carrier gleichermaßen die Möglichkeit haben, „Voranfrage Online“ zu nutzen, wird die Telekom mengenmäßige Beschränkungen für die Nutzung von „Voranfrage Online“ vornehmen. Eine zu große Abfragemenge pro Tag könnte andernfalls massive Rückwirkungen auf alle Nutzer haben (z.B. Verlängerung von Antwort- und Reaktionszeiten, Ablehnung von Anfragen). Diese würden sich nicht nur auf Voranfragen, sondern auch auf Beauftragungen beziehen.

Daher ist in „Voranfrage Online“ eine Mengengrenze je Carrier implementiert. KUNDE darf in Summe maximal 200 Abfragen pro Stunde stellen. Hiervon ausgenommen ist der in Punkt 2.9 beschriebene Geschäftsfall; Abfragen zu dem in Punkt 2.9 beschriebenen Geschäftsfall erfolgen im Rahmen der technisch-betrieblichen Möglichkeiten und sind auf 4x150 Abfragen pro Tag und Carrier begrenzt.

Sollte sich das Nutzungsverhalten der Carrier oder von KUNDE nachhaltig verändern, muss die Telekom auf der Basis des neuen Nutzungsverhaltens nachjustieren können. Insofern behält sich die Telekom eine Begrenzung der Abfragemenge aus technisch-betrieblichen Gründen vor. Die Telekom wird KUNDE dann über die neue Menge für KUNDE informieren und auch die Gründe hierfür mitteilen.

## **1.4 Web-Service-Schnittstelle zu Voranfrage Online**

### **1.4.1 Allgemeines**

Ergänzend zur oben beschriebenen Abfragemöglichkeit über die HTML-Schnittstelle bietet die Telekom im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten den Abruf von Informationen über Teilnehmeranschlussleitungen (z.B. Länge und Adernquerschnitt von TAL) über eine XML-Schnittstelle zu dem Internetportal „Voranfrage Online“ an.

### **1.4.2 Leistungsumfang**

Die Telekom stellt KUNDE die XML-Schnittstelle zu „Voranfrage-Online“ gemäß Schnittstellenvereinbarung (siehe Anlage) zur Verfügung.

Im Falle der Einführung einer neuen IT-Architektur ist die Telekom berechtigt, die Web-Service-Schnittstellen (HTML-und XML-Schnittstellen) zu „Voranfrage-Online“ abzustellen und den Zugang über eine neue Schnittstelle auf Basis der für diese neue Schnittstelle dann gültigen Schnittstellenvereinbarung zu realisieren.

Unbenommen hiervon sind fachlich oder technisch erforderliche Anpassungen.

### 1.4.3 Bereitstellung der XML-Schnittstelle

Die Telekom schaltet KUNDE nach erfolgreicher Absolvierung des Konformitätstests und Bereitstellung seiner Zugangsdaten innerhalb von zehn Arbeitstagen frei. Bei Nichtbestehen des Konformitätstests hat KUNDE maximal ein weiteres Mal die Möglichkeit, die nicht bestandenen Testfälle zu wiederholen. Sollte der Konformitätstest auch beim zweiten Durchlauf nicht erfolgreich absolviert worden sein, muss KUNDE den gesamten Konformitätstest von Beginn erneut durchlaufen.

### 1.4.4 Betrieblich-technische Rahmenbedingungen

Die Telekom stellt KUNDE die Daten so zur Verfügung, wie sie diese selbst nutzt. Darüber hinaus übernimmt die Telekom keine Gewähr für die Mangelfreiheit der Daten, insbesondere überprüft die Telekom diese aus Anlass der Abfrage der Daten durch KUNDE nicht.

Die Telekom wartet die XML-Schnittstelle im Rahmen der Wartungsfenster gemäß der gültigen Schnittstellen-Spezifikation eCaSS, die im Extranet unter <https://wholesale-portal.telekom.de> verfügbar ist. Außerdem behält sich die Telekom eine Begrenzung der Abfragemenge aus technisch-betrieblichen Gründen vor.

## 2 Listen

Die Telekom stellt KUNDE die Daten zu den nachfolgend aufgeführten Listen so zur Verfügung, wie sie diese selbst nutzt. Darüber hinaus übernimmt die Telekom keine Gewähr für die Mangelfreiheit der Daten.

### 2.1 KVz-Liste

Die Liste der Kabelverzweiger-Standorte (KVz) enthält Informationen über Standorte, die für den Zugang zum Kabelverzweiger relevant sind. Aufgrund der Informationsmenge stellt die Telekom die Daten in einer Gesamttabelle im csv-Format bzw. acht Einzeldateien im xlsx-Format ein.

Sie enthält folgende Informationen

- KVz-ID (ONKz, AsB, KVz)
- ONKz (Ortsnetzkennzahl)
- AsB (Anschlussbereich)
- KVz
- PLZ
- Ort
- Straße / Hausnummer
- Bemerkung (als Zusatzinformation zum Auffinden des KVz)
- KVz-Bezeichnung (AsB, KVz)
- kein VzK-Bereich (wenn der KVz selbst keinen Verzweigerkabelbereich besitzt)

- Nahbereich 550 m (wenn der KVz sich im Nahbereich mit maximal 550 m Hauptkabel-länge befindet)
- versorgt durch (Benennung des DSLAM/MSAN-Standortes, wenn der KVz im Rahmen eines Mitversorgungskonzeptes mit DSL von einem anderen Standort aus mitversorgt wird; nur bei Erschließung durch die Telekom)
- ADSL-DSLAM (wenn sich am Standort ein ADSL-DSLAM befindet)
- VDSL-DSLAM (wenn sich am Standort ein VDSL-DSLAM befindet)
- HK-Dämpfung max (höchste Hauptkabeldämpfung bei Mehrfachanbindung)
- HK-Dämpfung min (niedrigste Hauptkabeldämpfung bei Mehrfachanbindung)
- VzK-dB Durchschnitt (durchschnittliche Verzweigerkabeldämpfung über alle angeschalteten Verzweigerkabel-Doppeladern)
- Summe der angeschalteten Kupfer-DA (Anzahl der am KVz angeschalteten Verzweigerkabel-Doppeladern; nur in der Liste mit Anzahl der vorhandenen Doppeladern).

KUNDE erhält die KVz-Liste im Extranet der Telekom über den Pfad:

Extranet -> Zugang zur TAL -> Standortinformationen -> Liste der KVz-Standorte bzw. KVz-Listen mit Anzahl der vorhandenen Doppeladern

Die KVz-Liste wird in Zeitabständen von drei Monaten aktualisiert. Der Veröffentlichungs-termin ist jeweils innerhalb der letzten beiden Wochen (15. – 30./31.) der Monate März, Juni, September und Dezember jeden Jahres.

## 2.2 Querkabel-Liste

Die Liste der rein über Querkabel versorgten KVz der Telekom enthält Informationen über KVz, die keine eigene Hauptkabelanbindung besitzen und nur über Querkabel an einen regulären KVz (mit Hauptkabelanbindung) angebunden sind. Die Telekom stellt die Daten in einer Gesamttabelle im csv-Format im Extranet ein.

Sie enthält folgende Informationen

- ONKz (Ortsnetzkenzahl)
- AsB (Anschlussbereich)
- KVz-ID (ONKz, AsB, KVz) des regulären KVz (mit HK-Anbindung)
- KVz-ID (ONKz, AsB, KVz) des rein Querkabel-versorgten KVz
- Querkabeldämpfung bei 4 MHz
- Anzahl der im Querkabel vorhandenen Doppeladern

KUNDE erhält die Querkabel-Liste im Extranet der Telekom über den Pfad:

Extranet -> Zugang zur TAL -> Standortinformationen -> Liste der Querkabel

Die Querkabel-Liste wird in Zeitabständen von drei Monaten aktualisiert. Der Veröffentlichungstermin ist jeweils innerhalb der letzten beiden Wochen (15. – 30./31.) der Monate März, Juni, September und Dezember jeden Jahres.

## 2.32 MFG-Liste

Die Liste der Multifunktionsgehäuse-Standorte (MFG) der Telekom enthält Informationen über Standorte, die für den hochbitratigen Zugang im Multifunktionsgehäuse relevant sind. Aufgrund der Informationsmenge stellt die Telekom die Daten in einer Gesamttabelle im csv-Format bzw. acht Einzeldateien im xlsx-Format ein.

Sie enthält folgende Informationen

- KVz-ID (ONKz, AsB, KVz)
- ONKz (Ortsnetzkenzahl)
- AsB (Anschlussbereich)
- DSLAM-KVz (AsB, KVz-Nummer des MFG)
- MV-KVz (Angabe von mitversorgten KVz)
- DSLAM-ADRE (Adresse des MFG)
- MV-ADRE (Adresse des mitversorgten KVz)
- ADSL (wenn sich ein ADSL-DSLAM im MFG befindet)
- VDSL (wenn sich ein VDSL-DSLAM im MFG befindet)
- Hytas (wenn die Telefonieleistungen am Standort über Hytas herangeführt werden)
- OPAL (wenn die Telefonieleistungen am Standort über OPAL herangeführt werden)
- HK1M\_MIN (niedrigste Hauptkabeldämpfung bei Mehrfachanbindung)
- HK1M\_MAX (höchste Hauptkabeldämpfung bei Mehrfachanbindung)
- UEBERBAU (wenn der KVz mit einem MFG überbaut wurde)
- NEBENST (wenn das MFG neben den regulären KVz gestellt wurde)
- VzK (wenn das MFG Verzweigerkabel besitzt)
- VzK\_1DB\_D (durchschnittliche Verzweigerkabeldämpfung über alle angeschalteten Verzweigerkabel-Doppeladern)
- Nahbereich (wenn das MFG sich im Nahbereich mit maximal 550 m Hauptkabellänge befindet)
- QK1M\_MIN (niedrigste Dämpfung des SOL-Querkabels zwischen versorgendem MFG und mitversorgten KVz)
- QK1M\_MAX (höchste Dämpfung des SOL-Querkabels zwischen versorgendem MFG und mitversorgten KVz).

KUNDE erhält die MFG-Liste im Extranet der Telekom über den Pfad:

Extranet -> Zugang zur TAL -> Standortinformationen -> Liste der MFG-Standorte

Die MFG-Liste wird in Zeitabständen von drei Monaten aktualisiert. Der Veröffentlichungstermin ist jeweils innerhalb der letzten beiden Wochen (15. – 30./31.) der Monate März, Juni, September und Dezember jedes Jahres.

## **2.43 A0-Liste**

Die A0-Liste enthält Informationen über Adressen, die direkt vom HVt aus ohne zwischen-geschaltete KVz versorgt werden. Aufgrund der Informationsmenge stellt die Telekom die Daten in einer Gesamttabelle im csv-Format ein.

Sie enthält folgende Informationen

- ONKz (Ortsnetzkennzahl)
- AsB (Anschlussbereich)
- HVt (Bezeichnung des HVt)
- A0-Bezeichnung (Nummerierung des A0-APL)
- PLZ
- Ort
- Straße / Hausnummer
- Haus-Nr. Zusatz (Zusatzinformation zur Adresse).

KUNDE erhält die A0-Liste im Extranet der Telekom über den Pfad:

Extranet -> Zugang zur TAL -> Standortinformationen -> A0-Liste

Die A0-Liste wird in Zeitabständen von drei Monaten aktualisiert. Der Veröffentlichungs-termin ist jeweils innerhalb der letzten beiden Wochen (15. – 30./31.) der Monate März, Juni, September, und Dezember jeden Jahres.

## **2.54 PE-Liste**

Die PE-Liste enthält Informationen über kupferbasierte periphere Vorfeldeinrichtungen. Die Telekom stellt die Daten in einer Gesamttabelle im xlsx-Format ein.

Sie enthält folgende Informationen

- KVz-ID (ONKz, AsB, KVz)
- ONKz (Ortsnetzkennzahl)
- AsB (Anschlussbereich)
- KVz
- KVz\_PE\_SUM (Anzahl der zum Zeitpunkt der Listenerstellung tatsächlich über PE ge-führten Anschlüsse; die PE befindet sich zwischen HVt und KVz)
- APL\_PE\_SUM (Anzahl der zum Zeitpunkt der Listenerstellung tatsächlich über PE ge-führten Anschlüsse; die PE befindet sich zwischen KVz und APL).

KUNDE erhält die PE-Liste im Extranet der Telekom über den Pfad:

Extranet -> Zugang zur TAL -> Standortinformationen -> PE-Liste

Die PE-Liste wird in Zeitabständen von drei Monaten aktualisiert. Der Veröffentlichungstermin ist jeweils innerhalb der letzten beiden Wochen (15. – 30./31.) der Monate März, Juni, September und Dezember jeden Jahres.

### **3 Trassenauskunft Kabel (TAK)**

Mit der Trassenauskunft Kabel erhält KUNDE Informationen über die Kabelführung der Telekom.

Unter <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de/html/index.html> ist das Muster für eine Nutzungsvereinbarung eingestellt. Vor Beginn der Nutzung muss KUNDE diese unterzeichnen und per E-Mail an [trassenauskunft.kabel@telekom.de](mailto:trassenauskunft.kabel@telekom.de) senden.

KUNDE erhält über die Internetseite <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de> alle Informationen zur Anwendung. KUNDE kann je Technik-Niederlassung der Telekom bis zu fünf Benutzerkennungen bekommen. In der Nutzungsvereinbarung sind folgende Angaben erforderlich:

- Name von KUNDE
- Anschrift mit PLZ, Ort, Straße und Hausnummer
- Eintrag im Handelsregister, in der Handwerksrolle oder bei der IHK
- Umsatzsteuernummer
- Name und rechtsverbindliche Unterschrift des Vertretungsberechtigten
- Telefon- und Telefax-Nr. des Vertretungsberechtigten
- Anzahl der gewünschten Benutzerkennungen für die jeweilige Technik Niederlassung
- Ansprechpartner Name, Telefon- und Telefax-Nr. sowie die E-Mail Adresse
- Firmen-/Behördenstempel

### **4 Ansprechpartner**

Als Ansprechpartner dient der zuständige Carrier-Manager.

# **Anlage 12**

# **Monitoring**



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Bestellprozess TAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Dienstleistungserbringung.....</b>	<b>3</b>
2.1	Termintreue Bereitstellung TAL .....	3
2.2	Anschaltdauer TAL .....	4
2.3	Verteilung Bereitstellung TAL .....	4
<b>3</b>	<b>Dienstequalität, einschließlich Mängeln.....</b>	<b>4</b>
3.1	Störhäufigkeit TAL .....	4
<b>4</b>	<b>Fehlerbehebungszeiten .....</b>	<b>5</b>
4.1	Dauer der Entstörung .....	5
4.2	Übergangs-Monitoring .....	5
<b>5</b>	<b>Umstellung zwischen verschiedenen regulierten Vorleistungen (außer einmaligen Massenumstellungen) .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Verfahren .....</b>	<b>6</b>

## **1 Bestellprozess TAL**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden die durchschnittliche Auftragsrückmeldedauer.

Die Auftragsrückmeldedauer ist die Anzahl der Werktage nach Eingang einer Bestellung bis zur Rückmeldung in Form einer Auftragsbestätigungsmeldung oder Abbruchmeldung.

Betrachtet werden alle im fraglichen Monat zurückgemeldeten Bestellungen auf Bereitstellung der TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie auf einen Produktgruppenwechsel, einen Providerwechsel, eine Verbundleistung und eine Leistungsänderung. Bestellungen von Leistungsmerkmaländerungen (z.B. Wechsel des Übertragungsverfahrens ADSL zu VDSL) fallen nicht in die betrachtete Menge.

Es ist die prozentuale Verteilung der Rückmeldungen auf den Bestelltag und jeden der folgenden sechs Werktage sowie der prozentuale Anteil der Bestellungen mit einer Rückmeldedauer von mehr als sechs Werktagen ab der Bestellung zu erfassen. Rückmeldungen an Wochenendtagen oder gesetzlichen Feiertagen werden dem folgenden Werktag zugerechnet.

## **2 Dienstleistungserbringung**

### **2.1 Termintreue Bereitstellung TAL**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden den Anteil der nicht eingehaltenen bestätigten Bereitstellungstermine differenziert nach Bereitstellungen mit und ohne Endkundentermin. Bei den nicht eingehaltenen Bereitstellungen mit Endkundentermin wird wiederum differenziert nach TAM wegen Nichtantreffen des Endkunden und der Summe der anderen Gründe für die TAM.

Betrachtet werden alle im fraglichen Monat terminierten Bereitstellungen der TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie Produktgruppenwechsel, Providerwechsel, Verbundleistung und Leistungsänderung. Bereitstellungen von Leistungsmerkmaländerungen fallen nicht in die betrachtete Menge.

## **2.2 Anschaltdauer TAL**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden die tatsächliche Anschaltdauer.

Die Anschaltdauer ist die Anzahl der Werktage nach Eingang einer Bestellung bis zur Bereitstellung. Bereitstellungen am Samstag gelten als Bereitstellungen am nachfolgenden Werktag.

Betrachtet werden alle im fraglichen Monat bereitgestellten TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie vollzogenen Produktgruppenwechsel, Providerwechsel, Verbundleistungen und Leistungsänderungen. Bereitstellungen von Leistungsmerkmaländerungen fallen nicht in die betrachtete Menge.

## **2.3 Verteilung Bereitstellung TAL**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden den Anteil der Bereitstellungen an jedem Kalendertag differenziert nach Bereitstellungen mit und ohne Endkundentermin.

## **3 Dienstqualität, einschließlich Mängeln**

### **3.1 Störfrequenz TAL**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden die Quote der Entstörungsaufträge pro Anschluss.

Dazu wird die Anzahl der am letzten Kalendertag des Monats überlassenen Anschlüsse zu der Anzahl der diese Anschlüsse betreffenden Entstörungsaufträge in dem Monat ins Verhältnis gesetzt.

## **4 Fehlerbehebungszeiten**

### **4.1 Dauer der Entstörung**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat ab dem 01.01.2017 über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie spätestens ab dem 31.03.2018 über alle xDSL-Leistungen (ADSL-, VDSL- und VDSL-Vectoring-Anschlüsse) ihrer eigenen Endkunden die Dauer der Entstörung differenziert nach Standard- und Expressentstörung.

Betrachtet werden alle im jeweiligen Monat mit einer Erledigungsmeldung geschlossenen Entstörungsaufträge. Es ist die prozentuale Verteilung auf den Bestelltag der Entstörung und auf jeden der folgenden fünf Werktage sowie der prozentuale Anteil der Entstörungen mit einer Rückmeldedauer von mehr als fünf Werktagen zu erfassen. Rückmeldungen an Wochenendtagen oder gesetzlichen Feiertagen werden dem folgenden Werktag zugerechnet.

### **4.2 Übergangs-Monitoring**

Bis die Daten nach Punkt 4.1 vollständig geliefert werden, gilt folgende Regelung:

Die Telekom führt je Monat in Summe über die TAL-Produktvarianten HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig sowie alle xDSL-Leistungen für ihre eigenen Endkunden ein Monitoring durch zur Ermittlung des Anteils der innerhalb der Entstörungsfrist erfolgreich abgeschlossenen Entstörungen (Standardservice und Express-Entstörung).

Für die TAL weist die Telekom die Anteile der fristgemäßen und nicht fristgemäßen Entstörung aus. Zusätzlich wird separat davon der Anteil der Fälle ausgewiesen, in denen eine Terminanforderungsmeldung (TAM) durch die Telekom erfolgt ist. In diesem TAM-Anteil sind auch Fälle enthalten, in denen der Kunde bei der Beauftragung der Entstörung keinen Endkundentermin vorgesehen hat, dieser aber trotzdem notwendig ist und daher eine TAM ergeht. Zum TAM-Anteil weist die Telekom zusätzlich die SO-Quote aus.

Für xDSL-Leistungen ihrer eigenen Endkunden weist die Telekom die Anteile der fristgemäßen und nicht fristgemäßen Entstörungen aus, wobei nur Anschluss-bezogene Störungen berücksichtigt werden. Nicht enthalten sind Störungen, die auf Komponenten zurückgehen, die nicht Teil der Wholesale-xDSL-Leistungen sind (z.B. Router, Server, Voice-Dienst).

## **5 Umstellung zwischen verschiedenen regulierten Vorleistungen (außer einmaligen Massenumstellungen)**

Die Telekom ermittelt für jeden Kalendermonat in Summe über alle in diesem Monat abgeschlossenen Produktgruppenwechsel (Wechsel von einem Produkt eines Produktvertrages auf ein Produkt eines anderen Produktvertrages), Providerwechsel (Kunde der Telekom – Wholesale – bezüglich eines gleichbleibenden Produktes ändert sich) und Verbundleistungen (Wechsel zwischen zwei Anbietern bei gleichzeitiger Änderung des Produktes) die Quote der Bereitstellungsentstörungen für die Fälle, bei denen das Zielprodukt eine TAL-Produktvariante HVt-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig und KVz-TAL, CuDA 2Dr hochbitratig ist.

## **6 Verfahren**

Die Telekom übersendet die gemäß Punkt 1 bis 5 ermittelten Werte in dem auf den Betrachtungszeitraum folgenden Kalendermonat der Bundesnetzagentur und stellt sie in ihr Extranet ein.

Mit der erstmaligen Übersendung bzw. Einstellung der Werte erfolgt eine detaillierte Darstellung der angestellten Mess- und Berechnungsmethoden.

# **Anhang 1**

## **Technische Richtlinie**

### **1 TR 216**

#### **der Telekom**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**

## **Anhang 2**

### **Technische Richtlinie**

#### **1 TR 220**

#### **der Telekom**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**

## **Anhang 3**

### **Technische Richtlinie**

#### **1 TR 221**

#### **der Telekom**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**



## **Anhang 4**

### **Eingabeformat für Schadensersatzpauschalen Entstörung TAL**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**

## **Anhang 5**

### **Service- und Montagenachweis**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**

## **Anhang 6**

### **Zuordnung der Ortsnetze**

**Dieser Anhang ist in der jeweils gültigen Fassung im Extranet abrufbar.**

## **Anhang 7**

### **Template für Störungsmeldung: Überschreitung Dämpfungsrichtwerte**

**(Diesen Anhang wird die Telekom noch entwickeln und im Nachgang in das  
Verfahren einbringen)**