

---

**PRODUKTVERTRAG ÜBER VULA-ÜBERGABEANSCHLUSS UND  
TRANSPORTLEISTUNG**

---

zwischen

**EWE TEL GMBH**

Cloppenburger Straße 310

26133 Oldenburg

– nachfolgend auch als „**EWE TEL**“ bezeichnet –

und

**[CARRIER]**

– nachfolgend auch als „**CARRIER**“ bezeichnet –

– beide nachfolgend auch gemeinsam als „**Vertragsparteien**“  
und einzeln als „**Vertragspartei**“ bezeichnet –

**Inhaltsverzeichnis**

§ 1	Definitionen und Abkürzungen .....	3
§ 2	Vertragsgegenstand und Geltung des Rahmenvertrags .....	4
§ 3	Entgelte .....	5
§ 4	Vertragslaufzeit und Kündigung des Produktvertrags .....	5
§ 5	Änderungsrechte .....	7
§ 6	VULA-Übergabeanschluss .....	7
§ 7	VULA-Transport.....	25
§ 8	Service.....	28
§ 9	Monitoring.....	32

**VORBEMERKUNG**

- (A) Die Vertragsparteien haben am [XX.XX.XXXX] den **EWE TEL Rahmenvertrag über Bitstream Access Leistungen** (im Folgenden: BSA-Rahmenvertrag) geschlossen.
- (B) EWE TEL stellt CARRIER auf der Grundlage und zu den Bedingungen des BSA-Rahmenvertrags sowie den Bestimmungen dieses Produktvertrags einschließlich deren jeweiligen Anlagen und Anhängen zu diesen Anlagen VULA-Übergabeanschlüsse bereit.
- (C) Der Transport des Datenverkehrs setzt neben dem Abschluss und der Einhaltung der Bestimmungen des BSA-Rahmenvertrags und dieses Produktvertrags voraus, dass CARRIER mit EWE TEL zusätzlich auch den **Produktvertrag über VULA VDSL** (EWE TEL Ordnungsnummer 2110) abgeschlossen hat und der jeweilige VULA VDSL-Anschluss bereitgestellt worden ist.
- (D) CARRIER ist bekannt, dass EWE TEL VULA-VDSL Anschlüsse ausschließlich in Versorgungsgebieten anbietet, welche unter Beanspruchung öffentlicher Mittel (Förderung) erschlossen worden sind und zudem in HVt Nahbereichen, dort jedoch ohne Fördermittel. Für den Fall, dass ein VULA-Produkt auf Glasfaserbasis (für FTTH-Anschlüsse) angeboten wird, wird EWE TEL das Kriterium einer gemeinsamen VULA-Produktfamilie einhalten und die gleichen Bereitstellungs-, Betriebs- und Reparaturprozesse anbieten, insbesondere ein gemeinsames Interface für alle bestehenden und zukünftigen VULA-Technologien anbieten.
- (E) Die Angebote zur Erschließung der Übergabestandorte unterscheiden sich anhand Versorgungsgebieten welche unter Beanspruchung öffentlicher Mittel (Förderung) erschlossen worden (EWE TEL KKA-F Vertrag, EWE TEL Dark Fibre-F Vertrag, EWE TEL Kollokation-F Vertrag) sind oder den HVt-Nahbereichen (EWE TEL KKA Vertrag, EWE TEL Dark Fibre Vertrag, EWE TEL Kollokation Vertrag).

Dies vorausgeschickt, vereinbaren die Vertragsparteien was folgt:

**§ 1 Definitionen und Abkürzungen**

Die in diesem Produktvertrag verwendeten Definitionen und Abkürzungen sind in **Anlage 3100** (Definitionen und Abkürzungen VULA-Übergabeanschluss und

Transportleistung) und der **Anlage 1002** (Definitionen und Abkürzungen) zum BSA-Rahmenvertrag beschrieben.

### **§ 2 Vertragsgegenstand und Geltung des Rahmenvertrags**

- (1) Gegenstand der Teilleistung VULA-Übergabeanschluss ist die Bereitstellung und Überlassung des VULA-Übergabeanschlusses, sowie dessen Entstörung durch EWE TEL. Die Beschreibung des VULA-Übergabeanschlusses ist im Einzelnen in § 6 dieses Produktvertrags geregelt.
- (2) Gegenstand der Teilleistung VULA-Transport ist der Transport des Datenverkehrs zwischen der User-Schnittstelle bis zum VULA-Übergabeanschluss, sowie dessen Entstörung durch EWE TEL. Die Beschreibung des VULA-Transports ist im Einzelnen in § 7 dieses Produktvertrags geregelt.
- (3) Nicht Gegenstand dieses Produktvertrags und von den Vertragsparteien daher gesondert zu vereinbaren ist die Bereitstellung, Überlassung und Entstörung von VULA-VDSL-Anschlüssen. Diese bietet EWE TEL CARRIER gesondert auf Grundlage des **Produktvertrags über VULA VDSL** (EWE TEL Ordnungsnummer 2110) an. Ohne den Abschluss dieses weiteren Produktvertrags kann EWE TEL keine VULA-Transportleistung erbringen.
- (4) CARRIER ist insbesondere verantwortlich für die Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen.
- (5) Mit dem Abschluss dieses Produktvertrags erhält CARRIER eine Leistungsnummer für die Beauftragung von BSA-VULA-Access-Anschlüssen über die Orderschnittstelle gemäß **Anlage 1003** (Orderschnittstelle) zum BSA-Rahmenvertrag.
- (6) Auf diesen Produktvertrag einschließlich seiner Anlagen und Anhänge, sowie auf die nach diesem Produktvertrag geschlossenen Einzelverträge findet der zwischen den Vertragsparteien geschlossene **BSA-Rahmenvertrag** vom [XX.XX.XXXX] in seiner jeweils gültigen Fassung Anwendung. Die Rangfolge bei Widersprüchen zwischen den Vertragsbestimmungen ist in § 2 Abs. (5) des BSA-Rahmenvertrags geregelt.

### § 3 Entgelte

- (1) Die Festsetzung der Entgelte erfolgt nach Maßgabe von § 7 Abs. 5 und 6 der NGA-Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung (NGA-Rahmenregelung) vom 15. Juni 2015.
- (2) Soweit einzelvertraglich nicht ausdrücklich etwas Abweichendes bestimmt ist, hat CARRIER die in **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) vereinbarten Entgelte zu zahlen.
- (3) Jede Vertragspartei hat das Recht, mindestens alle 24 Monate in Verhandlungen über die in **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) vereinbarten Entgelte mit der jeweils anderen Vertragspartei zu treten.
- (4) Im Übrigen gelten die in § 7, § 8 und § 9 des BSA-Rahmenvertrags vereinbarten Zahlungsbedingungen.

### § 4 Vertragslaufzeit und Kündigung des Produktvertrags

- (1) Dieser Produktvertrag wird auf unbestimmte Zeit geschlossen und tritt mit der Unterzeichnung durch beide Vertragsparteien in Kraft, wenn zu diesem Zeitpunkt auch ein wirksam abgeschlossener, nicht gekündigter **Produktvertrag über VULA-VDSL Anschlüsse** (EWE TEL Ordnungsnummer 2110) besteht. Andernfalls tritt dieser Produktvertrag nach der Unterzeichnung durch beide Vertragsparteien erst mit Inkrafttreten des **Produktvertrags über VULA-VDSL Anschlüsse** in Kraft.
- (2) Jede Vertragspartei kann diesen Produktvertrag mit einer Frist von einem (1) Jahr ordentlich kündigen, erstmalig jedoch mit Wirkung zum Ende einer Mindestlaufzeit von vierundzwanzig (24) Monaten. In Versorgungsgebieten, welche unter Beanspruchung öffentlicher Mittel (Förderung) erschlossen worden sind wird EWE TEL während der Laufzeit einer Zugangsverpflichtung nach § 7 NGA-Rahmenregelung dem CARRIER im Falle einer Kündigung ein funktional identisches Produkt anbieten.
- (3) Eine ordentliche Kündigung dieses Produktvertrags wird erst zu dem Zeitpunkt wirksam, in welchem die Kündigung aller VULA-VDSL Anschlüsse, für welche die unter diesem Produktvertrag einzelvertraglich abgeschlossenen VULA-Übergabeanschlüsse benötigt werden, wirksam geworden ist.

- (4) EWE TEL kann diesen Produktvertrag abweichend von Abs. (1) dieses § 4 jederzeit mit einer Frist von drei (3) Monaten, frühestens jedoch mit Wirkung zum Zeitpunkt der tatsächlichen Änderungsmaßnahme, kündigen, wenn CARRIER einer Änderung im Sinne von § 22 Abs. (3) oder (5) des BSA-Rahmenvertrags widerspricht. Übt EWE TEL das Kündigungsrecht nicht innerhalb einer Frist von drei (3) Monaten nach dem Zugang des Widerspruchs von CARRIER aus, verfällt es. In Versorgungsgebieten, welche unter Beanspruchung öffentlicher Mittel (Förderung) erschlossen worden sind wird EWE TEL während der Laufzeit einer Zugangsverpflichtung nach § 7 NGA-Rahmenregelung dem CARRIER im Falle einer Kündigung ein funktional identisches Produkt anbieten.
- (5) Besteht im Zeitpunkt des Wirksamwerdens einer Kündigung durch EWE TEL eine öffentlich-rechtliche Versorgungsverpflichtung gegenüber CARRIER, gelten die Abs. (2) und (4) dieses § 4 mit der Maßgabe, dass EWE TEL CARRIER im Zusammenhang mit der Kündigung die Fortsetzung dieses Vertragsverhältnisses zu geänderten Bedingungen anbietet.
- (6) Das Recht der Vertragsparteien zur fristlosen Kündigung dieses Produktvertrags aus wichtigem Grund bleibt unberührt. Ein wichtiger Grund liegt für eine Vertragspartei insbesondere nach den in § 14 Abs. (6) des BSA-Rahmenvertrags genannten Gründen vor.
- (7) Mit Beendigung dieses Produktvertrags enden auch alle unter diesem Produktvertrag geschlossenen Einzelverträge über VULA-Übergabeanschlüsse, ohne dass es einer gesonderten Kündigung bedarf. Abs. (3) dieses § 4 bleibt unberührt.
- (8) Endet ein unter diesem Produktvertrag abgeschlossener Einzelvertrag über einen VULA-Übergabeanschluss durch eine ordentliche Kündigung dieses Produktvertrags oder gemäß § 17 des BSA-Rahmenvertrags, hat CARRIER für jeden beendeten Einzelvertrag das Kündigungsentgelt gemäß Ziffer 2.2 Nr. 4 der **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) zu zahlen.
- (9) Endet ein unter diesem Produktvertrag abgeschlossener Einzelvertrag über einen VULA-Übergabeanschluss aufgrund einer außerordentlichen Kündigung dieses Produktvertrags oder gemäß § 17 des BSA-Rahmenvertrags durch CARRIER vor Ablauf der Mindestlaufzeit, hat CARRIER für jeden vor Ablauf der Mindestvertragslaufzeit beendeten Einzelvertrag das volle Überlassungsentgelt

für die reguläre Mindestvertragslaufzeit gemäß Ziffer 2.2 Nr. 2 der **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) zu zahlen. Im Falle einer außerordentlichen Kündigung durch EWE TEL gilt Satz 1 dieses Abs. (9) mit der Maßgabe, dass CARRIER nur ein anteiliges Entgelt in Höhe von 50% berechnet wird.

- (10) Abweichend von § 16 Abs. (1) des BSA-Rahmenvertrags beträgt die Vertragslaufzeit eines Einzelvertrags über einen VULA-Übergabeanschlusses sechs (6) Monate.
- (11) Abweichend von § 16 Abs. (2) kann ein Einzelvertrag über einen VULA-Übergabeanschluss ordentlich mit einer Frist von einem (1) Monat vor Ende der Laufzeit gekündigt werden. Sofern keine Kündigung erfolgt, verlängert sich die Laufzeit nach Abs. (8) dieses § 4 um jeweils sechs (6) Monate.
- (12) § 14 Abs. (3) und (7), sowie § 16 Abs. (5) des BSA-Rahmenvertrags bleiben unberührt.

### **§ 5 Änderungsrechte**

- (1) Die in § 22 Abs. (1) bis (5) des BSA-Rahmenvertrags geregelten Änderungsrechte finden auch für diesen Produktvertrag Anwendung, soweit die Verpflichtungen zu einem offenen und diskriminierungsfreien Netzzugang nach § 7 Abs. 2 NGA-Rahmenregelung dadurch nicht beeinträchtigt werden.
- (2) CARRIER kann den Änderungen nach § 22 Abs. (3) und (5) des BSA-Rahmenvertrags nach Maßgabe von § 22 Abs. (8) des BSA-Rahmenvertrags zur Wahrung eigener Interessen widersprechen.

### **§ 6 VULA-Übergabeanschluss**

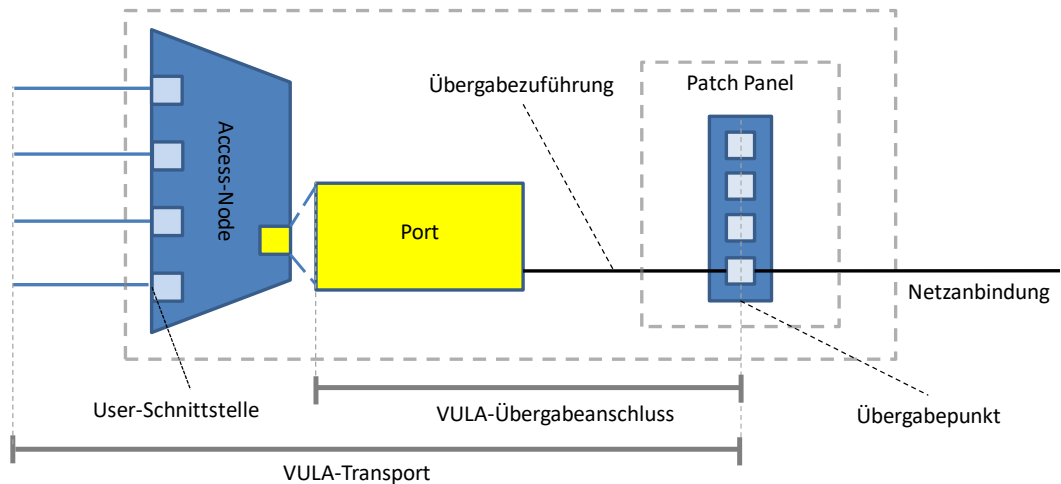
#### **6.1 Leistungsumfang**

- (1) Die Teilleistung VULA-Übergabeanschluss umfasst die Bereitstellung und Überlassung von Einrichtungen für die Netzkopplung zwischen CARRIER und EWE TEL, sowie deren Entstörung. Diese umfasst den Port am Access-Node von EWE TEL an den unterschiedlichen geographischen Access-Node-Lokationen im Versorgungsgebiet von EWE TEL, sowie die Übergabezuführung bis zum Übergabepunkt (vgl. Abbildung 1 am Ende dieser Ziffer 6.1).

- (2) EWE TEL bietet VULA-Übergabeanschlüsse nur in zwei Bereichen innerhalb des eigenen Versorgungsgebiets an:
- Bereiche in denen EWE TEL unter Beanspruchung öffentlicher Mittel (Förderung) eine Versorgung über KVz vornimmt (FTTC) und dabei VDSL2-Vectoring-Technologie einsetzt (gemäß ITU-T G.993.5), welche eine vollständige Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung unmöglich macht. EWE TEL bietet VULA-Übergabeanschlüsse mindestens für die Geltungsdauer der mit der Förderung verbundenen Auflagen an.
  - HVt-Nahbereiche (KVz- und A0-Anschlüsse) zu deren Ausbau sich EWE TEL mit notariell beurkundeter Ausbauzusage vom 23. November 2016 einseitig verpflichtet hat. Die den HVt-Nahbereichen zugeordneten Anschlussbereiche sind in **Anhang 2101 (Nahbereichs-Ausbaugebiete der EWE TEL)** dieses Produktvertrages aufgeführt und werden von EWE TEL innerhalb von 18 Monaten nach Veröffentlichung der abschließenden Entscheidung in dem zur Umsetzung des Beschlusses BK 3g-15/004 der Bundesnetzagentur vom 1. September 2016 durchzuführenden Standardangebotsverfahren mit VDSL2-Vectoring-Technologie (gemäß ITU-T G.993.5) zu erschließen.
- (3) VULA-Übergabeanschlüsse werden mit den jeweils vereinbarten Übertragungsgeschwindigkeiten gemäß Ziffer 6.3 dieses Produktvertrags an den von CARRIER ausgewählten Access-Node-Lokationen (Übergabestandortliste VULA“ gemäß Ziffer 6.5.1 dieses Produktvertrags) zur Verfügung gestellt.
- (4) CARRIER stellt für die Übergabe des Datenverkehrs sicher, dass CARRIER-seitige Hardware kompatibel mit den unter Ziffer 6.3 dieses Produktvertrags angegebenen Eigenschaften des Ports für den VULA-Übergabeanschluss ist.
- (5) EWE TEL installiert je VULA-Übergabeanschluss einen Port am Access-Node und für diesen Port eine entsprechende Übergabezuführung, die den Abschluss des VULA-Übergabeanschlusses am Übergabepunkt bestimmt. Die Verbindung vom Übergabepunkt zum Router von CARRIER wird über eine der in Ziffer 6.2 dieses Produktvertrags beschriebenen Netzanbindungsvarianten hergestellt. Die Vertragsparteien werden zum Zeitpunkt des Anschlusses des Routers von CARRIER alle nötigen Informationen zur Kopplung austauschen und jeweils individuell konfigurieren.



- (6) Je **Produktvertrag über VULA-Übergabeanschlüsse** kann höchstens ein VULA-Übergabeanschluss je Access-Node beauftragt und bereitgestellt werden. Die Anzahl der zeitgleich verfügbaren VULA-Übergabeanschlüsse je Access-Node ist aus technischen Gründen begrenzt. Ziffer 6.4.2 dieses Produktvertrags bleibt unberührt.



**Abbildung 1: Schematische Darstellung einer Access-Node-Lokation mit VULA-Übergabeanschluss**

### 6.2 Netzanbindung der Übergabepunkte

- (1) Die Netzanbindung von VULA-Übergabeanschlüssen von EWE TEL erfolgt im Falle des Access-Nodes am KVz (ASAT) gemäß Ziffer 6.2.1 und im Falle des Access-Nodes am HVt (A0-Bereich) gemäß Ziffer 6.2.2.
- (2) CARRIER kann die genaue Variante des VULA-Übergabenschlusses aus der in Ziffer 6.5.1 dieses Produktvertrags beschriebenen „Übergabestandortliste VULA“ entnehmen.

#### 6.2.1 ASAT

- (1) Die Netzanbindung von VULA-Übergabeanschlüssen in einem ASAT erfolgt im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten von EWE TEL entweder über CARRIER-eigene Infrastruktur, vorhandene Rohrkapazitäten oder Dark Fibre von EWE TEL.

### **6.2.1.1 Netzanbindungsvarianten**

- (1) Die Netzanbindung erfolgt
  - a) bei der direkten Anbindung im ASAT von EWE TEL durch CARRIER-eigene Infrastruktur (direkte Netzanbindung).
  - b) bei der Nutzung von Leerrohrkapazitäten im ASAT von EWE TEL nach Maßgabe der Bestimmungen des **EWE TEL KKA** bzw. des **EWE TEL KKA-F Vertrags**.
  - c) bei der Nutzung von Dark Fibre nach dem **EWE TEL Dark Fibre** bzw. dem **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrag** am Standort des BNG von EWE TEL gemäß den Bestimmungen des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.
- (2) In den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.1.1 fällt die Strecke vom Router von CARRIER bis zum ASAT in den Verantwortungsbereich von CARRIER.
- (3) Im Fall von Abs. (1), lit. c) dieser Ziffer 6.2.1.1 benötigt CARRIER dazu eine CARRIER-Kollokation am Standort des BNG, welche EWE TEL gesondert auf Grundlage des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags** anbietet. In diesem Fall fällt die Strecke vom Router von CARRIER bis zur CARRIER-Kollokation in den Verantwortungsbereich von CARRIER.

### **6.2.1.2 Kabelführung und Zusammenschaltung**

- (1) CARRIER realisiert die Kabelführung von seinem Router
  - a) bei der direkten Netzanbindung über CARRIER-eigene Infrastruktur bis einen (1) Meter vor den ASAT von EWE TEL.
  - b) bei der Netzanbindung über Leerrohrkapazitäten bis einen (1) Meter vor den ASAT von EWE TEL gemäß den Bestimmungen des **EWE TEL KKA** bzw. des **EWE TEL KKA-F Vertrags**.
  - c) bei der Netzanbindung über Dark Fibre nach dem **EWE TEL Dark Fibre** bzw. dem **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrag** bis zu der jeweils beauftragten CARRIER-Kollokation am Standort des BNG von EWE TEL gemäß den Bestimmungen des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.

- (2) In den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.1.2 verlegt CARRIER ein eigenes Glasfaserkabel bis zum ASAT von EWE TEL mit einer Mehrlänge von drei (3) Metern und nimmt auch die dafür erforderlichen Tiefbauarbeiten vor. CARRIER ist dabei für die Absperrung der Baugrube und die Sicherung der Tiefbauarbeiten verantwortlich. CARRIER verschließt die Baugrube vor dem ASAT erst dann, wenn EWE TEL die Kabeleinführung am eigenen ASAT abgeschlossen hat.
- (3) EWE TEL zieht das Glasfaserkabel von CARRIER in den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.1.2 in den ASAT ein und schließt das Kabel dort auf einem Patchpanel ab (Übergabepunkt).
- (4) Im Fall von Abs. (1), lit. c) dieser Ziffer 6.2.1.2 erfolgt die Zusammenschaltung der Dark Fibre mit dem VULA-Übergabeanschluss im ASAT durch EWE TEL. Die Netzanbindung der Dark Fibre bis zum Patchpanel im ASAT (Übergabepunkt) stellt EWE TEL her.
- (5) EWE TEL stellt auch die Patchverbindung zwischen dem Patchpanel und dem Access-Node her (Übergabezuführung).

### **6.2.1.3 Instandhaltung**

- (1) Bei der direkten Netzanbindung über CARRIER-eigene Infrastruktur und über Leerrohrkapazitäten von EWE TEL ist EWE TEL für die Instandhaltung der Verbindung vom Übergabepunkt bis zum Port am Access-Node zuständig. Die Instandhaltung der Leerrohrkapazitäten von EWE TEL erfolgt nach Maßgabe des **EWE TEL KKA** bzw. des **EWE TEL KKA-F Vertrags**.
- (2) Bei der Netzanbindung über Dark Fibre erfolgt die Instandhaltung nach Maßgabe des **EWE TEL Dark Fibre** bzw. des **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrags** und die Instandhaltung der CARRIER-Kollokation am Standort des BNG nach Maßgabe des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**. Die Instandhaltung der Verbindung vom Übergabepunkt bis zum Port am Access-Node fällt in den Zuständigkeitsbereich von EWE TEL.

### **6.2.1.4 Kosten der Anbindung**

- (1) CARRIER trägt die Kosten für seine Verlegung (z.B. Tiefbauarbeiten und Einholung erforderlicher Genehmigungen) selbst.

- (2) Montagearbeiten von EWE TEL und das dafür erforderliche Material werden CARRIER gemäß Ziffer 2.3 der **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) in Rechnung gestellt.
- (3) Weitere Zahlungspflichten von CARRIER aufgrund des **EWE TEL KKA** bzw. des **EWE TEL KKA-F Vertrags**, des **EWE TEL Dark Fibre** bzw. des **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrags** und des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags** bleiben daneben bestehen.

### **6.2.2 A0-Bereich**

- (1) EWE TEL nutzt am HVt Kollokationen mit dem Lieferanten der wesentlichen Vorleistung in den Varianten physische Kollokation (Indoor-Kollokation), virtuelle Kollokation (Outdoor-Kollokation) und Fernkollokation.
- (2) Die Zusammenschaltung des VULA-Übergabeanschlusses für den A0-Bereich erfolgt daher in Abhängigkeit von der am jeweiligen HVt vorhandenen Kollokation zwischen dem Lieferanten der wesentlichen Vorleistung und EWE TEL gemäß den nachfolgenden Regelungen. Eine Zusammenschaltung mit dem VULA-Übergabeanschluss an einer Indoor-Kollokation und an einer Outdoor-Kollokation von EWE TEL erfolgen dabei einheitlich gemäß Ziffer 6.2.2.1 dieses Produktvertrags.
- (3) Sofern CARRIER bereits über vorhandene Weiterführungs- oder Flächenverbindungskabel mit freien Glasfasern für die Anbindung des Access-Node im A0-Bereich verfügt, kann CARRIER diese für die Zusammenschaltung nach Absprache mit EWE TEL nutzen, ohne dass es einer neuen Netzanbindung bedarf. In diesem Fall werden CARRIER lediglich die Kosten für erforderliche Montagearbeiten von EWE TEL und das dafür erforderliche Material gemäß Ziffer 2.3 **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) in Rechnung gestellt.

#### **6.2.2.1 Indoor- oder Outdoor-Kollokation**

##### **6.2.2.1.1 Netzanbindungsvarianten**

- (1) Die Netzanbindung erfolgt
  - a) bei der direkten Anbindung am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt (direkte Netzanbindung) nach Maßgabe der

Bestimmungen des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.

- b) bei der Nutzung von Leerrohrkapazitäten am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation nach Maßgabe der Bestimmungen des **EWE TEL KKA** bzw. des **EWE TEL KKA-F Vertrags** und des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.
  - c) bei der Nutzung von Dark Fibre gemäß Ziffer 6.2.1.1 Abs. (1), lit. c) und Abs. (3) dieses Produktvertrags.
- (2) In den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.2.1.1 benötigt CARRIER dazu eine CARRIER-Kollokation am Standort der Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt, welche EWE TEL gesondert auf Grundlage des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags** anbietet. In diesem Fall fällt die Strecke vom Router von CARRIER bis zur CARRIER-Kollokation in den Verantwortungsbereich von CARRIER.

### **6.2.2.1.2 Kabelführung und Zusammenschaltung**

- (1) CARRIER realisiert die Kabelführung von seinem Router
- a) bei der direkten Netzanbindung bis einen (1) Meter vor die jeweils beauftragte CARRIER-Kollokation am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt gemäß den Bestimmungen des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.
  - b) bei der Netzanbindung über Leerrohrkapazitäten nach dem **EWE TEL KKA** bzw. dem **EWE TEL KKA-F Vertrags** bis einen (1) Meter vor die jeweils beauftragte CARRIER-Kollokation am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt gemäß den Bestimmungen des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**.
  - c) bei der Nutzung von Dark Fibre gemäß der Ziffer 6.2.1.1 Abs. (1), lit. c) und Abs. (3) dieses Produktvertrags.
- (2) In den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.2.1.2 verlegt CARRIER ein eigenes Glasfaserkabel bis zur CARRIER-Kollokation am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt mit einer Mehrlänge von drei (3) Metern und nimmt auch die dafür erforderlichen Tiefbauarbeiten vor. CARRIER ist dabei für die Absperrung der Baugrube und die Sicherung der Tiefbauarbeiten verantwortlich. CARRIER verschließt die Baugrube vor der CARRIER-Kollokation

am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt erst dann, wenn EWE TEL die Kabeleinführung an der CARRIER-Kollokation abgeschlossen hat.

- (3) EWE TEL zieht das Glasfaserkabel von CARRIER in den Fällen von Abs. (1), lit. a) und b) dieser Ziffer 6.2.2.1.2 in die CARRIER-Kollokation ein und schließt das Kabel dort auf einem Patchpanel ab (Übergabepunkt).
- (4) Im Fall von Abs. (1), lit. c) dieser Ziffer 6.2.2.1.2 erfolgt die Zusammenschaltung der Dark Fibre mit dem VULA-Übergabeanschluss in der Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt durch EWE TEL. Die Netzanbindung der Dark Fibre bis zum Patchpanel in der Indoor- oder Outdoor-Kollokation (Übergabepunkt) stellt EWE TEL her.
- (5) EWE TEL stellt auch die Patchverbindung zwischen dem Patchpanel und dem Access-Node her (Übergabezuführung).

### **6.2.2.1.3 Instandhaltung**

- (1) Bei der direkten Netzanbindung über CARRIER-eigene Infrastruktur oder Leerrohrkapazitäten von EWE TEL ist EWE TEL für die Instandhaltung der Verbindung vom Übergabepunkt bis zum Port am Access-Node zuständig. Die Instandhaltung der CARRIER-Kollokation am Standort einer Indoor- oder Outdoor-Kollokation am HVt erfolgt nach Maßgabe des **EWE TEL Kollokation** bzw. des **EWE TEL Kollokation-F Vertrags**, die Instandhaltung der Leerrohrkapazitäten von EWE TEL nach Maßgabe des **EWE TEL KKA bzw. des EWE TEL KKA-F Vertrags**.
- (2) Für die Instandhaltung der Netzanbindung über Dark Fibre gilt Ziffer 6.2.1.3 Abs. (2) dieses Produktvertrags entsprechend.

### **6.2.2.1.4 Kosten der Anbindung**

- (1) Für die von CARRIER zu zahlenden Entgelte im Rahmen der Anbindung eines VULA-Übergabeanschlusses im A0-Bereich gilt Ziffer 6.2.1.4 dieses Produktvertrags entsprechend.

### **6.2.2.2 Fernkollokation im A0-Bereich**

- (1) Für die Zusammenschaltung am Standort einer Fernkollokation gilt Ziffer 6.2.1 dieses Produktvertrags entsprechend.

### 6.3 Übertragungsgeschwindigkeiten und Schnittstelle des VULA-Übergabeanschlusses

- (1) Der VULA-Übergabeanschluss steht in nachfolgenden Übertragungsgeschwindigkeiten und Eigenschaften zur Verfügung:

**Tabelle 1: Übertragungsgeschwindigkeiten der Ports**

Übertragungs- geschwindigkeit	Schnittstelle	
	Optisch	Ethernet-Standard
1 Gbit/s (1 GbE)	E2000/APC 8°	IEEE 802.3z Variante 1000BASE-LX
10 Gbit/s (10 GbE)	E2000/APC 8°	IEEE 802.3ae Variante 10GBASE-LR

### 6.4 Eigenschaften des VULA-Übergabeanschlusses

#### 6.4.1 Technische Eigenschaften

- (1) Der VULA-Übergabeanschluss hat folgende technische Eigenschaften:
- CARRIER übernimmt den Datenverkehr am VULA-Übergabeanschluss auf Layer 2.
  - Die übertragbare Ethernet-Rahmenlänge (Ethernet-MTU-Size) beträgt maximal 1590 Bytes als double-tagged Ethernet-Frame.
  - Es wird nur double-tagged Ethernet-Verkehr (C-VLAN und S-VLAN) unterstützt.
  - EWE TEL nutzt das 1:1 VLAN-Modell gemäß Ziffer 2.3.1.2 des **Anhangs 2102** (Spezifikation des NGA-Forums AG Interoperabilität Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-Zugangsprodukts BSA II - Technische Spezifikation, Version 2.1 vom 01.06.2014) zu diesem Produktvertrag.
  - Im Downstream werden die im jeweiligen S-VLAN übergebenen C-VLAN-Tags zwischen dem VULA-Übergabeanschluss und der User-Schnittstelle transparent übertragen. Die C-VLAN-Tags werden mit ihren jeweiligen C-VLAN-IDs und p-Bit-Werten an der User-Schnittstelle übergeben.
  - EWE TEL verwendet für die S-VLAN-IDs aus dem VLAN-Bereich 3500 bis 4000.



- g) Im S-VLAN-Tag wird der Ethertype 0x8100 verwendet.
- h) Im C-VLAN-Tag wird der Ethertype 0x8100 verwendet.

### **6.4.2 Kapazitätsmanagement von CARRIER**

- (1) Die Übertragungskapazität und damit die Funktionsfähigkeit und Übertragungsqualität seiner VULA-VDSL-Anschlüsse stellt CARRIER eigenverantwortlich sicher. Eine Hinweispflicht von EWE TEL gegenüber CARRIER auf einen möglichen Kapazitätsengpass oder auf eine mögliche Kapazitätsüberlastung besteht nicht.
- (2) Die jeweils erforderliche Anzahl von VULA-Übergabeanschlüssen kann durch CARRIER durch den Abschluss weiterer Produktverträge über VULA-Übergabeanschlüsse und Beauftragung weiterer VULA-Übergabeanschlüsse in diesen weiteren Produktverträgen sichergestellt werden.
- (3) Abweichend zu Abs. (2) dieser Ziffer 6.4.2 kann CARRIER, bei Nutzung eines VULA-Übergabeanschlusses mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1 Gbit/s, durch Erhöhung der Bandbreite auf 10 Gbit/s die Kapazität erweitern.
- (4) Zum Wechsel der Übertragungsgeschwindigkeit gemäß Abs. (3) dieser Ziffer 6.4.2 muss CARRIER zeitgleich und am gleichen Access-Node den bestehenden 1 Gbit/s VULA-Übergabeanschluss kündigen und einen neuen 10 Gbit/s VULA-Übergabeanschluss mit gleichem Kundenwunschtermin beauftragen.
- (5) Bei der Beauftragung gemäß Abs. (4) dieser Ziffer 6.4.2 gilt für den bestehenden 1 Gbit/s VULA-Übergabeanschluss abweichend von § 4 dieses Produktvertrags keine Kündigungsfrist.
- (6) Bei der Beauftragung gemäß Abs. (4) dieser Ziffer 6.4.2 gilt für den neuen 10 Gbit/s VULA-Übergabeanschluss die Bereitstellungsfrist gemäß Ziffer 6.8 dieses Produktvertrags.

### **6.5 Access-Node-Lokationen**

#### **6.5.1 Access-Node-spezifische Informationen und ergänzende Informationen**

- (1) Die „Übergabestandortliste VULA“ enthält alle Access-Node-Lokationen der in Ziffer 6.1 Abs. (1) aufgeführten Bereiche. In dieser „Übergabestandortliste VULA“ sind die Access-Nodes sowie deren Anschlussadressen aufgeführt. Diese sind jeweils disjunkt zu den Anschlussadressen anderer Access-Nodes, d.h.



Anschlussadressen sind den Access-Nodes überschneidungsfrei zugeordnet. Die Zuordnung der Anschlussadressen zu einem Access-Node orientiert sich an der TAL-Wegeführung.

- (2) Die „Übergabestandortliste VULA“ enthält die Access-Nodes mit entsprechender Access-Node-Kennung, die Adresse und Geo-Koordinaten der Access-Node-Lokation sowie die versorgten Anschlussadressen.
- (3) Nachdem eine Anschlussadresse in den in Ziffer 6.1 Abs. (2) dieses Produktvertrags genannten Bereichen mit VDSL2-Vectoring erschlossen wurde, wird diese in der „Übergabestandortliste VULA“ des darauffolgenden Monats aufgenommen. Die geänderte Verfügbarkeit der zugehörigen Anschlussadressen wird in den Verfügbarkeitssystemen (z.B. Replikat) angezeigt.
- (4) EWE TEL wird CARRIER monatlich eine aktuelle „Übergabestandortliste VULA“ auf dem Dateiaustauschserver zur Verfügung stellen.
- (5) CARRIER kann neue Ausbaugebiete mit größerem Vorlauf aus der Ausbauplanung gemäß den Regelungen des **Produktvertrags VULA VDSL** entnehmen.

### **6.5.2 Verlegung und Zusammenlegung von Access-Node-Lokationen**

#### **6.5.2.1 Verlegung**

- (1) EWE TEL ist berechtigt, eine Access-Node an einen anderen Standort zu verlegen, sofern dies aus triftigen technischen oder betrieblichen Gründen notwendig ist. Mit einer Verlegung des Access-Node an einen anderen Standort ist für die Zusammenschaltung am VULA-Übergabeanschluss auch die Netzanbindung des Übergabepunkts durch CARRIER zu verlegen.
- (2) CARRIER ist rechtzeitig (unverzüglich, bei der Verlegung des Access-Nodes in der Regel drei Monate) vor der geplanten Verlegung zu informieren. Alle mit der Verlegung des Access-Node zusammenhängen Maßnahmen sind mit CARRIER unter Berücksichtigung seiner betrieblichen Belange abzustimmen.
- (3) In diesen Fällen trägt CARRIER die durch die Verlegung des Access-Nodes auf Seiten von CARRIER entstehenden Kosten, insbesondere die Kosten für die Verlegung der Netzanbindung des Übergabepunkts.
- (4) Wird die Verlegung aus Gründen erforderlich, die außerhalb des Einflussbereichs von EWE TEL liegen, trägt CARRIER die auf Seiten von EWE TEL durch die

Verlegung des Access-Node entstehenden Kosten des VULA-Übergabeanschlusses in voller Höhe. Für eine darüber hinaus notwendig werdende Verlegung sonstiger Einrichtungen (z.B. aus dem **EWE TEL KKA** bzw. dem **EWE TEL KKA-F Vertrag**) trägt CARRIER die Kosten der anteiligen Nutzung der Einrichtungen.

- (5) Im Falle einer Verlegung wird EWE TEL CARRIER schriftlich über die Verlegung informieren. Dabei wird EWE TEL den Grund der Maßnahme mitteilen.
- (6) EWE TEL wird spätestens sechs (6) Wochen nach der schriftlichen Information gemäß Abs. (5) dieser Ziffer 6.5.2.1 CARRIER die Verlegung in einem Projektgespräch vorstellen und die weiteren Maßnahmen unter Berücksichtigung seiner betrieblichen Belange abstimmen.

### **6.5.2.2 Zusammenlegung**

- (1) Abweichend von der Verlegung gemäß Ziffer 6.5.2.1 dieses Produktvertrags spricht EWE TEL bei einer Zusammenlegung von Access-Nodes gegenüber CARRIER für den VULA-Übergabeanschluss am wegfallenden Access-Node eine Kündigung aus.
- (2) Die übrigen Regelungen gemäß Ziffer 6.5.2.1 dieses Produktvertrags gelten im Falle einer Zusammenlegung entsprechend.

### **6.6 Beauftragung eines VULA-Übergabeanschlusses**

- (1) CARRIER wird für die Beauftragung des VULA-Übergabeanschlusses die Formblätter gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Bestellung VULA-Übergabeanschluss“) dieses Produktvertrages nutzen und die ausgefüllten Formulare entweder per Fax, per Post oder via PDF-Scan per Email an EWE TEL übermitteln. CARRIER wird das Bestellformular vollständig und sorgfältig ausfüllen, insbesondere alle technischen Parameter und Anforderungen, und an den in Ziffer 6.1 der **Anlage 1004** (Eskalationsverfahren und Ansprechpartner) zum BSA-Rahmenvertrag genannten Ansprechpartner zu richten.
- (2) EWE TEL prüft die Realisierbarkeit der Beauftragung innerhalb von vierzehn (14) Werktagen ab Eingang der Beauftragung.
- (3) EWE TEL ist berechtigt, eine Beauftragung insbesondere dann abzulehnen, wenn

- a) das Bestellformular nicht vollständig ausgefüllt wurde bzw. technische Parameter und Anforderungen fehlen,
  - b) Kapazitätsengpässe bestehen (z.B. weil kein weiterer VULA-Übergabeanschluss geschaltet werden kann),
  - c) die Änderung oder Auflösung der Access-Node-Lokation geplant ist,
  - d) der BSA-Rahmenvertrag gekündigt wurde,
  - e) dieser Produktvertrag gekündigt wurde,
  - f) eine zwingend erforderliche Vorleistung für den betreffenden VULA-Übergabeanschluss nicht erbracht wurde, oder
  - g) behördliche Genehmigungen, insbesondere Baugenehmigungen für den betreffenden VULA-Übergabeanschluss abgelehnt wurden.
- (4) Sofern der beauftragte VULA-Übergabeanschluss realisierbar ist erhält CARRIER eine Auftragsbestätigungsmeldung gemäß Formblatt **Anlage 6100** (Formblätter „Auftragsbestätigungsmeldung VULA-Übergabeanschluss“). Im Falle der Ablehnung sendet EWE TEL an CARRIER eine Abbruchmeldung gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Abbruchmeldung VULA-Übergabeanschluss“). Mit einer Ablehnung der Beauftragung wird ein Nachweisverfahren der Stufe 1 gemäß Ziffer 6.13.1 dieses Produktvertrags durch EWE TEL eingeleitet.
- (5) Die Auftragsbestätigung oder Abbruchmeldung wird von EWE TEL an den in Ziffer 6.1 gemäß **Anlage 1004** (Eskalationsverfahren und Ansprechpartner) zum BSA-Rahmenvertrag auf demselben Weg, wie der Auftrag erteilt wurde, übermittelt.
- (6) Die Beauftragung des VULA-Übergabeanschlusses wird in der Reihenfolge des Eingangs bei EWE TEL bearbeitet.

### **6.7 Projektierung des VULA-Übergabeanschlusses**

- (1) Ist CARRIER im Rahmen der Beauftragung seinen Mitwirkungsobliegenheiten rechtzeitig und vollständig nachgekommen und liegt kein Ablehnungsgrund vor, projiziert EWE TEL die Bereitstellung. EWE TEL informiert CARRIER mit einer Auftragsbestätigung gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Auftragsbestätigungsmeldung VULA-Übergabeanschluss“) über den verbindlichen Bereitstellungstermin, sobald dieser feststeht.

- (2) Zur Projektierung des VULA-Übergabeanschlusses gemäß Abs. (1) dieser Ziffer 6.7 wird die Mitwirkung von CARRIER bei der Klärung der hierfür benötigten Konfigurationen sowie betriebliche Parameter der technischen Realisierung benötigt.

#### **6.8 Bereitstellungsfrist eines VULA-Übergabeanschlusses**

- (1) Die seitens EWE TEL betriebsfähige Bereitstellung erfolgt innerhalb von drei (3) Monaten nach Beauftragung oder zu einem späteren Kundenwunschtermin.
- (2) Für Bereitstellungen von VULA-Übergabeanschlüssen im Rahmen der Nahbereichs-Migration (in Ziffer 6.1 Abs. (2) genannte Bereiche) gilt abweichend von Abs. (1) dieser Ziffer 6.8 eine Bereitstellungsfrist von sechs (6) Monaten nach Beauftragung. Für eine fristgerechte Nahbereichs-Migration muss CARRIER die VULA-Übergabeanschlüsse rechtzeitig vor dem Migrationstermin bestellen.
- (3) Werden zeitgleich mit dem VULA-Übergabeanschluss und mit gleichem Kundenwunschtermin Dark Fibre gemäß dem **EWE TEL Dark Fibre** bzw. dem **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrag** beauftragt, gilt abweichend zu Abs. (1) dieser Ziffer 6.8 die in der **Anlage 2** (Leistungsbeschreibung) des **EWE TEL Dark Fibre** bzw. des **EWE TEL Dark Fibre-F Vertrags** genannte Bereitstellungsfrist auch für den VULA-Übergabeanschluss.
- (4) Sofern CARRIER für den beauftragten VULA-Übergabeanschluss gemäß Ziffer 6.2 dieses Produktvertrages eine neue CARRIER-Kollokation benötigt oder für die Netzanbindung neue Leerrohrkapazitäten von EWE TEL nutzen will, muss CARRIER deren jeweilige Bereitstellungsfristen für die Nutzbarkeit des VULA-Übergabeanschlusses beachten. EWE TEL wird den VULA-Übergabeanschluss am Access-Node unabhängig von diesen Vorleistungen fristgerecht nach den Maßgaben der Abs. (1) bis (3) dieser Ziffer 6.8 bereitstellen.
- (5) Sofern bei der Bereitstellung eines VULA-Übergabeanschlusses Verzögerungen eintreten, die EWE TEL nicht zu vertreten hat, wie z.B. eine fehlende behördliche Genehmigung, ist EWE TEL berechtigt, den zugesagten Bereitstellungstermin entsprechend zu verschieben. In diesem Fall besteht kein pauschalierter Schadenersatzanspruch gemäß Ziffer 6.12 dieses Produktvertrages. Über die Verschiebung des Bereitstellungstermins nach Satz eins (1) wird EWE TEL CARRIER unverzüglich informieren.

## **6.9 Bereitstellung VULA-Übergabeanschluss**

- (1) Bis spätestens fünf (5) Werktage vor dem mitgeteilten Bereitstellungstermin für den VULA-Übergabeanschluss hat CARRIER die technischen und betrieblichen Voraussetzungen in seinem Einflussbereich für die Zusammenschaltung seines Routers mit dem Access-Node von EWE TEL zu schaffen. EWE TEL benötigt die Mitwirkung von CARRIER weiterhin, um erforderlichenfalls wenige Tage vor der betriebsfähigen Bereitstellung die Montage, Tests und Messungen gemäß Bereitstellungsprotokoll gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Bereitstellungsprotokoll VULA-Übergabeanschluss“) am VULA-Übergabeanschluss durchzuführen. Nach erfolgter physischer und seitens EWE TEL betriebsfähiger Bereitstellung des VULA-Übergabeanschlusses durch EWE TEL erhält CARRIER ein gesondertes Bereitstellungsprotokoll gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Bereitstellungsprotokoll VULA-Übergabeanschluss“). Für die Aktivierung des VULA-Übergabeanschlusses (logische Bereitstellung) wendet sich CARRIER an die im Bereitstellungsprotokoll genannten Ansprechpartner von EWE TEL (Tel./E-Mail).
- (2) Mit erfolgter physischer und seitens EWE TEL betriebsfähiger Bereitstellung des VULA-Übergabeanschlusses durch EWE TEL beginnt die Entgeltspflicht von CARRIER.

## **6.10 Terminverschiebung auf Wunsch von CARRIER**

- (1) EWE TEL akzeptiert Terminverschiebungen von Bereitstellung, Änderungen oder Kündigungen innerhalb von vierzehn (14) Kalendertagen nach Eingang der Beauftragung.
- (2) Geht die Terminverschiebung nicht innerhalb der in Abs. (1) dieser Ziffer 6.10 genannten Frist bei EWE TEL ein, ist EWE TEL berechtigt, die Terminverschiebung abzulehnen und die Bereitstellung zum bestätigten Bereitstellungstermin entgeltpflichtig durchzuführen. Die Mitwirkungsobliegenheiten von CARRIER bleiben bestehen.

## **6.11 Stornierung von CARRIER**

- (1) CARRIER ist berechtigt, die Beauftragung eines VULA-Übergabeanschlusses zu stornieren. EWE TEL akzeptiert Stornierungen von Bereitstellung, Änderungen oder Kündigungen innerhalb von vierzehn (14) Kalendertagen nach Eingang der Beauftragung.

- (2) Geht die Stornierung nicht innerhalb der in Abs. (1) dieser Ziffer 6.11 genannten Frist bei EWE TEL ein, ist EWE TEL berechtigt, die Stornierung abzulehnen und die Bereitstellung zum bestätigten Bereitstellungstermin entgeltpflichtig durchzuführen. Die Mitwirkungsobliegenheiten von CARRIER bleiben bestehen.

## **6.12 Nichteinhaltung des Bereitstellungstermins eines VULA-Übergabeanschlusses**

### **6.12.1 Pauschalierter Schadensersatz**

- (1) Überschreitet EWE TEL die Bereitstellungsfrist eines VULA-Übergabeanschlusses gemäß Ziffer 6.8 dieses Produktvertrags, steht dem CARRIER ein pauschalierter Schadensersatz zu. Die Höhe des pauschalierten Schadensersatzes beträgt:

**Tabelle 2: Übersicht zum pauschalisierten Schadensersatz**

Höhe der Fristüberschreitung	Höhe des pauschalisierten Schadensersatzes
vom 1. Werktag bis 5. Werktag der Fristüberschreitung	einmalig 15% des Bereitstellungspreises gemäß Ziffer 2.2 Nr. (1) der <b>Anlage 4100 (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung)</b>
vom 6. bis zum 20. Werktag der Fristüberschreitung	einmalig 50% des Bereitstellungspreises gemäß Ziffer 2.2 Nr. (1) der <b>Anlage 4100 (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung)</b>
bei einer längeren Fristüberschreitung	einmalig 100% des Bereitstellungspreises gemäß Ziffer 2.2. Nr. (1) der <b>Anlage 4100 (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung)</b>

- (2) CARRIER bleibt es unbenommen, einen höheren Schaden geltend zu machen. EWE TEL bleibt es unbenommen, einen geringeren Schaden gelten zu machen.
- (3) Ein pauschalierter Schadenersatz entfällt, wenn und soweit EWE TEL die Überschreitung der Bereitstellungsfrist nicht zu vertreten hat.

### **6.12.2 Geltendmachung**

- (1) Der pauschalierte Schadensersatz wird von EWE TEL automatisch über eine Gutschrift erfasst und schnellstmöglich mit den folgenden Abrechnungen verrechnet.
- (2) Sollte der CARRIER der Auffassung sein, dass die Verrechnung nicht korrekt oder unvollständig ist, wird CARRIER unter Verwendung des entsprechenden Formblattes gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Geltendmachung von pauschalierten Schadenersatz“) mindestens folgende Angaben machen und diese an den zuständigen Ansprechpartner gemäß **Anlage 1004 (Ansprechpartner und Eskalationsverfahren)** zum BSA-Rahmenvertrag senden:
  - Name CARRIER
  - Von EWE TEL an CARRIER vergebene Kundennummer
  - Angabe des BSA-Rahmenvertrag
  - Angabe dieses Produktvertrags
  - Externe Auftragsnummer
  - Festverbindungsnummer des VULA-Übergabeanschlusses
  - Datum des von EWE TEL bestätigten, verbindlichen Bereitstellungstermins
  - Datum der tatsächlichen Bereitstellung des VULA-Übergabeanschlusses
  - Dauer der Fristüberschreitung insgesamt in Werktagen (reduziert auf die Werktage, deren Verzögerung EWE TEL zu vertreten hat)
  - Höhe des geltend gemachten pauschalierten Schadenersatzes
- (3) EWE TEL wird die Forderung von CARRIER anhand des Formblattes gemäß **Anlage 6100** (Formblätter „Geltendmachung von pauschalierten Schadenersatz“) prüfen. Wenn und soweit die Forderung von CARRIER nach Ansicht von EWE TEL berechtigt sind, wird EWE TEL CARRIER eine Gutschrift über den entsprechenden Forderungsbetrag erstellen und diesen Betrag schnellstmöglich mit den folgenden Abrechnungen verrechnen.

### **6.13 Nachweisverfahren**

- (1) Das Nachweisverfahren besteht aus zwei Stufen gemäß Ziffer 6.13.1 und Ziffer 6.13.2.



- (2) Die Bundesnetzagentur nimmt die Funktion der unabhängigen Stelle wahr. Die unabhängige Stelle wird von CARRIER und EWE TEL im gegenseitigen Einvernehmen als schiedsgutachterliche Stelle nach § 317 BGB betrachtet. Beide Vertragsparteien haben das Recht, die schiedsgutachterliche Feststellung gerichtlich überprüfen zu lassen.

### **6.13.1 Nachweisverfahren der Stufe 1**

- (1) Sollte EWE TEL im Rahmen der Prüfung der Beauftragung feststellen, dass die Bereitstellung des beauftragten VULA-Übergabeanschlusses nicht realisierbar ist, erhält CARRIER gemäß Ziffer 6.1 **Anlage 1004** (Eskalationsverfahren und Ansprechpartner) innerhalb der in Ziffer 6.8 genannten Fristen eine Abbruchmeldung und eine um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigte schriftliche Information, aus der CARRIER den Beschaltungsgrad des betroffenen Access-Node der EWE TEL ableiten kann. Außerdem informiert EWE TEL die unabhängige Stelle über die Ablehnung der Beauftragung (Nachweisverfahren der Stufe 1) des VULA-Übergabeanschlusses.

### **6.13.2 Nachweisverfahren der Stufe 2**

- (1) Bis zu zehn (10) Werktagen nach Erhalt der Ablehnung einer Beauftragung gemäß Abs. (4) und (5) der Ziffer 6.6 dieses Produktvertrags und der schriftlichen Information gemäß Ziffer 6.13.1 dieses Produktvertrags kann CARRIER bei der unabhängigen Stelle ein Nachweisverfahren der Stufe 2 beantragen. Sollte CARRIER kein Nachweisverfahren der Stufe 2 beantragen, ist das Nachweisverfahren mit Ablauf der Frist aus Satz 1 dieser Ziffer 6.13.2 abgeschlossen.
- (2) Hat CARRIER das Nachweisverfahren der Stufe 2 fristgerecht beantragt, wird die unabhängige Stelle EWE TEL über das Nachweisverfahren in der Stufe 2 informieren und die Angaben aus dem Nachweisverfahren der Stufe 1 überprüfen. Soweit von der unabhängigen Stelle gewünscht, wird EWE TEL mit der unabhängigen Stelle eine Ortsbegehung der Access-Node-Lokation durchführen.
- (3) Das Nachweisverfahren der Stufe 2 endet mit der Übermittlung des schriftlichen Prüfergebnisses der unabhängigen Stelle an CARRIER und EWE TEL. Sollte die unabhängige Stelle feststellen, dass EWE TEL in der Lage ist einen VULA-Übergabeanschluss zu schalten, wird sie EWE TEL schriftlich dazu auffordern,



den beauftragten VULA-Übergabeanschluss bereitzustellen. EWE TEL wird die Beauftragung innerhalb von 14 Werktagen ab Zugang der Entscheidung bestätigen. Die Bereitstellungsfrist gemäß Ziffer 6.8 dieses Produktvertrags beginnen nach Zugang der Entscheidung durch die unabhängige Stelle bei EWE TEL. Ist das Ergebnis des Nachweisverfahrens, dass die Bereitstellung eines weiteren VULA-Übergabeanschlusses nicht möglich ist, wird EWE TEL im Rahmen ihrer technischen Möglichkeiten einen Lösungsvorschlag erarbeiten, sofern eine Nachfrage danach besteht.

### 6.13.3 Kostentragung

- (1) CARRIER und EWE TEL tragen ihre Verfahrenskosten des Nachweisverfahrens jeweils selbst.

## § 7 VULA-Transport

- (1) Die Teilleistung VULA-Transport umfasst den Transport des Datenverkehrs zwischen der User-Schnittstelle bis zum VULA-Übergabeanschluss im 1:1 VLAN-Modell gemäß Ziffer 2.3.1.2 des **Anhangs 2102** (Spezifikation des NGA-Forums AG Interoperabilität Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-Zugangsprodukts L2-BSA II - Technische Spezifikation, Version 2.1 vom 01.06.2014) zu diesem Produktvertrag (vgl. Abbildung 2).

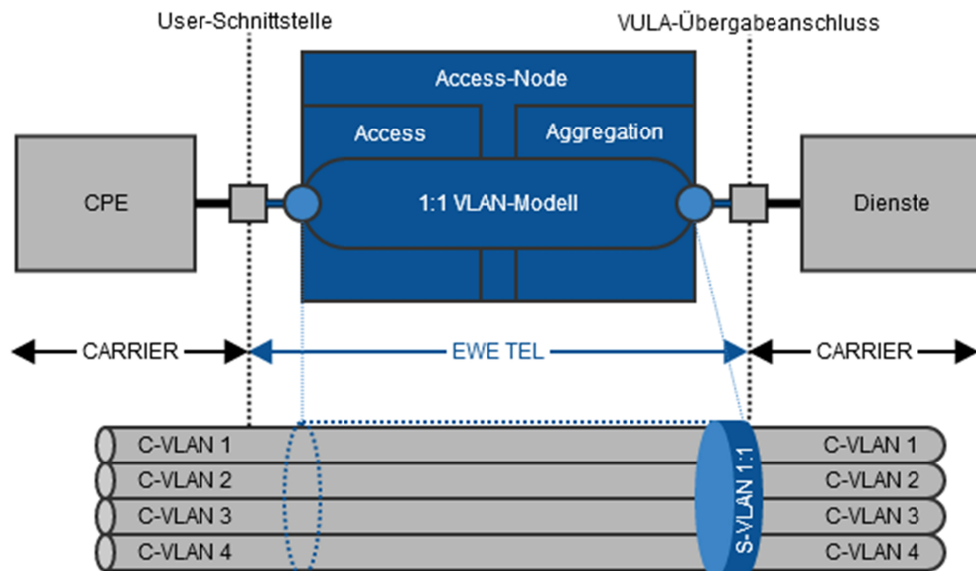


Abbildung 2: Schematische Darstellung des 1:1 VLAN-Modells

### **7.1 Quality of Service (QoS)**

- (1) EWE TEL bietet CARRIER im Rahmen des Transports auch die Nutzung gängiger QoS-Klassen an, so dass CARRIER für seine Privat und Geschäftskunden entsprechende Angebote machen kann.
- (2) Dazu ermöglicht der VULA-Transport CARRIER die Nutzung der QoS-Klassen 0 bis 7 gemäß IEEE 802.1p. Die entsprechenden Markierungen werden gemäß Ziffer 6.4.1 lit. e) und Ziffer 7.5 Abs. (2) lit. f) transportiert.
- (3) Für diese Datenströme erfolgt keine Verkehrssteuerung.

### **7.2 Datenübertragungsverfahren**

- (1) EWE TEL transportiert den Datenverkehr des jeweiligen VULA-VDSL-Anschlusses als Ethernet-Verkehr zu den nachfolgenden Bedingungen transparent, also ohne Veränderung von der User-Schnittstelle zum VULA-Übergabeanschluss. Der Transport erfolgt jeweils nur zum VULA-Übergabeanschluss an der entsprechende-Access-Node des VULA-VDSL-Anschlusses.
- (2) Bei Nutzung der User-Schnittstelle findet der Aufbau einer Session zwischen User-Schnittstelle und VULA-Übergabeanschluss statt. Für den Datenverkehr des Endkunden wird bei Aufbau der Session dynamisch jeweils eine S-VLAN-ID von EWE TEL vergeben. Diese S-VLAN-ID kann sich ändern (z.B. bei einer DSL-Synchronisation oder Neuaufbau einer PPPoE-Session). CARRIER kann dabei mittels weiterer von ihm zu realisierender technischer Maßnahmen die Zuordnung des Endkunden zur dynamisch vergebenen S-VLAN-ID bei jedem neuen Aufbau der Session herstellen, da die dem Endkunden zugeordnete Line-ID jeweils mit dem in Ziffer 7.3 dieses Produktvertrags beschriebenen Verfahren am VULA-Übergabeanschluss übergeben wird. Der von CARRIER an den VULA-Transport übergebene Datenverkehr wird im Verlauf der bestehenden Session zum Endkunden in diesem S-VLAN transportiert.

### **7.3 PPPoE-Intermediate-und DHCP-Relay-Agent**

- (1) Je User-Schnittstelle werden im Upstream für single-tagged-Verkehr des C-VLAN-Bereichs 1 bis 3000 die in Abs. (2) und Abs. (3) dieser Ziffer 7.3 genannten Parameter mittels PPPoE Intermediate-Agent und DHCP-Relay-Agent-Option 82 gemäß Broadband Forum Empfehlung TR-101 eingefügt.

- (2) Bei allen VULA-Access-Anschlüssen wird folgender Parameter eingefügt:
- eindeutige Line-ID (im Feld der "Access-Loop-Remote-ID" als TLV 0x02),
- (3) Zusätzlich werden folgende weitere, initial ermittelte Parameter beim Aufbau der Session übertragen:
- Actual-Data-Rate-Upstream (Upstream-Bandbreite in kbit/s als TLV 0x81),
  - Actual-Data-Rate-Downstream (Downstream-Bandbreite in kbit/s als TLV 0x82),
  - Access-Loop-Encapsulation (Ethernet als TLV 0x90) und
  - DSL-Type (VDSL2 als TLV 0x91).

### **7.4 Multicast-Verkehr**

- (1) Es wird keine aktive Multicast-Replikation unterstützt. Dies bedeutet, dass der Multicast-Verkehr nur individualisiert pro VULA-VDSL-Anschluss übertragen werden kann. CARRIER muss daher den Multicast-Verkehr für die Endkunden am VULA-Übergabeanschluss individuell im S-VLAN des entsprechenden VULA-VDSL-Anschluss übergeben.

### **7.5 Technische Eigenschaften der User-Schnittstelle beim Endkunden**

- (1) An der User-Schnittstelle werden gemäß Ziffer 6.1, Tabelle 7, Spalte „GK2“ des **Anhangs 2102** (NGA-Forum AG Interoperabilität Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-Zugangsprodukts L2-BSA II - Technische Spezifikation, Version 2.1 vom 01.06.2014), keine Sicherheitsfunktionen eingesetzt.
- (2) Die User-Schnittstelle hat folgende Eigenschaften:
- a) An der User-Schnittstelle beträgt die übertragbare Ethernet-Rahmenlänge maximal 1586 Bytes als single-tagged Ethernet-Frame. Dieser Wert ist wegen des fehlenden S-VLAN-Tags um vier (4) Bytes geringer als am VULA-Übergabeanschluss gemäß Ziffer 6.4.1 lit. b) dieses Produktvertrags.
  - b) Direkter Datenverkehr zwischen User-Schnittstellen wird verhindert.
  - c) An der User-Schnittstelle wird nur single-tagged Ethernet-Verkehr unterstützt (C-VLAN).
  - d) Verwendung des 1:1 VLAN-Modells gemäß Ziffer 2.3.1.2 **Anhang 2102** (NGA-Forum AG Interoperabilität Leistungsbeschreibung eines Ebene 2-

Zugangsprodukts L2-BSA II - Technische Spezifikation, Version 2.1 vom 01.06.2014)

- e) An der User-Schnittstelle können grundsätzlich alle C-VLANs aus dem Wertebereich 1 bis 4094 genutzt und übertragen werden.
- f) Im Upstream werden alle C-VLAN-IDs zwischen der User-Schnittstelle und dem VULA-Übergabeanschluss transparent übertragen. Die in den C-VLAN-IDs genutzten p-Bit-Werte werden innerhalb der S-VLANs am VULA-Übergabeanschluss übergeben.
- g) Im C-VLAN-Tag wird der Ethertype 0x8100 verwendet.
- h) Zwischen der User-Schnittstelle und dem VULA-Übergabeanschluss werden Ethernet-Frames mit ihren originären Media Access Control Header und C-VLAN-Tag übertragen.
- i) Unknown Unicast, Multicast und Broadcast werden zwischen der User-Schnittstelle und dem VULA-Übergabeanschluss transparent übertragen.

### **§ 8 Service und Entstörung**

#### **8.1 Service VULA-Übergabeanschluss**

##### **8.1.1 Fehlerdefinition**

- (1) Unabhängig von Störungsmeldungen werden negative Abweichungen von Leistungsparametern als Fehler (Mangel) gewertet und von EWE TEL nach Bekanntwerden gem. Ziffer 8.1.2 behoben. Ein Fehler liegt insbesondere dann vor, wenn eine Rahmenverlustrate (Bitfehler im Prüfbericht) >0,1 %, eine Unterschreitung der Verfügbarkeit, eine Überschreitung der Laufzeit<sup>1</sup> (>25 ms), eine Überschreitung der Laufzeitschwankungen<sup>2</sup> (>15 ms) oder eine Störung des Netzelementes (DSLAM) gegeben ist.

##### **8.1.2 Störungsbearbeitung VULA-Übergabeanschluss**

- (1) EWE TEL überwacht das VDSL-Netz täglich an 24 Stunden und beseitigt Störungen an den technischen Einrichtungen des VULA-Übergabeanschlusses

---

<sup>1</sup> Beim Einsatz von VDSL2-Vectoring mit aktiviertem G.INP erhöht sich der Wert für die Laufzeit um bis zu 20 ms.

<sup>2</sup> Beim Einsatz von VDSL2-Vectoring mit aktiviertem G.INP erhöht sich der Wert für die Laufzeitschwankungen um bis zu 20 ms.

im Rahmen ihrer bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten unverzüglich nach Maßgabe der folgenden Regelungen:

- EWE TEL nimmt Störungsmeldungen täglich von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr unter einer speziellen Faxnummer bzw. E-Mail-Adresse entgegen. Für die Störungsmeldung ist das Formular gemäß **Anlage 6200** (Formblätter „Störungsmeldung BSA-L2-Übergabeanschluss“) dieses Produktvertrags zu nutzen. Die Servicrufnummer für Rückfragen und Eskalationen, die Faxnummer und die E-Mail-Adresse sind in § 5 Ziffer 5.1 der **Anlage 1004** (Ansprechpartner und Eskalationsverfahren) zum BSA-Rahmenvertrag aufgeführt und nur für die dort genannten Ansprechpartner von CARRIER bestimmt. CARRIER darf die Servicrufnummer, die Faxnummer und die E-Mail-Adresse nicht an Dritte, insbesondere nicht an seine Endkunden oder Wiederverkäufer, weitergeben.
- Die Servicebereitschaft besteht täglich von 00:00 Uhr bis 24:00 Uhr.
- Der Besuch eines Service-Technikers erfolgt nach Vereinbarung. Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum nicht möglich, wird ein neuer Termin vereinbart und eine ggf. zusätzlich erforderliche Anfahrt berechnet. In diesem Fall ist EWE TEL berechtigt, CARRIER die in Ziffer 2.3 Nr. (3) der **Anlage 4100** (Preisliste VULA-Übergabeanschluss und Transportleistung) vereinbarten Entgelte in Rechnung zu stellen, sofern dieser, dessen Wiederverkäufer oder Endkunde die Gründe für die fehlgeschlagene Leistungserbringung zu vertreten hat.
- EWE TEL wird CARRIER auf Wunsch nach der initialen Störungsmeldung innerhalb von zwei (2) Stunden mit einer Zwischenmeldung über den Fortschritt der Störungsbehebung informieren. Die Art der gewünschten Rückmeldung (Telefon oder E-Mail) nebst Telefonnummer bzw. E-Mail-Adresse ist bei Abgabe der Störungsmeldung anzugeben. Statt einer Zwischenmeldung kann auch der Antritt des Service-Technikers vor Ort erfolgen.

### **8.1.3 Entstörungsfristen VULA-Übergabeanschluss**

- (1) EWE TEL überwacht das VDSL-Netz täglich an 24 Stunden und beseitigt die gemeldeten Störungen, sofern sie die VULA-Übergabeanschlusses betreffen, innerhalb von vierundzwanzig (24) Stunden.

- (2) Kann EWE TEL wegen fehlender oder unzureichender Mitwirkung von CARRIER nicht entstören, so wird der maßgebende Lauf der Entstörungsfrist bis zur vollständigen Vornahme der notwendigen Mitwirkungsobliegenheiten gemäß § 6 des EWE TEL BSA-Rahmenvertrags ausgesetzt.
- (3) EWE TEL wird CARRIER über die Beendigung der Entstörung entsprechend der gewünschten Art der Rückmeldung (Telefon oder E-Mail) informieren. Wird CARRIER beim erstmaligen Versuch der telefonischen Rückmeldung nicht erreicht, endet die Entstörungsfrist mit diesem Rückmeldungsversuch. Weitere Versuche zur telefonischen Rückmeldung werden gleichwohl regelmäßig durchgeführt. Bei Rückmeldung per E-Mail ist der Zeitpunkt der Versendung für das Ende der Entstörungsfrist maßgeblich.

## **8.2 Service VULA-Transport**

- (1) EWE TEL überwacht das VDSL-Netz täglich an 24 Stunden und beseitigt Störungen des VULA-Transports unverzüglich im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten.
- (2) Störungen des VULA-Transports wird EWE TEL nach Maßgabe der Ziffer 8.4 dieses Produktvertrags an CARRIER melden. Darüber hinaus wird CARRIER auch seine Mitwirkungsobliegenheiten gemäß § 6 des EWE TEL BSA-Rahmenvertrags im Rahmen der Entstörung rechtzeitig und vollständig erfüllen.
- (3) Bei Softwarestörungen (z.B. Fehlfunktionen des PPPoE-Intermediate-Agent) lässt sich eine eindeutige Klärung der Störungsursache nicht immer gewährleisten.

## **8.3 Störungen mit nennenswerter Wirkbreite (VULA-Übergabeanschluss, VULA-Transport)**

- (1) Eine Störung mit nennenswerter Wirkbreite liegt insbesondere vor, wenn von einer Störung nicht nur einzelne VULA-VDSL-Anschlüsse von CARRIER betroffen sind, sondern an mehreren VULA-Übergabeanschlüssen von CARRIER mindestens fünfzig (50) VULA-VDSL-Anschlüssen gleichzeitig betroffen sind und die Störung insgesamt länger als fünfzehn (15) Minuten andauert.

## **8.4 Störungsmeldung**

- (1) EWE TEL wird CARRIER unverzüglich über Störungen ihrer technischen Einrichtungen unterrichten, die Auswirkungen auf die vertragsgegenständliche Leistung VULA-Übergabeanschluss oder VULA-Transport haben.
- (2) EWE TEL meldet Störungen mit nennenswerter Wirkbreite innerhalb von neunzig (90) Minuten ab Kenntnis der Störung per Telefax oder E-Mail an CARRIER.
- (3) Die Störungsmeldung besteht aus einer Erst- und einer Schlussmeldung. Bei länger anhaltenden Ausfällen erfolgt eine Zwischenmeldung.
- (4) Die Störungsmeldungen beinhalten folgende Angaben:
  - Network Trouble Ticket Nummer
  - Festverbindungsnummer der betroffenen VULA-Übergabeanschlüsse
  - Line-IDs der betroffenen VULA-VDSL-Anschlüsse
  - Name des Ansprechpartners (EWE TEL)
  - Rückrufnummer (EWE TEL)
  - Fax (EWE TEL)
  - E-Mail (EWE TEL)
  - Auftreten der Störung
  - Ggfs. Betroffene ONKZ und ASB
  - Dauer der Störung
  - Voraussichtliche Störungsdauer
  - Störungsende (nur bei der Schlussmeldung)

### **8.5 Bereitstellung eines Testanschlusses zur Inbetriebnahme- und zu Prüfzwecken**

- (1) Unverzüglich nach Abschluss dieses Produktvertrags stellt CARRIER EWE TEL für die Inbetriebnahme sowie das Eingrenzen von Störungen und zu Prüfzwecken einen standortunabhängigen Zugang (Benutzername und Passwort) für das üblicherweise verwendete Einwahlverfahren (z.B. PPPoE-Einwahl) zur Verfügung. Eine gleichzeitige Mehrfacheinwahl ist für diesen Zugang explizit erlaubt.

**§ 9 Monitoring**

- (1) EWE TEL stellt CARRIER gemäß § 24 des mit CARRIER geschlossenen BSA-Rahmenvertrags ein kundenspezifisches Monitoring mit Qualitätskennzahlen zu den Leistungen aus diesem Produktvertrag bereit. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit kundenspezifisch monatliche MTTR-Berichte (MTTR CARRIER im Vergleich zu MTTR EWE TEL) zu vereinbaren.

**Oldenburg, den** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, **den** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Name (Druckschrift)

\_\_\_\_\_  
Name (Druckschrift)

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Name (Druckschrift)

\_\_\_\_\_  
Name (Druckschrift)