

### 1 Dienstleistung des Anbieters

- 1.1** Die EWE TEL GmbH (im Folgenden „Anbieter“ genannt) erbringt die nachfolgend beschriebene Dienstleistung „EWE Multi Connect Wireless Anbindung“, dessen Leistungsumfang sich bestimmt nach dem Auftragsformular, den AGB der EWE TEL GmbH für Telekommunikations- und Online- sowie Datendienstleistungen und den nachfolgenden Bedingungen.
- 1.2** Die EWE Multi Connect Wireless Anbindung stellt innerhalb der Lösung EWE Multi Connect den Zugang zwischen der Multi Connect Basisplattform und dem jeweiligen Kundenstandort innerhalb der Grenzen der Bundesrepublik Deutschland her. Eine Nutzung außerhalb der Grenzen der Bundesrepublik ist nicht möglich.
- 1.3** Der Zugang (Access) erfolgt je nach Realisierungsmöglichkeit des Anbieters auf Basis von in Deutschland betriebenen und vor Ort an der Anschlussanschrift verfügbaren Mobilfunknetzen. Aufgrund der Eigenschaften des Mobilfunknetzes und der drahtlosen Übertragung kann der Anbieter ausschließlich einen Best-Effort-Betrieb gewährleisten.
- 1.4** Die Nutzung der EWE Multi Connect Wireless Anbindung setzt voraus,
- dass sich die Abschlusseinrichtung am Ort der Anschlussanschrift in ein Mobilfunknetz einbuchen kann, das den Standard 2G, 3G oder 4G unterstützt und
  - dass der Mobilfunk-Antennenanschluss der Abschlusseinrichtung einen Mindest-RSSI-Wert von > -85 dBm aufweist.
- 1.5** Die Installation und Inbetriebnahme des Zugangs übernimmt der Anbieter. Hiervon abgesehen ist es nicht Bestandteil der vom Anbieter zu erbringenden Leistung, die technischen Voraussetzungen beim Kunden, insbesondere die erforderliche technische Infrastruktur (Hardware, Software, Konfiguration im lokalen IP-Netz (LAN), usw.) zu schaffen oder den Kunden hierbei zu unterstützen.

### 2 Aufbau des Zugangs

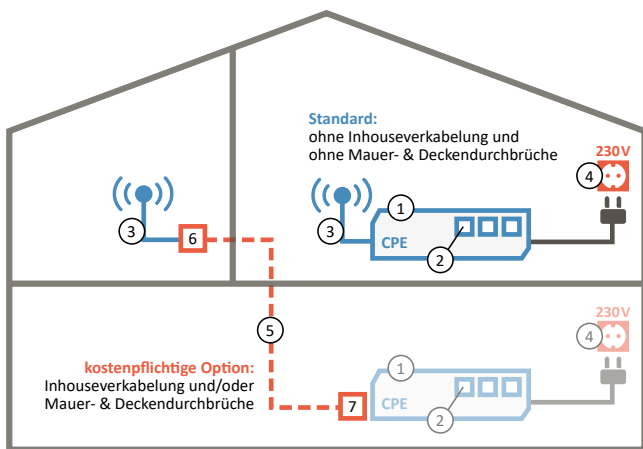
- 2.1** Der Anbieter stellt die Multi Connect Wireless Anbindung drahtlos über das Mobilfunknetz mittels der Mobilfunkstandards 4G, 3G oder 2G an der Abschlusseinrichtung zur Verfügung, siehe nachfolgende Abbildung 1. Welchen der Mobilfunkstandards (4G, 3G oder 2G) der Anbieter für die Multi Connect Wireless Anbindung verwendet, richtet sich danach, ob am Ort des Anschlusses
- ein den jeweiligen Standard unterstützendes Mobilfunknetz
  - und am Mobilfunk-Antennenanschluss eine ausreichende Mobilfunk-Empfangsfeldstärke
- zur Verfügung steht. Es obliegt dem Kunden, im Rahmen des Zumutbaren und Möglichen einen geeigneten Standort für die Abschlusseinrichtung und die Mobilfunk-Antenne zur Verfügung zu stellen.
- 2.2** Es liegt in der Verantwortung des Kunden, dem Anbieter an der Abschlusseinrichtung folgende Rahmenbedingung zur Verfügung zu stellen:
- Eine 230V (50Hz) Wechselspannungsversorgung pro Spannungsversorgung der Abschlusseinrichtung über jeweils eine Schutzkontaktsteckdose. Der Anbieter empfiehlt ergänzend die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV).
  - Luftfeuchtigkeit: 10–90%, nicht kondensierend.
  - Temperaturbereich: 0°C–40°C.
  - Staubfreiheit nach ETSI Norm ETSI EN 300 019-1-3 V2.3.2 (2009-11) Class 3.6.

### 3 Bereitstellung der Abschlusseinrichtung (CPE)

- 3.1** Der Anbieter stellt dem Kunden für die Dauer des Vertrages eine Abschlusseinrichtung (CPE) einschließlich der zu dem beauftragten Produkt gehörenden Schnittstelle und des Übergabeports zur Verfügung (siehe Tabelle 1 auf der nächsten Seite). Die CPE dient sowohl zum Anschluss an das Backbone des Anbieters als auch als gemanagter IP-Router.
- 3.2** Die dem Kunden für den Zugang zur Verfügung gestellten Komponenten bleiben im Eigentum des Anbieters und sind bei Beendigung des Vertragsverhältnisses auf Kosten des Kunden an den Anbieter zurückzusenden. Der Kunde erhält keinen Administrationszugriff auf diese Komponenten
- 3.3** Der Anbieter installiert die Komponenten gemäß der gewünschten, vom Kunden bei der Auftragserteilung mitgeteilten Grundkonfiguration. Der Kunde kann die Konfiguration nicht selbst ändern.
- 3.4** Der Anbieter stellt dem Kunden eine Ethernet-basierte Übergabeschnittstelle gemäß IEEE802.3 zur Verfügung.  
Folgende Parameter bestimmen die Eigenschaften der Übergabeschnittstelle:
- 3.4.1** Übergabeport  
In der Tabelle 1 auf der nächsten Seite sind die physikalischen Eigenschaften des Ports als Übergabeport angegeben. Der Anbieter stellt auf dem Übergabeport einen Full-Duplex-Betrieb (FDX-Betrieb) mit den jeweiligen fest eingestellten Port-Bandbreiten (Port-Speed) zur Verfügung. Treten in Rahmen der Installation am Übergabeport Übertragungsfehler auf, nimmt der Anbieter geeignete Einstellungen bezüglich Portgeschwindigkeit und Duplexbetrieb vor. Der Kunde wird die hierbei erforderliche Unterstützung leisten und insbesondere die erforderlichen Einstellungen auf seinen Schnittstellen vornehmen.
- 3.4.2** Übergabebandbreite  
Die Übergabebandbreite ist die Datenübertragungsrate, die der Anbieter dem Kunden an der EWE Multi Connect Wireless Anbindung zur Verfügung stellt. Der Anbieter nutzt Verfahren wie Policing um den physikalischen Port auf die Übergabebandbreite einzustellen.
- 3.4.3** Logisches Subnetz  
Die Multi Connect Basisplattform stellt ein IP-Transportnetz bereit. Dementsprechend verfügt die EWE Multi Connect Wireless Anbindung selbst über ein IP-Subnetz. Als Transportnetz legt der Anbieter ein festgelegtes Subnetz aus dem Bereich 198.18.128.0/17 und 10.96.0.0/16 fest. Dieser Bereich ist dem Anbieter vorbehalten und darf keine weitere Verwendung innerhalb des Multi Connect Netzes finden. Die L3-CPE (Router) stellt über drei IP-Adressen ein permanent verfügbares Default Gateway für das Subnetz zur Verfügung. Die Gateway-Adresse ist die niedrigste IP-Adresse in diesem Subnetz.
- 3.4.4** Optional: VLAN-Tagging  
Der Übergabeport unterstützt den Standard IEEE802.1Q und erlaubt damit die Übertragung mehrerer VLANs über die Schnittstelle. Der Anbieter gibt bei Einsatz mehrerer VLANs die kundenseitig zu verwendenden VLAN-Tags vor. Jedes VLAN gilt als eigenständige Anbindung an die Multi Connect Basisplattform und ist vom Kunden gesondert und kostenpflichtig gemäß der jeweils gültigen Preisliste zu beauftragen.
- 3.4.5** Optional: Statische Routen  
Zur Implementierung spezieller Anforderungen durch das LAN des Kunden (beispielsweise bei der Nutzung einer Firewall zwischen Router und LAN des Kunden) richtet der Anbieter optional und gegen gesondertes Entgelt gemäß der jeweils gültigen Preisliste statische Routen auf der L3-CPE (Router) ein.
- 3.4.6** Optional: IP-Helper  
Zur Nutzung zentraler Services (beispielsweise zentraler DHCP Server) aus dem LAN des Kunden richtet der Anbieter optional und gegen gesondertes Entgelt gemäß der jeweils gültigen Preisliste IP-Helper-Adressen auf der L3-CPE (Router) ein.

### 4 Technische Leistungsmerkmale

- 4.1** Die geschätzten maximalen Übergabebandbreiten und die Eigenschaften des Übergabeports ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 1 auf der nächsten Seite.
- 4.2** LANs Die effektive IP-Übergabebandbreite ist geringer als die angegebenen geschätzten maximalen Übergabebandbreiten und hängt vom PPP/UDP/L2TP-Header bzw. Ethernet-Overhead und der verwendeten Paketgröße ab. Die MTU-Size beträgt 1.442 Bytes. Die angegebenen geschätzten maximalen Übergabebandbreiten basieren auf der MTU-Size. Werden kleinere Datenpakete – zum Beispiel Voice-Pakete – oder weitere Protokolle verwendet, sinkt die kundenseitige Nettobandbreite.
- 4.3** Multi Connect basiert auf Internet Protocol Version 4 (IPv4).



#### Verantwortung EWE:

- Abschlusseinrichtung (CPE)
- Netzabschluss/Übergabeport
- Mobilfunk-Antenne

#### Verantwortung Kunde:

- 230V Schukosteckdose
- Inhouseverkabelung
- Mobilfunk-Antennenübergabepunkt
- Mobilfunk-Antennenanschluss

Abbildung 1: Aufbau des Zugangs

Produkt	Geschätzte maximale Übergabebandbreite (symmetrisch)	Übergabeport
Multi Connect Wireless 2M	2.048 kbit/s	1000Base-T, Port-Speed: Auto, Auto-Duplex
Multi Connect Wireless 4M	4.096 kbit/s	
Multi Connect Wireless 6M	6.144 kbit/s	
Multi Connect Wireless 8M	8.192 kbit/s	
Multi Connect Wireless 10M	10.240 kbit/s	

Tabelle 1: Übersicht Produktvarianten Multi Connect Wireless Anbindungen und technische Leistungsmerkmale

### 5 Verfügbarkeit

Basis des Produktes Multi Connect Wireless Anbindung ist eine Mobilfunkverbindung; aufgrund der technischen Eigenschaften derartiger Mobilfunkverbindungen wird im Rahmen des Produktes Multi Connect Wireless Anbindung eine bestimmte Verfügbarkeit innerhalb eines bestimmten Zeitraums nicht vereinbart.

### 6 Dienstgüte

**6.1** Der Anbieter gewährleistet die Gesamtdienstgüte (Summe der Dienstgüte der EWE Multi Connect Basisplattform und der Dienstgüte der Multi Connect Wireless Anbindung) bis zur Übergabeschnittstelle der Multi Connect Wireless Anbindung. Der Kunde trägt in seinem Netz die Verantwortung dafür, dass eine Ende-zu-Ende Dienstgüte gewährleistet ist.

**6.2** Der Anbieter gewährleistet keine Gesamtdienstgüte.

**6.3** Standardmäßig erfolgt eine Einordnung sämtlicher IP Pakete des Kunden in die Klasse 5 (Best Effort) gemäß ITU-T Y.1541, (siehe nachfolgende Tabelle 2 sowie Abschnitt Dienstgüte der Leistungsbeschreibung Multi Connect Basisplattform).

**6.4** Der Anbieter modifiziert die DSCP-basierenden Dienstgüteparameter der Kunden nicht. Insofern ist die Anbindungskomponente DSCP-transparent. Die Anbindungskomponente ist nicht IEEE802.1p/CoS (Class of Service)-transparent.

Traffic-Class/Forwarding-Class	ITU-T Y.1541 Class	802.1p (COS)	DSCP
Best Effort	5	000	000000

Tabelle 2: Verkehrsklassen Multi Connect Wireless Anbindungen

### 7 Wartung

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

**7.1.1** Geplante Maßnahmen, die zu einer Außerbetriebnahme der EWE Multi Connect Wireless Anbindung führen oder größere Beeinträchtigungen innerhalb des Netzes zur Folge haben, führt der Anbieter bei Bedarf am ersten Dienstag eines jeden Kalendermonats in der Zeit von 3:00 Uhr bis 6:00 Uhr und in der Nacht von Samstag auf Sonntag in der Zeit von 22:00 Uhr bis 8:00 Uhr durch (Wartungsfenster).

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

**7.2** Der Anbieter ist berechtigt, innerhalb der Multi Connect Basisplattform und an den Anbindungskomponenten Leistungs- und Verfügbarkeitsmessungen durchzuführen. Diese Messungen beeinträchtigen die beschriebene Funktionsfähigkeit der Multi Connect Basisplattform nicht.

### 8 Störungen

**8.1** Treten im Betrieb des Produktes Störungen auf, obliegt es dem Kunden, diese Störungen dem Anbieter mitzuteilen. Der Anbieter beseitigt daraufhin diese Störungen.

**8.2** Für die Entgegennahme von Störungsmeldungen ist die Hotline des Anbieters ganztägig 24 Stunden besetzt.

**8.3** Der Anbieter beginnt unverzüglich mit der Beseitigung von Störungen im Rahmen der bestehenden technischen und betrieblichen Möglichkeiten. Er wird alle zumutbaren Anstrengungen unternehmen, um Störungen baldmöglichst zu beseitigen oder auf deren Beseitigung hinzuwirken.

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

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

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

**8.7** Ist die Leistungserbringung im vereinbarten Zeitraum aus Gründen nicht möglich, die vom Kunden zu vertreten sind, wird ein neuer Termin vereinbart und eine gegebenenfalls zusätzlich erforderliche Anfahrt gemäß der jeweils gültigen Preisliste Servicedienstleistungen berechnet.

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

### 9 Weitere optionale Leistungen

Erbringt der Anbieter auftragsgemäß neben den vertraglich geschuldeten Leistungen weitere Leistungen wie zum Beispiel zusätzliche Consulting-Dienstleistungen oder zusätzliche Dienstleistungen im Zusammenhang mit Komponenten, so sind diese vom Kunden gemäß der jeweils gültigen Preisliste Servicedienstleistungen oder, wenn die Leistung in der jeweils gültigen Preisliste Servicedienstleistungen nicht vorgesehen ist, nach Aufwand zu vergüten, falls keine entgegenstehende Vereinbarung getroffen wird.

Stand: 13.07.2020