

# Carrier Line Service

<b>Version</b>	3-0-NEWTON
<b>Ausgabedatum</b>	08.09.2022
<b>Ersetzt Version</b>	-
<b>Gültig ab</b>	01.01.2023
<b>Vertrag</b>	Vertrag betreffend Data Services Vertrag betreffend Mietleitungen FMG



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Leistungsübersicht.....	3
3	Dienstqualität.....	4
3.1	Übersicht.....	4
3.2	Carrier Line Service Basic und Premium Silver.....	4
3.3	Carrier Line Service Premium Platinum.....	5
4	Technische Leistungsmerkmale.....	6
4.1	Bandbreiten und Schnittstellen.....	6
4.2	Customer Premise Equipment.....	6
5	Optionen.....	7
5.1	Funktionstest mit Bericht.....	7
5.2	Bereitstellung ausserhalb der Standardzeiten.....	7
5.3	Expressbereitstellung.....	7

## 1 Einleitung

1. Diese Leistungsbeschreibung beschreibt die von Swisscom im Zusammenhang mit Carrier Line Service und Carrier Line Service FMG (beide nachfolgend CLS genannt) angebotenen Leistungen.
2. Alle Carrier Line Services mit Ethernetschnittstellen sind nach den Standards MEF 9 und MEF 14 vom Metro Ethernet Forum (MEF) zertifiziert.
3. Wo nachfolgend nicht anders erwähnt, sind für die Abläufe zwischen Swisscom und der FDA die in der Liste Kontaktstellen angegebenen Stellen zuständig und Willenserklärungen erfolgen auf elektronischem Weg (z. Bsp. E-Mail, Telefax, Webtool/elektronische Schnittstellen etc.).

## 2 Leistungsübersicht

1. Der Carrier Line Service ist eine Mietleitung mit verschiedenen Bandbreiten und Schnittstellen. Swisscom bietet der FDA mit CLS transparente Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit symmetrischer, vorvereinbarter Übertragungskapazität an.
2. Die Grundeigenschaften eines CLS sind die Übertragungskapazität zwischen den beiden Endpunkten sowie die Dienstqualität. Die Dienstqualität bestimmt die Verfügbarkeit und deren Garantie, den Grad der Redundanz sowie die Interventionszeiten für die Störungsbehebung.
3. Der Service Access Point (SAP) befindet sich an beiden Endpunkten auf der Schnittstelle des Customer Premise Equipments (CPE). Beim SAP endet der Verantwortungsbereich von Swisscom für den Betrieb des CLS und geht auf die FDA über.
4. In der Regel wird CLS wie folgt implementiert:
  - Access: Verbindung zwischen dem Swisscom Point of Presence (PoP) und dem SAP der FDA
  - Backbone: Verbindung zwischen den beiden Swisscom PoP
  - End-zu-End-Verbindung: Verbindung zwischen beiden SAP der FDA

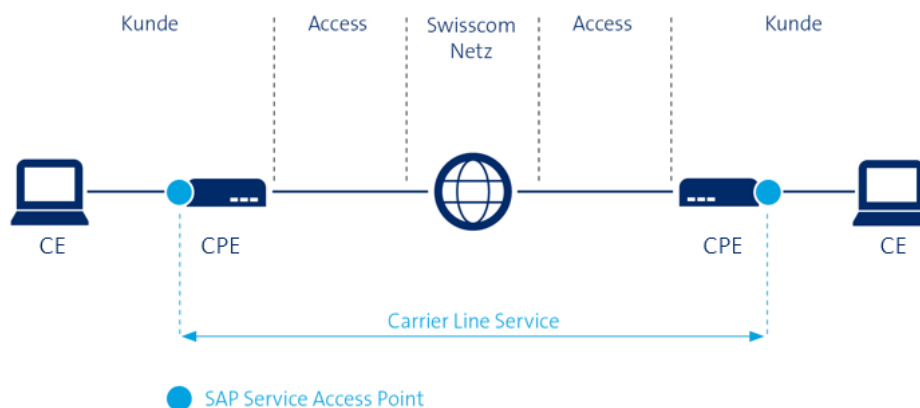


Abbildung 1: Grafische Darstellung eines Carrier Line Service

5. CLS wird über das Access Medien Glasfaser realisiert.
6. CLS Basic und Premium sind schweizweit erhältlich.

### 3 Dienstqualität

#### 3.1 Übersicht

1. Um den unterschiedlichen Bedürfnissen an Verfügbarkeit, Redundanz etc. gerecht zu werden, bietet Swisscom CLS mit den Qualitätsparametern Basic, Premium Silver und Premium Platinum an.
2. Die Dienstqualität wird für jeden einzelnen Dienst vereinbart.
3. Die Verfügbarkeit hängt von der gewählten Dienstqualität ab. Die Verfügbarkeit gibt an, wie lange der einzelne Dienst, gemessen an der Gesamtlaufzeit, innerhalb eines Jahres störungsfrei in Betrieb sein muss.
4. Eine Übersicht über den Unterschied zwischen Basic und Premium Diensten ist in Tabelle 1 zu finden.

Parameter	CLS Basic	CLS Premium
<b>End-zu-End Verfügbarkeit</b>	Typischer Wert, nicht garantiert ≥ 99.90 %	Garantierter Wert Silver: ≥ 99.95 % Platinum: ≥ 99.99 %
<b>Wiederherstellungszeit</b>	Typischer Wert, nicht garantiert ≤ 6 Stunden	Garantierter Wert Silver: ≤ 4 Stunden Platinum: ≤ 2 Stunden
<b>Redundanz</b>	Keine	Silver: Keine Platinum: Zweitwegerschliessung
<b>Störungsbehebung</b>	365 Tage x 24 Stunden <sup>1</sup>	365 Tage x 24 Stunden
<b>Dienstüberwachung</b>	Reaktiv	Proaktiv

Tabelle 1: Angebotene Dienstqualitäten für CLS Basic und Premium

#### 3.2 Carrier Line Service Basic und Premium Silver

1. CLS Basic ist das Swisscom Standardangebot. Der Dienst ist reaktiv überwacht und weder im Access, noch im Backbone geschützt (keine Redundanz).
2. CLS Premium Silver ist ein proaktiv überwachter Dienst. Damit CLS als Premium Silver realisiert werden kann, ist an beiden Endstandorten ein überwachtes CPE erforderlich. In der Regel sind Premium Silver Dienste durch automatisches Rerouting im Backbone geschützt. Der Access ist in jedem Fall ungeschützt.

<sup>1</sup>Abhängig von Standortfaktoren und Personalkapazitäten von Swisscom. Premium Dienste werden in jedem Fall bevorzugt behandelt.

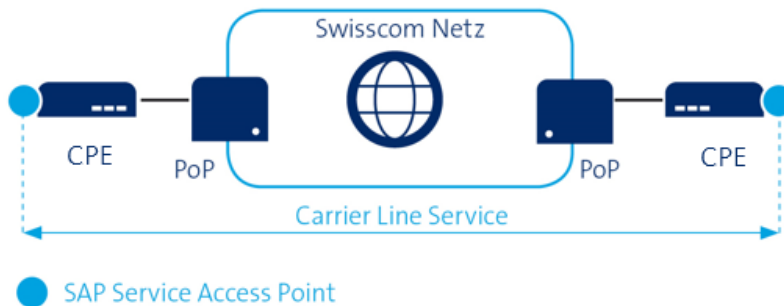


Abbildung 2: Grafische Darstellung eines Carrier Line Service Basic bzw. Premium Silver

### 3.3 Carrier Line Service Premium Platinum

1. CLS Premium Platinum ist ein proaktiv überwachter Dienst. Damit der CLS als Premium Platinum realisiert werden kann, sind an den Endstandorten überwachte CPEs erforderlich.
2. Durch die Zweitwegerschliessung ist ein CLS Premium Platinum von SAP zu SAP geschützt. Der Dienst besteht aus zwei vollständig separat betriebenen Leitungen (Verbindungen) und hat weder im Backbone noch im Access einen Single Point of Failure. Jeder Access wird in einer separaten Kabelkanalisation geführt. Sowohl am Anfangs- wie auch am Endpunkt der Leitung stehen jeweils zwei Swisscom CPE.

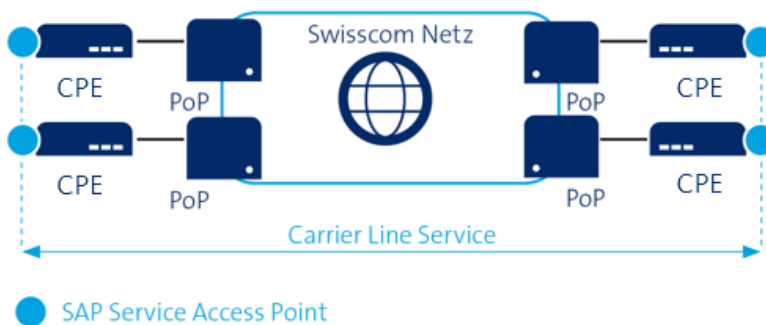


Abbildung 3: Grafische Darstellung eines Carrier Line Service Premium Platinum

3. Operativ darf die FDA beide Leitungen des Premium Platinum Dienstes verwenden. Es gilt dabei zu beachten, dass Swisscom nur die Kapazität einer Leitung zusichert.
4. Wird durch die Verwendung des Zweitweges eine Störung verursacht, ist die FDA für das Rerouting verantwortlich.
5. Ein CLS Premium Platinum gilt nur dann als nicht verfügbar, wenn beide Leitungen gleichzeitig ausfallen.
6. Bei geplanten Wartungsarbeiten wird gewährleistet, dass mindestens eine der beiden Leitungen in Betrieb ist.

### 3.3.1 Premium Platinum Light

1. Als alternative Realisierungsvariante (Premium Platinum Light) kann auf eine separate Kabelführung im Access verzichtet werden. Im Access besteht damit ein Single Point of Failure.
2. Für einen Premium Platinum Light Dienst gelten spezifische SLA Bestimmungen.

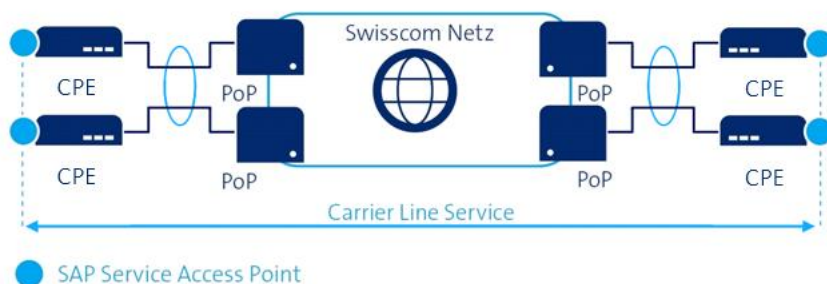


Abbildung 4: Grafische Darstellung eines Carrier Line Service Premium Platinum Light

## 4 Technische Leistungsmerkmale

### 4.1 Bandbreiten und Schnittstellen

1. CLS ist mit den in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführten Bandbreiten und Schnittstellen erhältlich. Die Verfügbarkeit der Schnittstellen wird nach der Machbarkeitsabklärungen oder bei der Bestellung bekannt gegeben.

Netto Bandbreite [Gbit/s]	Brutto Bandbreite [Gbit/s]	Schnittstelle
1	1.25	1G Ethernet
10	10.312	10G Ethernet
100	103.125	100G Ethernet
6.4	8.5	Fibre Channel 800
12.8	14.025	Fibre Channel 1600
25.6	28.05	Fibre Channel 3200

Tabelle 2: Verfügbare Bandbreiten und Schnittstellen für CLS

### 4.2 Customer Premise Equipment

1. Swisscom stellt die zu der gewählten Dienstqualität und Anzahl bereitzustellenden Schnittstellen passende CPE Typen zur Verfügung.

2. Die FDA verpflichtet sich, das CPE welches an einem bestimmten Standort installiert wurde, an diesem Standort zu belassen. Eine Verschiebung eines CPEs bedarf der vorgängigen, schriftlichen Zustimmung durch Swisscom. Es dürfen keine Änderungen am CPE vorgenommen werden. Reparaturen, Wartungen oder sonstige Eingriffe am CPE haben durch einen autorisierten Vertreter von Swisscom zu erfolgen. Die FDA versichert, dass nur qualifiziertes Personal Zugang zum CPE hat.

## 5 Optionen

### 5.1 Funktionstest mit Bericht

#### 1. Neue Leitungen

Wünscht die FDA einen Bericht des Funktionstests (15 Minuten oder 24 Stunden) für den betreffenden neuen Carrier Line Service, muss dies bei der Bestellung angegeben werden.

#### In Betrieb stehende Leitungen

Auf Anfrage der FDA testet Swisscom eine in Betrieb stehende Leitung wahlweise für 15 Minuten oder 24 Stunden. Diese Funktionstests werden nur während der Standardarbeitszeiten durchgeführt.

### 5.2 Bereitstellung ausserhalb der Standardzeiten

1. Auf Wunsch der FDA nimmt Swisscom die Bereitstellung/Dienstanpassung ausserhalb der Standardzeiten in Customer Windows vor.

### 5.3 Expressbereitstellung

1. Sind die notwendigen Ressourcen vorhanden, hat die FDA die Möglichkeit für CLS 1 Gbit/s und 10 Gbit/s eine Expressbereitstellung für die Service Level Basic und Premium Silver zu bestellen.

Voraussetzungen im Kunden Access	Service Level	Expressbereitstellung (Richtwerte)
Kabel verfügbar bzw. Kabel und Ausrüstung verfügbar	Basic, Premium Silver	5-9 Werktage <sup>2</sup>

Tabelle 3: Expressbestellungen CLS

<sup>2</sup> Abhängig von Standortfaktoren und Personalkapazitäten von Swisscom.