

Coloured Layer 1 Access Line Optical (C-ALO)

Version	1-0
Ausgabedatum	29.04.2021
Ersetzt Version	
Gültig ab	01.05.2021
Vertrag	Vertrag betreffend Coloured Layer 1 Access Line Optical



Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung..... 3
- 2 Allgemeines 3
 - 2.1 Produktionsgrenzen 3
 - 2.2 Voraussetzungen 3
- 3 Service Fulfillment 4
 - 3.1 Infrastrukturübersicht 4
 - 3.2 Geschäftsvorfälle 4
 - 3.3 Qualifikation 5
 - 3.4 Neuschaltung..... 5
 - 3.5 Kündigung 7
 - 3.6 Annullierung einer Neuschaltung oder einer Kündigung 7
 - 3.7 Terminverschiebung..... 7
- 4 Service Assurance 7
 - 4.1 Allgemeines 7
 - 4.2 Ablauf Störungsmeldung 8
 - 4.3 Wartung 9
- 5 C-ALO Hardware Zertifizierung ("BBCS Proved Equipment List")..... 9
 - 5.1 Allgemein 9
 - 5.2 Prüfung und Zertifizierung 9
 - 5.3 Betrieb 10
 - 5.4 Rezertifizierung 10
 - 5.5 Betrieb mit nicht zertifizierter Hardware..... 10
 - 5.6 Interoperabilität..... 11

1 Einleitung

1. Das Handbuch Betrieb beschreibt die für die Bereitstellung und den Betrieb des Coloured Layer 1 Access Line Optical (C-ALO) verwendeten Prozesse und Abläufe zwischen Swisscom und der FDA.
2. 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. B. E-Mail, Webtool/elektronische Schnittstellen etc.).

2 Allgemeines

2.1 Produktionsgrenzen

1. Swisscom behält sich das Recht vor, die Anzahl Aufträge zu begrenzen.
2. Swisscom bearbeitet die Aufträge in der Reihenfolge der Bestellungseingänge.

2.2 Voraussetzungen

2.2.1 Infrastruktur

1. Die Grundausrüstung, insbesondere OHDF, Kablage und MUX, in der entsprechenden Anschlusszentrale, muss gemäss Abbildung 1 bereitgestellt sein. Sie wird erstmalig mit der ersten C-ALO Bestellung an diesem Standort ausgelöst.
2. Die benötigte LAN-Infrastruktur (L2 Switch) wird von Swisscom gemäss Abbildung 1 bereitgestellt.
3. Die FDA muss den verwendeten OLT Typ sowie die entsprechenden IP-Adressen der ICTP Proxies für seine OLT an diesem Standort bekannt geben.
4. Im Rahmen der Installationsarbeiten eines neuen oder zusätzlichen OLT werden der FDA
 - die IP-Adressen der ICTP Proxies aller anderen ISP an diesem Standort
 - der L2 Switch Port für die ICTP Verbindung (RJ45) mit dem OLT (gemäss Abbildung 1) mitgeteilt.
5. Die Verbindungen vom OLT (FDA) zum L2 Switch (Swisscom) werden durch die FDA erstellt.
6. Die FDA hat die IP-Adresse für ihren ICTP Proxy pro OLT Swisscom bekannt zu geben. Ist diese Adresse Swisscom nicht bekannt, kann dies eine erfolgreiche Aufschaltung von C-ALO verhindern.
7. Die Ausserbetriebnahme eines OLT muss Swisscom umgehend gemeldet werden.

2.2.2 Qualifikation und Bestellung

1. Die Qualifikation bzw. Bestellung eines C-ALO kann erst erfolgen, nachdem eine ALO Qualifikation (auf Basis des ALO Vertrages) infolge Bauart P2MP negativ beantwortet wurde.

3 Service Fulfillment

3.1 Infrastrukturübersicht

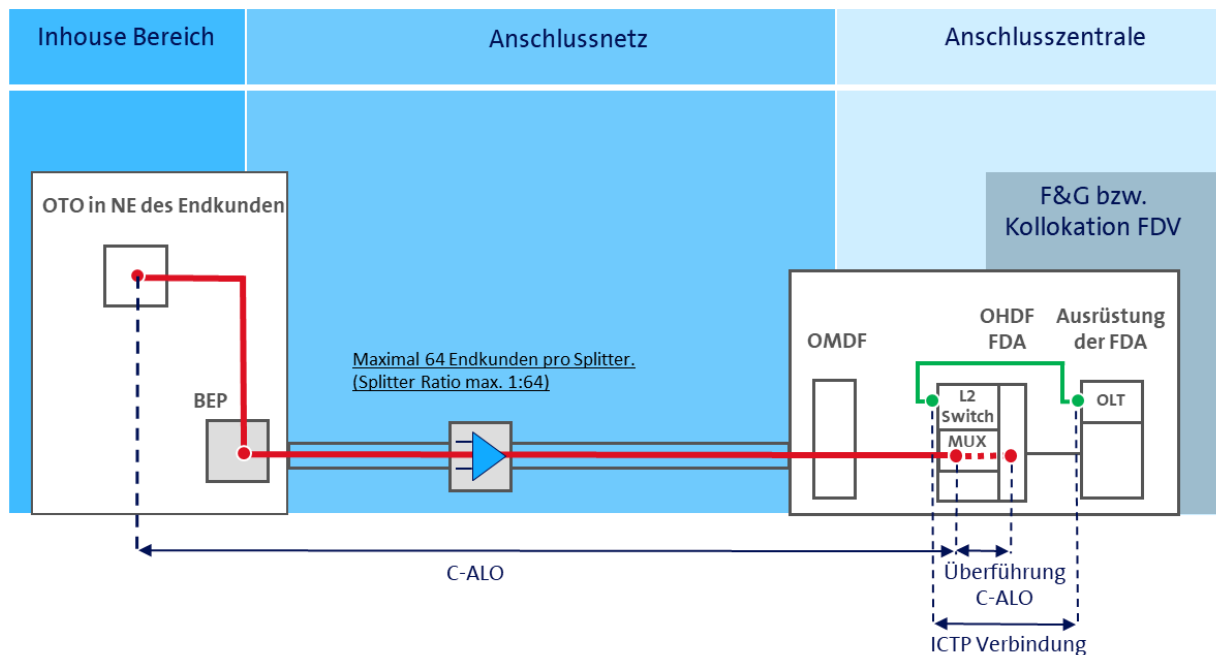


Abbildung 1: Illustrative Darstellung Coloured Layer 1 Access Line Optical

3.2 Geschäftsvorfälle

¹ Im Rahmen der Bereitstellung gibt es für C-ALO die nachfolgend aufgeführten Geschäftsvorfälle:

Geschäftsvorfall	Ablauf
Verfügbarkeitsqualifikation	n/a
Dedizierte C-ALO Qualifikation	Im Anschluss an eine negativ beantwortete ALO Service Qualifikation in WSG durch die Funktion "Ask Swisscom"
Neuschaltung einer C-ALO für einen Endkunden	Nachfolgend an dedizierte C-ALO Qualifikation
Kündigung	E-Mail an Service Desk Wholesale
Annullierung Neuschaltung	E-Mail an Service Desk Wholesale
Annullierung Kündigung	E-Mail an Service Desk Wholesale
Terminverschiebung	E-Mail an Service Desk Wholesale

3.3 Qualifikation

3.3.1 Verfügbarkeitsqualifikation

- ¹ Eine systembasierte Verfügbarkeitsqualifikation steht für C-ALO nicht zur Verfügung.

3.3.2 Dedizierte Qualifikation für C-ALO

- ¹ Mit der dedizierten Qualifikation wird die Machbarkeit einer C-ALO definitiv geklärt. Die dedizierte Qualifikation einer C-ALO kann im ALO Bereich des WSG beauftragt werden.
- ² Mittels Bedienung des Buttons "Ask Swisscom" kann die FDA unter Angabe von:
 - Problem Description: ALO Service Qualification
 - Notes: Anfrage C-ALO
Wunschdatum (CWD)eine Machbarkeitsprüfung für die Installation einer C-ALO beauftragen.
- ³ Swisscom führt die Machbarkeitsanalyse durch und meldet das Resultat via "Ask Swisscom Update" an die FDA zurück.
- ⁴ Bei einer erfolgreichen Machbarkeitsanalyse werden der FDA 5 mögliche Schalt-Zeitfenster mitgeteilt.
- ⁵ Die Angaben der Schaltzeitfenster sind 24h gültig. Nach Ablauf dieser Frist muss eine Neuqualifizierung stattfinden.

3.4 Neuschaltung

3.4.1 Neuschaltung einer C-ALO

- ¹ Die Neuschaltung einer C-ALO kann im ALO Bereich des WSG beauftragt werden.
- ² Mittels Bedienung des Buttons "Ask Swisscom" kann die FDA unter Angabe von:
 - Problem Description: ALO Service Qualification
 - Notes: Bestellung C-ALO
Wunschdatum (CWD)eine Neuschaltung für die Installation einer C-ALO beauftragen.
- ³ Swisscom führt die Machbarkeitsanalyse durch und meldet das Resultat via "Ask Swisscom Update" an die FDA zurück.
- ⁴ Bei einer erfolgreichen Machbarkeitsanalyse werden der FDA 5 mögliche Schaltzeitfenster mitgeteilt.
- ⁵ Die Angaben der Schaltzeitfenster sind 24h gültig. Nach Ablauf dieser Frist muss eine Neuqualifizierung stattfinden.
- ⁶ Bei einer erfolgreichen dedizierten Qualifikation und Bestellung mit Angabe eines bereits vorher erhaltenen Schaltzeitfensters wird die C-ALO Bestellung durch Swisscom ausgelöst.

7. Für jede Bestellung einer Neuschaltung, für welche die FDA eine Bestellbestätigung via "Ask Swisscom" Ticket Abschlussmeldung erhalten hat, ist die Einzelvereinbarung über den C-ALO zustande gekommen.
8. Die C-ALO steht in der Regel ab dem mittels Schaltzeitfenster gewünschten Termin zur Verfügung.
9. Ist der Standort lediglich bis zum BEP erschlossen, so sind beim Auftrag zusätzlich folgende Angaben für die Inhouse-Erschliessung zwingend erforderlich:
 - Name Vorname und Kontaktdaten des Endkunden
 - Name Vorname und Kontaktdaten der Kontaktperson vor Ort.
10. Um eine reibungslose Bereitstellung zu ermöglichen ist es wichtig, dass die FDA beim Auftrag möglichst viele Informationen zum Endkunden und der Inhouse Erschliessung mitgibt.
11. Ist eine Installation einer OTO Dose notwendig (FIO) kann die OTO-ID zwischen dedizierter Qualifikation und Bestellung ändern.
12. Der Realisierungstermin für die C-ALO orientiert sich am Termin der Inhouse-Erschliessung.
13. Bei der Aufschaltung der ersten C-ALO auf einem PON-Tree, weist Swisscom der FDA eine Wellenlänge zu. Jede weitere C-ALO der FDA im gleichen PON-Tree ist auf dieser Wellenlänge aufgeschaltet.
14. Es besteht kein Anspruch auf eine bestimmte Wellenlänge.
15. Der FDA wird in der Bestellabschlussmeldung
 - die zugeteilte Wellenlänge und
 - der verwendete MUX Port zur Identifikation des PON-Tree mitgeteilt.
16. Swisscom behält sich das Recht vor, trotz erfolgter Auftragsbestätigung, Anschlüsse aus technischen Gründen nicht aufzuschalten.

3.4.2 Auftragserteilung und -ausführung mit Nummernportierung

1. Soll eine bisherige Rufnummer des Endkunden auch bei der übernehmenden FDA (Recipient) erreichbar sein, muss die übernehmende FDA die Operator Number Portability ONP im I-Net Server bestellen.
2. Die übernehmende FDA löst eine Neuschaltung unter Berücksichtigung der ONP-Fristen aus. Die FDA kann die Auftrags-ID des I-Net Servers zur einfacheren Koordination dem Auftrag an Service Desk Wholesale mitgeben.
3. Die FDA ist verantwortlich, dass das Acti Date vom ONP Order während dem gesamten Bestellprozess mit dem ausgewählten Schaltzeitfenster übereinstimmt.
4. Die übernehmende FDA ist für die Koordination der Termine verantwortlich.
5. Mit dem Erhalt des Auftrages geht Swisscom davon aus, dass der Auftrag dem Willen des Endkunden entspricht.

3.5 Kündigung

1. Die Kündigung erfolgt per E-Mail an Service Desk Wholesale unter Angabe von:
OTO-ID und dem gewünschten Kündigungstermin.
2. Wird der letzte C-ALO auf einem PON-Tree gekündigt wird die Wellenlänge in diesem PON-Tree wieder freigegeben.

3.6 Annullierung einer Neuschaltung oder einer Kündigung

1. Annullierungen von Neuschaltungen und Kündigungen können durch die FDA per E-Mail an Service Desk Wholesale beauftragt werden. Die Annullierung erfolgt ohne Kostenfolge, solange der Auftrag zur Realisierung von Swisscom noch nicht ausgelöst wurde.

3.7 Terminverschiebung

1. Für Neuschaltungen und Kündigungen können die Termine durch die FDA per E-Mail an Service Desk Wholesale verschoben werden.

4 Service Assurance

4.1 Allgemeines

1. Der Verantwortungsbereich von Swisscom zur Störungsbehebung erstreckt sich vom Übergabepunkt beim Endkunden (OTO) bis zum Übergabepunkt bei der FDA (Ende Kabel C-ALO Überführung).
2. Über geplante Unterbrüche im Netz wird die FDA in der Regel 10 Arbeitstage im Voraus informiert.
3. Ausserhalb ihres Verantwortungsbereichs führt Swisscom keine Entstörungen durch.
4. Für den Endkunden ist die FDA in jedem Fall die Kontaktstelle.
5. Stellt Swisscom fest (dies kann auch ohne entsprechende Störungsmeldung einer FDA sein), dass an einer C-ALO ein störender Transceiver angeschlossen ist, der eine "Rogue Line" verursacht, so ist Swisscom berechtigt, die Faser zur entsprechenden OTO physisch zu trennen. Liegt die Störung im Transceiver in der Anschlusszentrale, so ist Swisscom berechtigt, den ganzen PON-Tree der jeweiligen FDA physisch zu trennen. Dies kann dazu führen, dass während der Störungsbehebung eine C-ALO oder ein PON-Tree mehrere Tage unterbrochen ist.
6. Swisscom kann eine Störungsbehebung ablehnen, wenn die gemeldete OTO-ID nicht in der installierten Basis vorhanden ist.
7. Aufgrund der Netztopologie (Shared Medium) darf die FDA keine optischen Messungen an ihrer C-ALO durchführen.
8. Eine detaillierte Checkliste zur Eröffnung eines Trouble Tickets ist bei Wholesale Care wholesale.wecare@swisscom.com erhältlich.

4.2.2 Ende der Störungsbehebung

- ¹ Die Störung gilt behoben, wenn Wholesale Wecare dies in "Ask Swisscom" als erledigt bestätigt.

4.3 Wartung

4.3.1 Wartungsfenster

- ¹ Soweit möglich werden Wartungsarbeiten jeweils während dem CMW durchgeführt.
Das CMW ist jeweils am Sonntag, zwischen 02:00 und 06:00 Uhr.
- ² Über Unterbrüche von weniger als drei Minuten wird nicht informiert.

4.3.2 Geplante Wartungsarbeiten (inkl. Umschaltungen durch Swisscom)

- ¹ Bei geplanten Wartungsarbeiten mit Unterbruch von C-ALO informiert Swisscom über:
 - Datum und Zeitpunkt der Arbeiten
 - Erwartete Unterbruchsdauer
 - Beschreibung der Arbeiten
 - Erwartete Auswirkung auf den Dienst.
- ² Dienstunterbrüche müssen von jeder Partei so weit möglich minimiert werden, beispielsweise durch Koordination der geplanten Arbeiten oder geeignete und frühzeitige Information der anderen Partei.
- ³ Es ist in der Verantwortung der FDA ihre Endkunden über die bevorstehenden Arbeiten zu informieren.
- ⁴ Bei dringend notwendigen Wartungsarbeiten muss die andere Partei so schnell wie möglich darüber in Kenntnis gesetzt werden.
- ⁵ Bei Umschaltungen informiert Swisscom die FDA über geplante Dienstunterbrüche mit einer Liste jener Anschlüsse, die einen Unterbruch erfahren werden.

5 C-ALO Hardware Zertifizierung ("BBCS Proved Equipment List")

5.1 Allgemein

- ¹ OLT und ONT Transceivers für den Einsatz bei C-ALO müssen vorgängig durch Swisscom geprüft und freigegeben werden, damit ein störungsfreier Betrieb sichergestellt werden kann.
- ² Das Dokument „BBCS Proved Equipment List“ führt die durch Swisscom geprüften und freigegebenen Transceiver auf.
- ³ Zur erfolgreichen Aufnahme eines Transceivers in die „BBCS Proved Equipment List“ müssen alle Anforderungen erfüllt und alle unter Ziffer 5.2 aufgeführten Zertifizierungstests erfolgreich bestanden werden.

5.2 Prüfung und Zertifizierung

- ¹ Swisscom prüft jeden zu zertifizierenden Transceiver in ihren Labors. Eine Freigabe beschränkt sich immer auf die im Rahmen dieser Tests geprüfte Typen- und Hardwareversion.

^{2.} Anfragen zur Zertifizierung eines Transceivers richtet die FDA an BBCS.Service@swisscom.com. Folgende Informationen müssen Swisscom bei der Anfrage mitgeteilt werden:

- Statement of compliance to ITU-T Standard G.989.2:
 - 100GHz frequency spacing
 - allowed wavelength pairs [nm]:
 - 1532.68 Up & 1596.34 Down
 - 1533.47 Up & 1597.18 Down
 - 1534.25 Up & 1598.04 Down
 - 1535.04 Up & 1598.89 Down
- Statement of conformity to out-of-band power level requirement:
 - $P_{out} \leq -x\text{dBm}$
- Transceiver Information:
 - Vendor
 - Model
 - Version
- Ein SFP_OLT Transceiver für λ_1 bis λ_4
- Zwei Transceiver als Muster: Transceiver with host (only applicable for ONT transceivers)
- Frühestmöglicher Testzeitpunkt (Finale Testversion muss bereitstehen)

Die Zuteilung der Laborressourcen von Swisscom erfolgt nach Eingang der Anfrage.

^{3.} Kosten fallen pro Technologietest und unabhängig vom Resultat an.

5.3 Betrieb

^{1.} Für den Betrieb der Transceiver ist die FDA in vollem Umfang verantwortlich. Swisscom interveniert nur im Störfall.

^{2.} Stellt Swisscom fest, dass ein Transceiver andere Anschlüsse stört, wird die C-ALO isoliert und Swisscom ist berechtigt, die Faser zur entsprechenden OTO physisch zu trennen. Liegt die Störung im Transceiver in der Anschlusszentrale, so ist Swisscom berechtigt, den ganzen PON-Tree der jeweiligen FDA physisch zu trennen.

^{3.} Beim Verdacht eines Typenproblems kann Swisscom eine Rezertifizierung anstossen.

5.4 Rezertifizierung

^{1.} Änderungen am Transceiver (OLT oder ONT) müssen Swisscom gemeldet werden.

^{2.} Swisscom entscheidet, ob eine Rezertifizierung erforderlich ist.

5.5 Betrieb mit nicht zertifizierter Hardware

^{1.} Stellt Swisscom fest, dass ein nicht zertifizierter Transceiver andere Anschlüsse stört, wird der C-ALO isoliert und Swisscom ist berechtigt, die Faser zur entsprechenden OTO physisch zu trennen. Liegt die Störung im MUX Port in der Anschlusszentrale, so ist Swisscom berechtigt, den ganzen PON-Tree der FDA physisch zu trennen.

- ² Swisscom behält sich vor bei aufwändiger Störungssuche die anfallenden Kosten der FDA zu übertragen.

5.6 Interoperabilität

- ¹ FDA OLT werden durch Swisscom nicht zertifiziert. Es liegt in der Verantwortung der FDA, dass das eingesetzte OLT das Inter-Channel-Termination Protocol (ICTP) gemäss TR-352 des Broadband Forums unterstützt.
- ² Die Sicherstellung der Interoperabilität zwischen den eingesetzten ONU und den verschiedenen OLT sowie zwischen den OLT ist im Verantwortungsbereich der FDA.