

XGS-PON bei BBCS

Kurzbeschreibung zu XGS-PON als Teil von BBCS



XGS PON –Anschlusstechnologie mit Zukunft

Mit der Einführung von XGS-PON im Jahre 2020 als strategische Anschlusstechnologie bei BBCS änderte sich in der Anschlussaktivierung einiges. Durch das geteilte Medium innerhalb eines sogenannten PON Trees muss das verwendete ONT mit dem bestellten Dienst verbunden werden.

Da in einem PON Tree gleichzeitig mehrere Bestellungen von verschiedenen Diensteanbietern auf das Pairing mit dem zugehörigen ONT ihres Endkunden warten, muss mittels Identifikation eine Zuweisung geschehen.

Dazu verwenden wir bei BBCS die vom Preorder bekannte Splashpage in leicht abgeänderter Form. Um das Pairing für den Endkunden weiter zu vereinfachen unterstützt BBCS dieses auch unter Zuhilfenahme der WAN Seitigen MAC Adresse ONTs.





Qualifikation

Anschlussqualifikation bei XGS-PON



WSG Service Fulfillment

WSG SAQ bei Fiber

Bei der SAQ wird der Wert "Fiber" in BBType zurückgegeben, wenn Fiber Lines möglich sind (BX und/oder XGS-PON)

Welche Fiber-Technologien in einem Gebäude möglich sind, ist unter "Available Technology" ersichtlich, und ein Plandatum, falls eine Technologie erst geplant ist.

Die konkret verfügbaren Technologien auf einer bestimmten OTO/Nutzungseinheit liefert aber nur die Service Qualifikation.

Service Availability Qualification Result

Back

Request

ISP	100036 - Sunrise UPC GmbH_SUN (R)
Contr Element	BBCS_F (Fiber)
BB Type	Fiber
Address	Langholzstr. 11, 8618 Oetwil am See

Fiber ok

Location Id	17982500
DN Office	-
BB Device Location	-
IM Indicator	No
IM Order End Date	-

List of Sockets

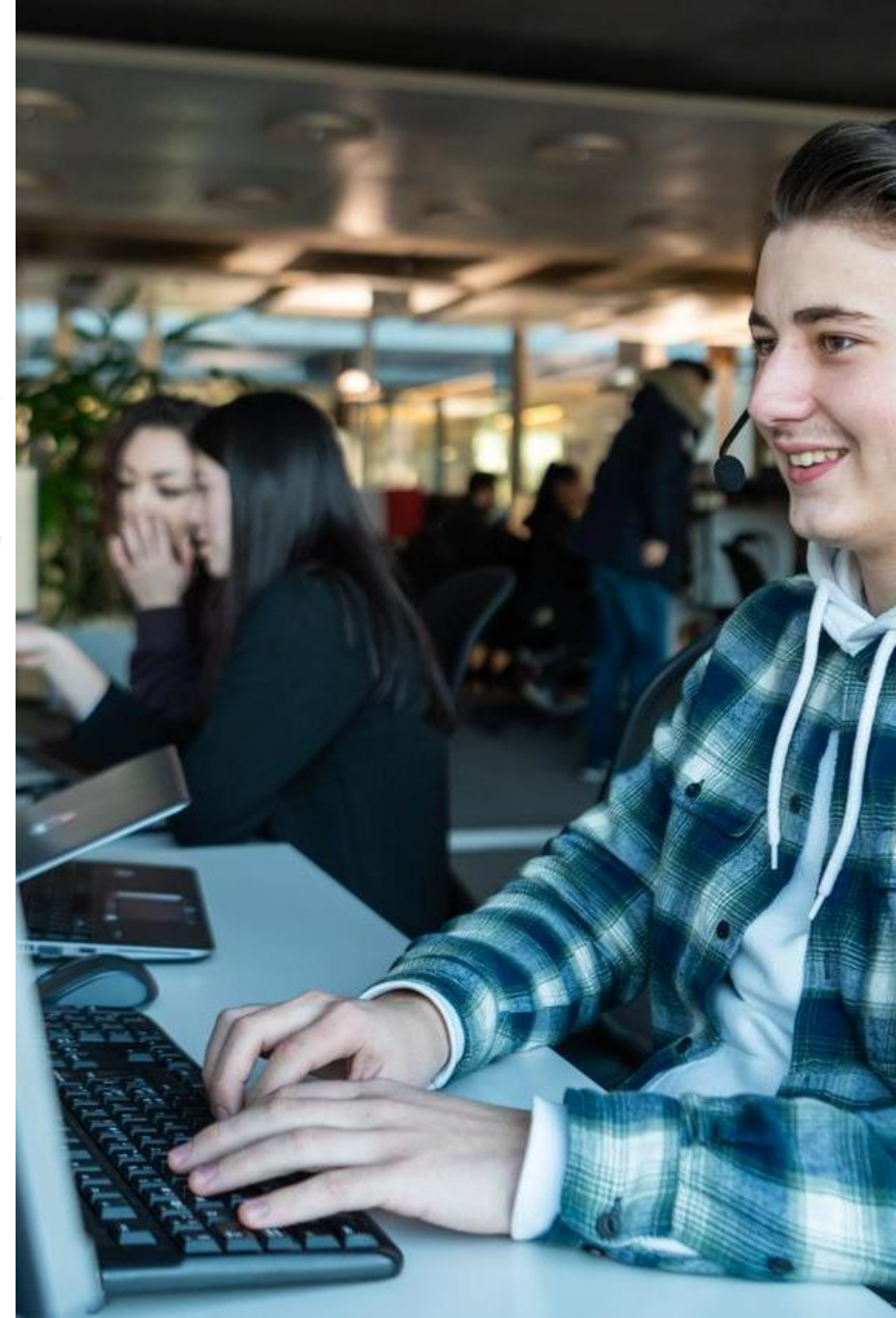
Socket Id	Plug Id	Flat Id	Fiber Line	OTO State	Usage Type
B.101.310.962.7	2	02.04	AVAILABLE	CONNECTED	-
B.101.310.963.5	2	11.02	CONNECTED	CONNECTED	-
B.101.310.964.3	2	11.03	CONNECTED	CONNECTED	-

List of Sockets

Location Id (BEP)	Address	Site Development 27%	BEP
17982500	Schwandenholzstr.	CONNECTED	Business State 4 - BEP.Ready
24	31. Jul. 2015	Quality Class	
-	-	Availability Date Reason	First Inhouse Installation No
8052	Yes	In House Allowed	Initial Mounting Shaft Capacity not checked
Zürich	10 Gbps	Max Access Speed	BEP Builder KOPA
	standard	BEP Site Category	Physical Ownership Inhouse ewz der Stadt Zürich Telecom KoPa

Events

Event Type	Event Time Stamp	Event Reason	From	To	Sequence Number
Available Technology	BB Type	Planned Date			
	BX	-			
	XGS-PON	-			





Bestellung

Bestellprozess für XGS-PON



WSG Service Fulfillment

WSG XGS PON Use Cases

Die nachfolgende Use Case Matrix zeigt, für welchen Wechsel der "OrderType" und/oder "BusinessType" bei XGS PON zu verwenden sind :

From \ To	To BBCS-F BX	To BBCS-F XGS-PON	To ALO (P2P)
BBCS-F BX	Order Type : ISP Change Business Type : ---	Order Type : Create Business Type : TechChange ----- OR ----- Order Type : Create Business Type : ISP Change (beinhaltet Tech Change)	ALO Order Type : Create ALO Business Type : ProductChange (ein ISP Change ist im Order möglich) ----- OR ----- ALO Order Type : Create ALO Business Type : New
BBCS-F XGS-PON	Order Type : Create Business Type : TechChange ----- OR ----- Order Type : Create Business Type : ISP Change (beinhaltet Tech Change)	Order Type : ISP Change Business Type : ---	ALO Order Type : Create ALO Business Type : ProductChange (ein ISP Change ist im Order möglich) ----- OR ----- ALO Order Type : Create ALO Business Type : New
ALO (P2P)	Order Type : Create Business Type : ProductChange ----- OR ----- Order Type : Create Business Type : ISP Change (beinhaltet Product Change)	Order Type : Create Business Type : ProductChange ----- OR ----- Order Type : Create Business Type : ISP Change (beinhaltet Product Change)	ALO Order Type : ISP Change ALO Business Type : ISP Change
FBC BX	Order Type : Create Business Type : New	Order Type : Create Business Type : New	ALO Order Type : Create ALO Business Type : New ----- OR ----- ALO Order Type : Create ALO Business Type : Product Change
FBC XGS-PON	Order Type : Create Business Type : New	Order Type : Create Business Type : New	ALO Order Type : Create ALO Business Type : New ----- OR ----- ALO Order Type : Create ALO Business Type : Product Change
No Service	Order Type : Create Business Type : New	Order Type : Create Business Type : New	ALO Order Type : Create ALO Business Type : New





WSG Service Fulfillment

WSG XGS PON Order

Bei der Bestellung wird nach Eingabe von OTO und Plug, Profil und Servicemix und der gewünschten Terminierung der Anschluss für die Aktivierung vorbereitet. Die FDA erhält dabei die NSN und den Activation Code mitgeteilt. Die MAC Adresse ist Optional:

Detail Order

Main Virtual Order Internal Order Tracking CPE Info Predecessor Info

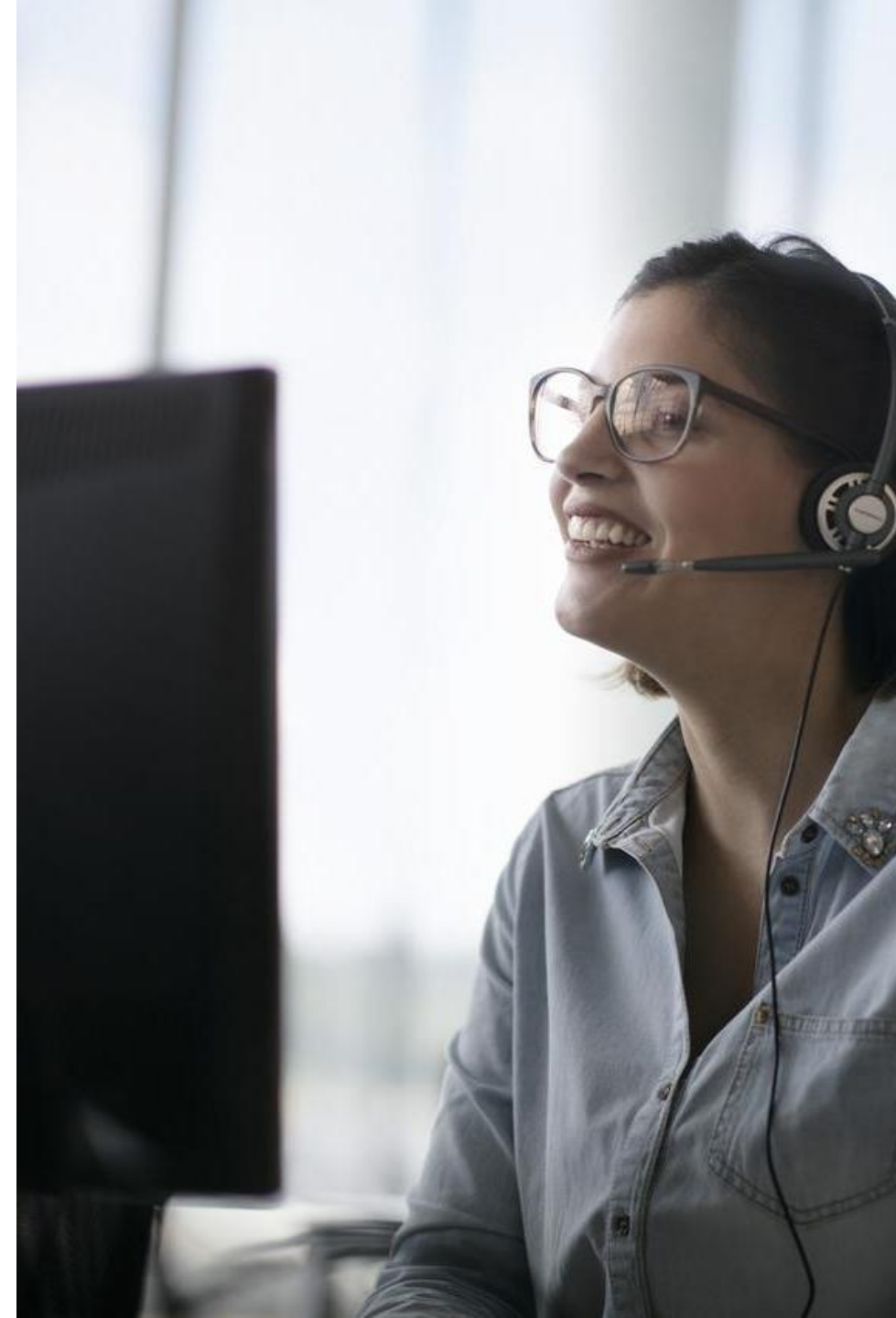
Order Info		DN Info		Qualified Endpoint	
Order Type	BBCS_CREATE	DN / VN / NSN (Requested)	0106527726	DN Office	79LIM
Order State	HOLDING	DN (STNR) / VN / NSN	0106527726	BB Device Location	LIM
Business Type	New	STNR DDI	-	Site	-
Creation Type	New	Dn Type	Netservices number	Site Category	-
Response	Ready for Activation			Available Technology Type	-
Sf Exept Prio	Basic			DSLAM Name	-
Activation Code	513676			Dslam Type	-
MAC Address	80:41:26:90:8B:7E			Technology Type	-
				Vectorized	-

ISP / Order Nr Info

Steht die Bestellung im Order State "Holding" mit "Ready for Activation" kann der Endkunde mit der Inbetriebnahme beginnen:

History

#	User Name	Order State	DN (STNR) / VN / NSN	Response	Transaction Date / Time	BB Type	Speed Profile Nr	Responsible User	Kind Of Problem	Responsible User Comment	Comment	Customer Wish Date	Estimated Due Date / Time Start	Estimated Due Date / Time End
Detail	Batch	HOLDING	0106527726	Ready for Activation	23. Sep. 2020 09:53:34.801	XGS-PON	-	-	-	-	-	23. Sep. 2020	23. Sep. 2020 10:00:00	23. Sep. 2020 12:00:00
Detail	Batch	ENTERED	0106527726	Ready for Activation	23. Sep. 2020 09:53:18.142	XGS-PON	-	-	-	-	-	23. Sep. 2020	23. Sep. 2020 10:00:00	23. Sep. 2020 12:00:00
Detail	Manfred Schaufelberger	ENTERED	0106527726	-	23. Sep. 2020 09:51:20.469	XGS-PON	-	-	-	-	-	23. Sep. 2020	23. Sep. 2020 10:00:00	23. Sep. 2020 12:00:00
Detail	Manfred Schaufelberger	ENTERED	0106527726	-	23. Sep. 2020 09:50:19.741	XGS-PON	-	-	-	-	-	23. Sep. 2020	23. Sep. 2020 10:00:00	23. Sep. 2020 12:00:00





WSG Service Fulfillment

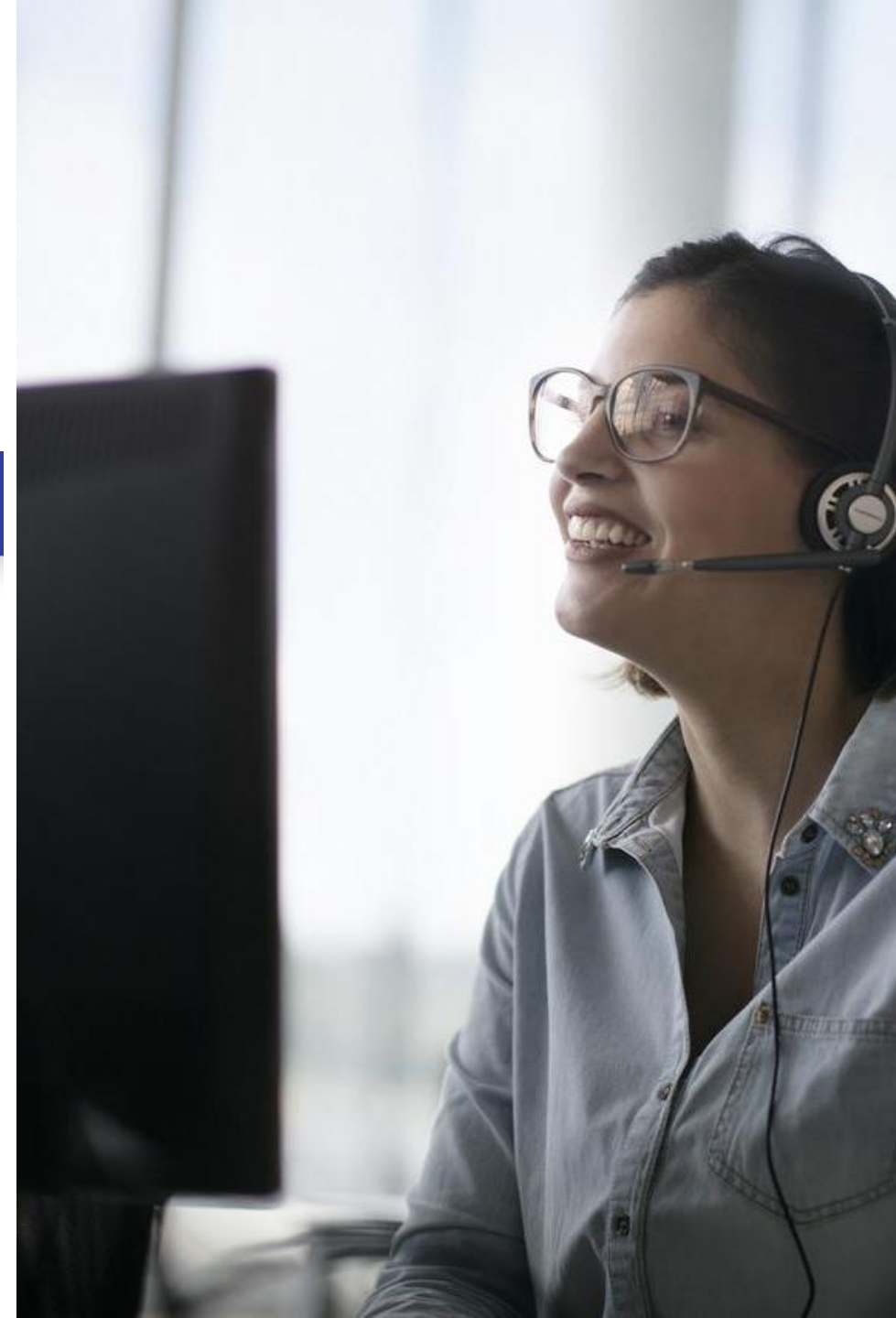
WSG XGS PON Order

Bei Bestellung kann die MAC Adresse hinterlegt werden. Diese Art der Anschlussaktivierung wird sowohl für DHCP als auch PPP unterstützt. Je nach Hersteller des ONT kann sich diese bei PPP und DHCP unterscheiden:

The screenshot displays the BBCS Access web interface. The top navigation bar includes 'BBCS Access', 'Services', 'Help / Contact', 'Logout', and 'Holger Schori'. The left sidebar contains a menu with items: 'Place Order', 'Maintain Order', 'Transaction Overview', 'Admin Tasks', 'Documents', 'Reports', and 'Home Page'. A black arrow points to 'Transaction Overview'. The main content area is titled 'Basis Creation' and contains the following fields:

Customer Wish Date	05 Jun 2024	
Session Type		▼
MAC Address		
Fulfillment SLA	Basic	▼
Creation Type	New	▼

Below the fields is an 'Additional Information' section with a plus sign (+). At the bottom, there are four buttons: 'Back', 'Continue', 'Compulsory Note', and 'Reset'.





Aktivierung

Aktivierung des XGS-PON Anschlusses



Aktivierung mit Splashpage

Die Aktivierung mit Splashpage basiert auf der vom Preorder bekannten Technologie. Dabei verbindet sich der Endkunde mit seinem Endgerät mit der Internetbox (ONT) und wird auf der Splashpage durch die Aktivierung begleitet.

↑ Self guided activation

Der Endkunde wird durch die Splashpage durch seine Aktivierung begleitet und sieht den aktuellen Fortschritt/Stand.

↓ Endgeräteeinstellungen

Je nach gewähltem Endgerät und dessen Einstellungen und Einschränkungen ist die Anzeige der Splashpage mehr oder weniger schwierig.



WSG Service Fulfillment

XGS CREATE : Splash page

Pairing Prozess XGS

Nach dem erstmaligen Anschliessen des ONT (Konfiguration DHCP, Vlan ID 10) bei einem Neuanschluss, wird der Endkunde nach dem Aufrufen einer Internetseite auf die Splashpage umgeleitet ¹⁾

An dieser Stelle muss die OTO-ID, der Plug und der Aktivierungscode (welcher beim Erstellen des Orders mitgeteilt wurde) eingegeben werden, alternativ gehen auch OTO-ID, Plug und NSN.

Nach der Eingabe startet der Aktivierungsprozess und der Fortschritt wird dem Kunden fortlaufend angezeigt.

Activate connection EN ▾

This connection has not been activated yet!

Please activate your connection as follows:

Please enter the activation code as well. This consists of either from ten digits (ex. 0123456789), or from six digits (ex. 123456).

Please enter the OTO-ID and the slot number (Plug) of the optical fibre socket to which you have connected your end device.

Activation Code * ?
 ✓

Oto Id * ?
 ✓

Plug Number * ?
 ✓

Confirm

If you have not received an activation code, please contact your service provider to activate your connection. Please have the OTO ID / slot number (plug) ready.

Your connection identification number: AC0.123.123.123

¹⁾ Hinweis: Nur für XGS-PON freigegebene Endgeräte können an einem XGS-PON Anschluss von BBCS betrieben werden





Aktivierung "MAC Based"

Die FDA weist dem Anschluss die MAC Adresse des WAN Interfaces zu. Verbindet sich die Internetbox (ONT/CPE) mit dem Anschluss initiiert die hinterlegte MAC Adresse die Aktivierung des Anschlusses. Dies funktioniert sowohl für DHCP (Vlan ID 10) als auch PPP (Vlan ID 11), bei XGS-PON (PPP und DHCP) als auch Preorder (nur DHCP).

Je nach ONT/CPE Hersteller kann die MAC Adresse bei PPP resp DHCP aber unterschiedlich sein.

↑ Einfache, schnelle Aktivierung

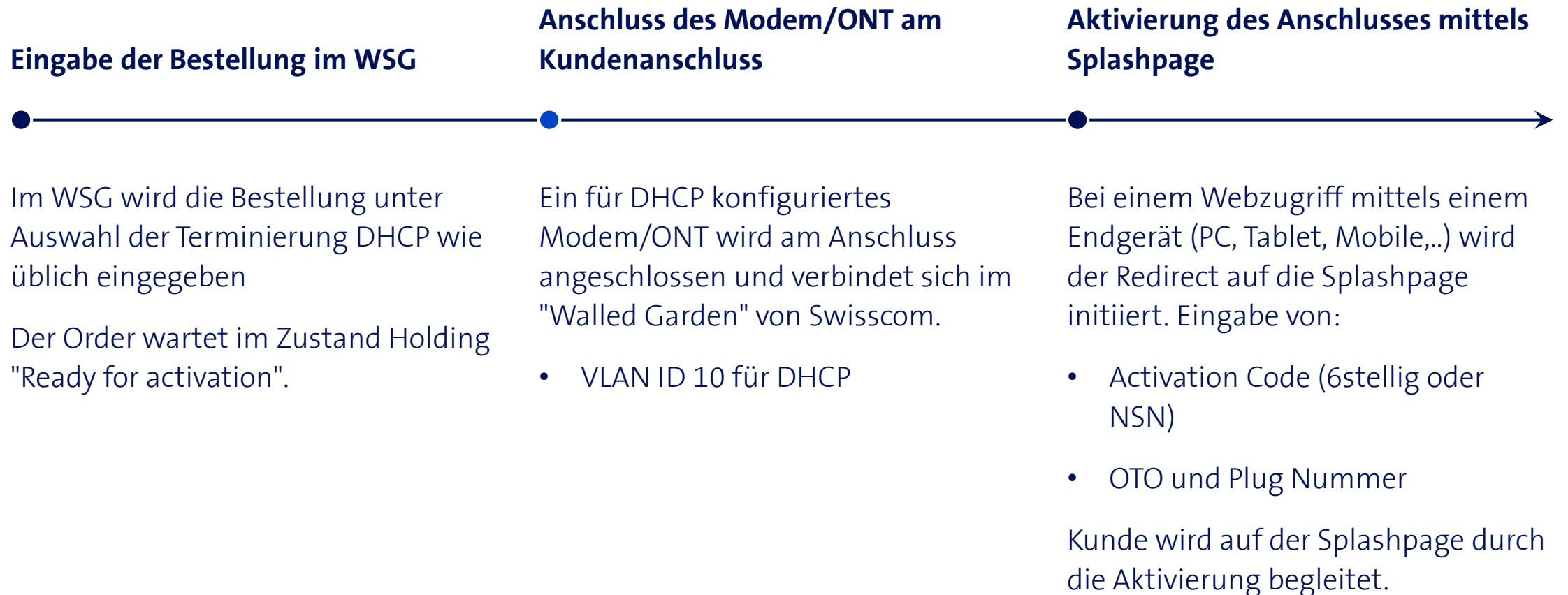
Die Aktivierung beginnt mit der Basic Connectivity automatisch und der Endkunde muss kein Endgerät verbinden. Dies spart nicht nur Zeit, es vereinfacht den Prozess auch für den Laien erheblich.

↓ Aktivierungsfortschritt nicht ersichtlich

Der Endkunde wird nicht mehr aktiv durch die Aktivierung begleitet. Die FDA muss diesen Teil mit den Statusmeldungen im WSG in ihrem Onboarding Prozess integrieren.

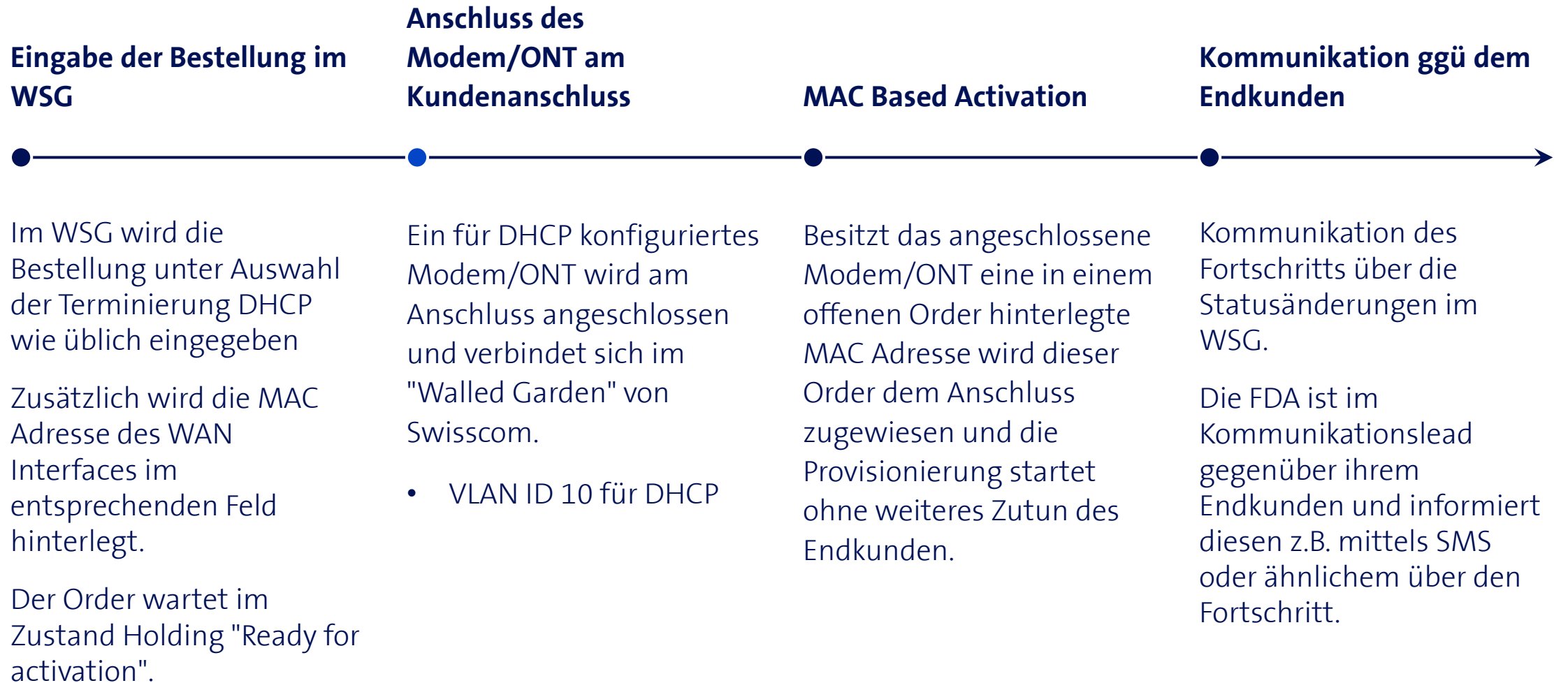


Aktivierung von DHCP Anschlüssen bei XGS-PON mittels Splashpage (ähnlich DSL mit Preorder)



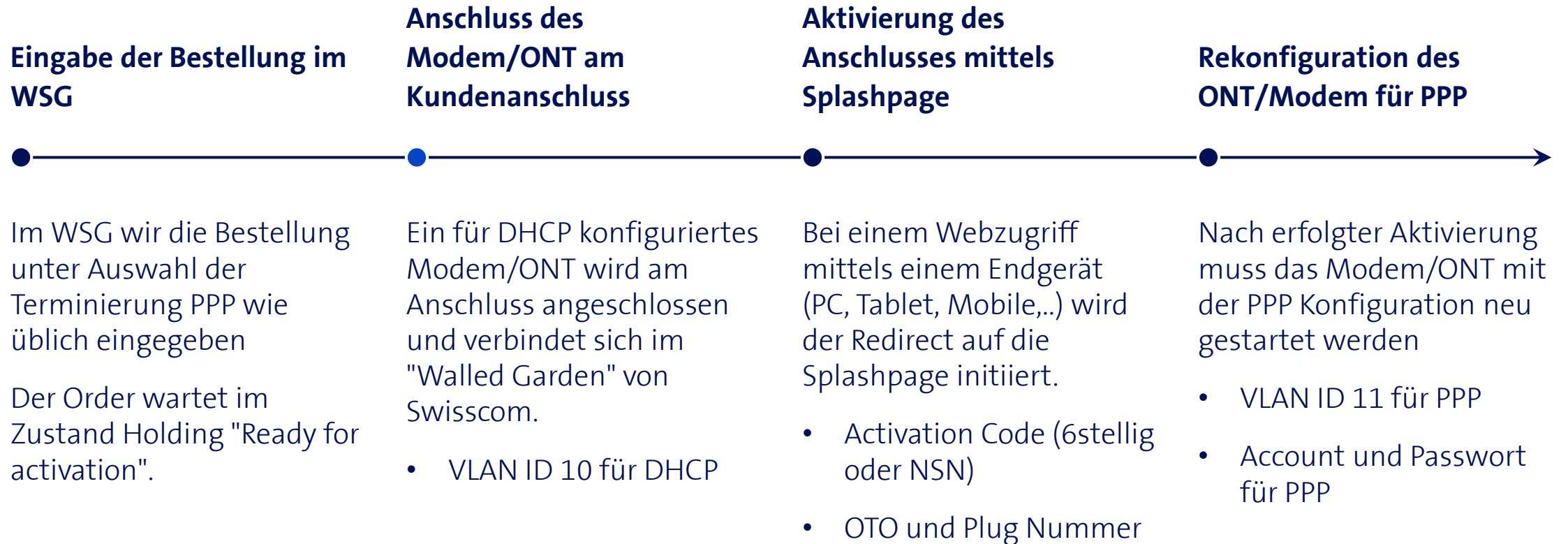


Aktivierung von DHCP Anschlüssen bei XGS-PON mittels MAC Based Provisioning (ähnlich DSL mit Preorder)



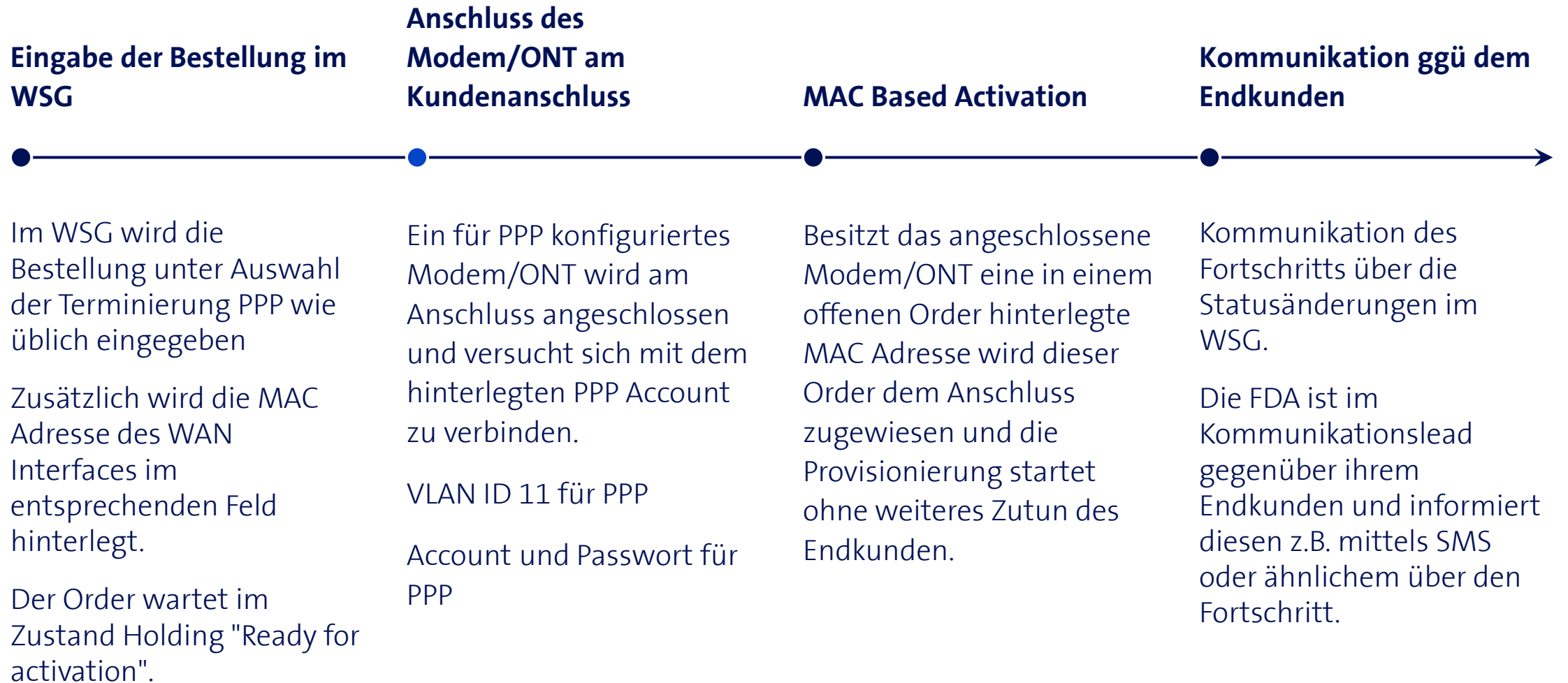


Aktivierung von PPP Anschlüssen bei XGS-PON mittels Splashpage (ähnlich DSL mit Preorder)





Aktivierung von PPP Anschlüssen bei XGS-PON mittels MAC Based Provisioning





ONT Wechsel

Austausch des ONT an einem bestehenden XGS-PON Anschluss



Wechsel (Austausch) des ONT bei XGS-PON

Mittels Splashpage

- Endkunde schliesst das neue ONT mit DHCP Konfig an der OTO Dose an und verbindet sein Endgerät (PC, Tablet, Mobile,..) mit dem ONT
- Beim ersten Aufruf einer Internetseite (http Verkehr) wird der Browser auf die Splashpage von Swisscom umgeleitet
- Darin muss der Endkunde OTO und Plug, sowie den 10 stelligen Aktivierungscode (NSN) eingeben
- Splashpage führt den Endkunden durch die Aktivierung des neuen ONT
- Zusätzlich für PPP: Rekonfiguration des ONT auf PPP

Neues ONT, OTO und Plug, sowie die NSN (10 stelliger Aktivierungscode) werden benötigt.

MAC based

- FDA registriert neue WAN MAC Adresse auf dem Anschluss im WSG ("ONT Change" im WSG)
- Beachte: Die WAN-seitige MAC Adresse der PPP- und DHCP-Konfiguration kann sich unterscheiden.
- Endkunde schliesst das neue ONT mit DHCP resp. PPP Konfiguration an der OTO Dose an
- ONT Wechsel startet automatisch
- FDA informiert den Endkunden über Fortschritt und Abschluss

WAN MAC Adresse des neuen ONT muss dem Anschluss zugeteilt werden. Dies geschieht mittels der neuen Prozedur "ONT Change" im WSG.

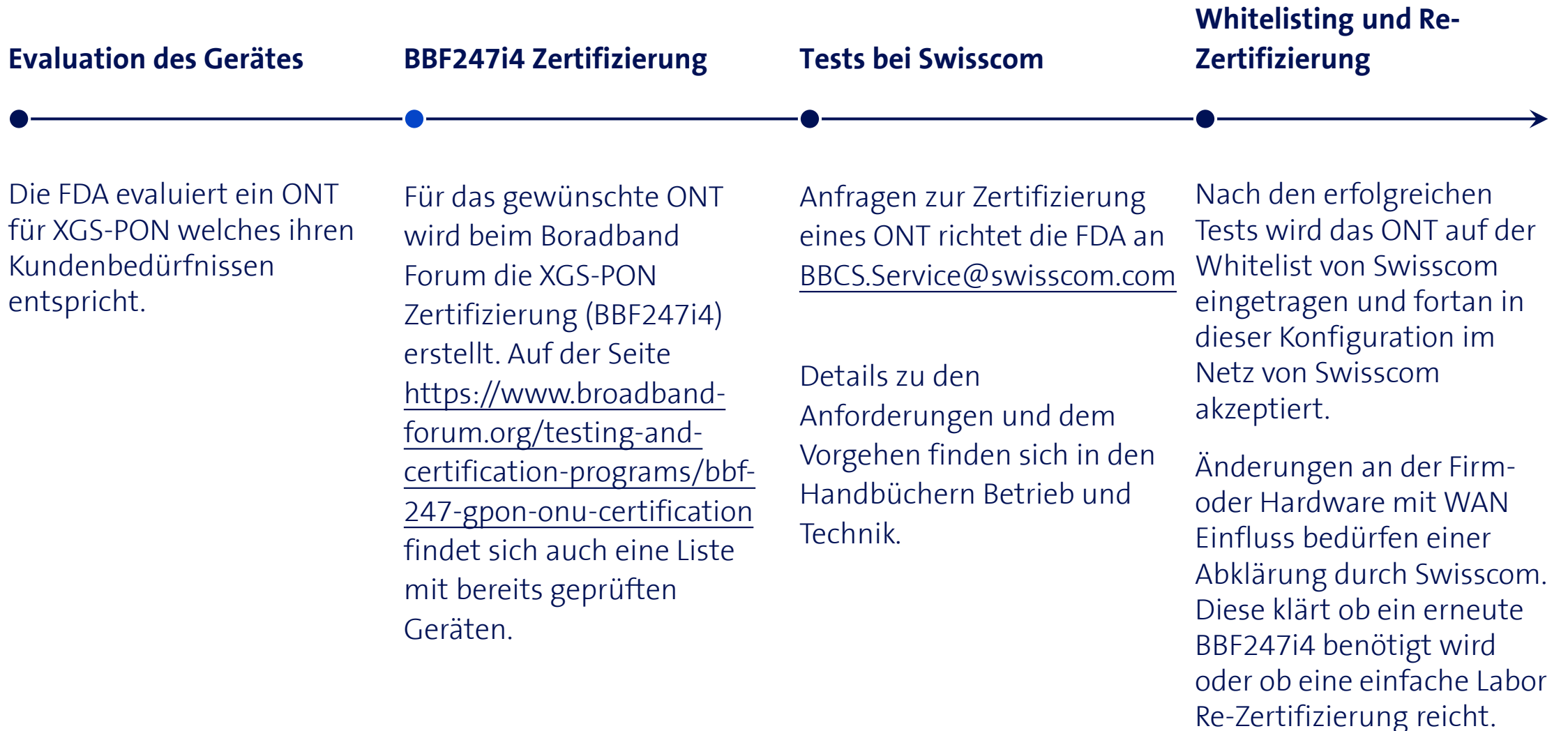


ONT Zertifizierung

Prozess zur Freigabe und Whitelisting eines ONT



Prozedur zur Zertifizierung eines ONT für XGS-PON





Übersicht Anschlussaktivierungsarten

Aktivierungsarten bei BBCS



Übersicht: Möglichkeiten zur Inbetriebnahme von BBCS

BBCS Kupfer

BBCS Bereitstellung mittels	Terminierung	
	PPP	DHCP
DN oder NSN	✓	✓
Preorder (auf Adresse) mit Akt-ID via Splash Page	☑	✓
Preorder (auf Adresse) mit MAC based prov.	☑	✓

BBCS Glas

BBCS Bereitstellung mittels	Terminierung	
	PPP	DHCP
Nur mit OTO-ID		
• BX (Create)	✓	✓
• XGS	n.a.	n.a.
Akt-ID mittels Splash Page und OTO-ID		
• BX (Preorder)	☑	✓
• XGS (Create)	☑	✓
MAC based prov. und OTO-ID		
• BX	n.a.	n.a.
• XGS (Create)	✓	✓

XGS-PON_Anleitung_V1_2, C1_Public

- 22 ☑ Eine Aktivierung des BBCS via Splash Page oder MAC Based Provisioning kann erfolgen wenn CPE/Router auf DHCP konfiguriert ist. Anschliessend muss CPE/Router auf PPP umkonfiguriert werden.