

Gegenstand: **KG – FTTH Richtlinien**

Version: V-01

Verteiler: Abteilung TK

Ausgabestelle: TK

Sachgebiet: Konzepte und Grundlagen

Ersetzt Version: neu

Datum: 08.11.2018

Verfasser: Michael Bieri

---

# FTTH Richtlinien

## Versionsverzeichnis:

<u>Version</u>	<u>Datum</u>	<u>Änderung</u>	<u>Bearbeiter</u>
2018-01	08.11.2018	Erstellen des Dokumentes	M. Bieri

## Inhalt

1. Einleitung.....	4
1.1 Ziel und Zweck.....	4
1.2 Installationsnormen und Arbeitssicherheit .....	4
1.3 BAKOM Glasfasererschliessung.....	4
Abbildung 1: BAKOM Referenzmodell.....	4
2. Gebäudeerschliessung .....	5
2.1 Ablauf und Verantwortlichkeiten .....	5
2.2 Erschliessungsart.....	5
2.3 Zuständigkeit.....	5
Abbildung 2: FTTH Standard Anschluss.....	6
2.4 Termine.....	7
2.5 Kabelschutzrohr Gebäudeerschliessung und Gebäudeeinführung.....	7
2.5.1 Kabelschutzrohr .....	7
2.5.2 Gebäudeeinführung .....	7
2.6 Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum BEP .....	7
2.7 BEP – Building Entry Point.....	7
2.7.1 BEP Standort EFH und MFH .....	7
2.7.2 BEP Standort Wohnüberbauungen .....	7
Abbildung 3: Wohnüberbauung Variante 1.....	8
Abbildung 4: Wohnüberbauung Variante 2 .....	8
2.7.3 BEP Standort Gewerbehäus und Mischbauten .....	9
Abbildung 5: Gewerbehäus und Mischbauten .....	9
2.7.4 BEP Dimensionierung .....	9
2.7.5 BEP Montage .....	9
2.7.6 BEP Material .....	9
2.8 Fertigstellung Gebäudeerschliessung.....	9
3. Inhouse Verkabelung Gebäude .....	10
Abbildung 6: Inhouse-Zonen .....	10
3.1 Erschliessungszone.....	11
3.2 Steigzone .....	11
3.2.1 Verrohrung .....	11
3.2.2 Wohnungsverteiler .....	11
3.2.3 Kabelzug Steigzone .....	11
3.3 Aufschaltung Gebäudeverkabelung im BEP.....	11
Abbildung 7: Muster FTTH BEP Spleissliste WWZ.....	11
3.3.1 Aufschaltung FD Kabel im BEP .....	12
Abbildung 8: Prinzip-Schema BEP mit FD .....	12
Abbildung 9: Muster Spleissliste FD Kabel Aufschaltung BEP .....	13
3.3.2 Beschriftung BEP .....	14
Abbildung 10: Beschriftung BEP.....	14
3.4 Aufschaltung OTO Dose.....	15
Abbildung 11: Belegung OTO Dose .....	15
3.4.1 Steckertyp OTO Dose .....	15
3.4.2 Beschriftung OTO Dose .....	15
Abbildung 12: Beschriftung OTO Dose.....	15

3.4.3	Wohnungsnummerierung (Flat ID)	15
3.5	Heimnetzwerk.....	16
3.5.1	Verrohrung der Wohnung	16
3.5.2	Verkabelung der Wohnung	16
Abbildung 13:	Muster Verkabelung Wohnung.....	17
3.5.3	Wohnungsverteiler (WV)	17
Abbildung 14:	Muster Wohnungsverteiler .....	18
3.5.4	WLAN	18
4.	Qualitätssicherung.....	19
4.1	Allgemein.....	19
4.2	Messung einseitig von OTO Richtung BEP .....	19
4.3	Abnahme Dokumentation.....	19
5.	Materialempfehlungen.....	20
5.1	BEP / FD Verteiler.....	20
5.2	LWL Kabel .....	20
5.3	OTO Dose .....	20
5.4	Heimnetzwerk.....	20
6.	Begriffe, Abkürzungen .....	21

## 1. Einleitung

### 1.1 Ziel und Zweck

In dieser Richtlinie werden Lösungsansätze zur baulichen Umsetzung eines nur mit Glasfasern erschlossenen Gebäudes oder Arealüberbauung beschrieben.

Die Richtlinie gilt als Ergänzung zum Anschlussvertrag der WWZ Telekom AG (nachstehend «Netzbetreiberin» genannt): Hier werden die unterschiedlichen Anschlussarten sowie die Verantwortlichkeiten von Bauherrschaft und der Netzbetreiberin beschrieben und illustriert.

Alle Informationen richten sich an Bauherrschaften, Elektroplaner, Elektroinstallateure sowie die bei Neubauten beteiligten Vertragspartner und Personen der Netzbetreiberin und deren Partner.

### 1.2 Installationsnormen und Arbeitssicherheit

Bei der Inhouse-Installation für FTTH gelten die schweizerischen Installationsnormen SIA 108, 118, 380.7, NIN 2015, NIV 2001, RIT, die Vorgaben der GVB und der Brandschutznorm inkl. deren Richtlinien (Vereinigung kantonalen Feuerversicherungen), EU-Verordnung Nr. 305/2011, CPR (ab 1. 7. 2017 in der Schweiz obligatorisch) sowie die relevanten internationalen Normen gemäss den Richtlinien des BAKOM. Diese Normen müssen zwingend eingehalten werden.

Das Unfallversicherungsgesetz und die dazugehörigen Verordnungen über die Unfallverhütung (Richtlinie der eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS 6508) sind zwingend einzuhalten. Die Anforderungen bezüglich Lasersicherheit sind in den gültigen Dokumenten IEC 60825 und von SUVA geregelt.

### 1.3 BAKOM Glasfasererschliessung

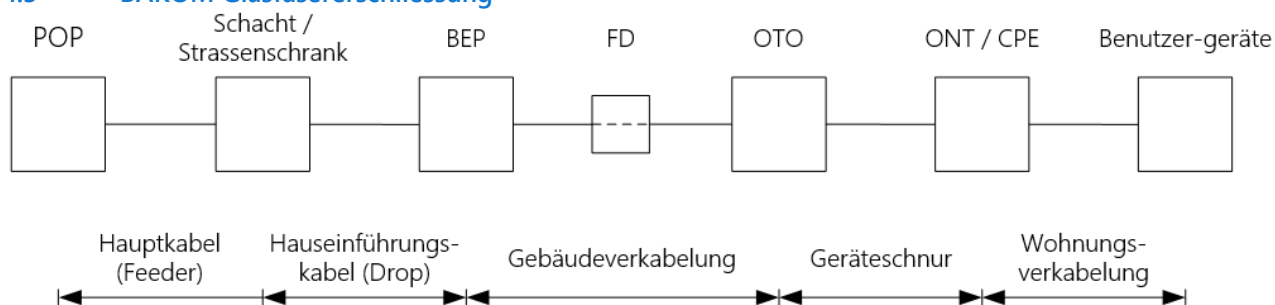


Abbildung 1: BAKOM Referenzmodell

#### Legende:

BEP	Gebäudeeinführungspunkt (Building Entry Point)
CPE	Teilnehmernetzgerät (Customer Premises Equipment, z.B. WWZ Router)
FD	Gebäude-, Etagenverteiler (Floor Distributor)
OTO	Optical Telecommunications Outlet
ONT	Optical Network Termination / optischer Netzabschluss
POP	Verteilknotenpunkt / Zentrale (Point of Presence)

#### Relevante BAKOM Dokumente:

- [Technische Richtlinien zur FTTH-Installation in Gebäuden](#)
- [Technische Empfehlungen physikalische Medien bei FTTH-Installation](#)
- [Technische Empfehlungen zur Installation der Glasfaser in den Gebäuden](#)

## 2. Gebäudeerschliessung

### 2.1 Ablauf und Verantwortlichkeiten

Die nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Schritte und Verantwortlichkeiten, die im Zusammenhang mit einem Anschluss an das FTTH Netz der Netzbetreiberin zu berücksichtigen sind:

	Ablauf	Verantwortlichkeit	
		Bauherr	Netzbetreiberin
1	Anmeldung Telekomanschluss WWZ – <a href="http://www.wwz.ch/planen/telekom-hausanschluss">www.wwz.ch/planen / telekom-hausanschluss</a> – 041 748 45 45	x	
2	Telekom Anschlussvertrag unterzeichnen – Minimale Vorlaufzeit für Hausanschluss beträgt 6 Monate – Abgabe Erschliessungsrichtlinien Bau FTTH Anschluss	x	x
3	Kickoff-Meeting Technik – Technische Anforderungen – Kooperationen	x	x
4	Übergabe FTTH-Qualitätsreport OTO to BEP, spätester Abgabetermin FTTH-Qualitätsreport sind 4 Wochen vor Erstbezug	x	x
5	Abnahme und Freigabe des Hausanschlusses, spätestens 2 Wochen vor Erstbezug	x	x

#### Relevante WWZ Dokumente:

- KG 00.0022 FTTH Erschliessungsrichtlinien
- KG.00.0023 FTTH Inhouserichtlinien
- FO 04.0020 FTTH BEP Spleissliste
- FO 04.0021 FTTH Qualitätsreport

### 2.2 Erschliessungsart

Das Gebäude wird ans FTTH-Netz der Netzbetreiberin angeschlossen. Eine zusätzliche Koaxialkabelerschliessung wird nicht erstellt und ist nicht Inhalt dieses Dokumentes. Wohnüberbauungen werden in Kapitel 2.7.2 und Gewerbebauten werden in Kapitel 2.7.3 berücksichtigt.

### 2.3 Zuständigkeit

Grundsätzlich sind bei der Erschliessung die Zuständigkeiten in vier Bereiche aufgeteilt:

- Parzellenerschliessung (Rohrleitung)
- Gebäudeerschliessung auf dem Grundstück (Rohrleitung)
- Kabelerschliessung (Zuleitungskabel)
- Installationen im Gebäude

Diese Arbeiten sind getrennt zu beachten und in der nachfolgenden Skizze und Auflistung beschrieben. Die auszuführenden Arbeiten werden am Kickoff-Meeting (Bausitzung) koordiniert und Aufträge entsprechend erteilt.

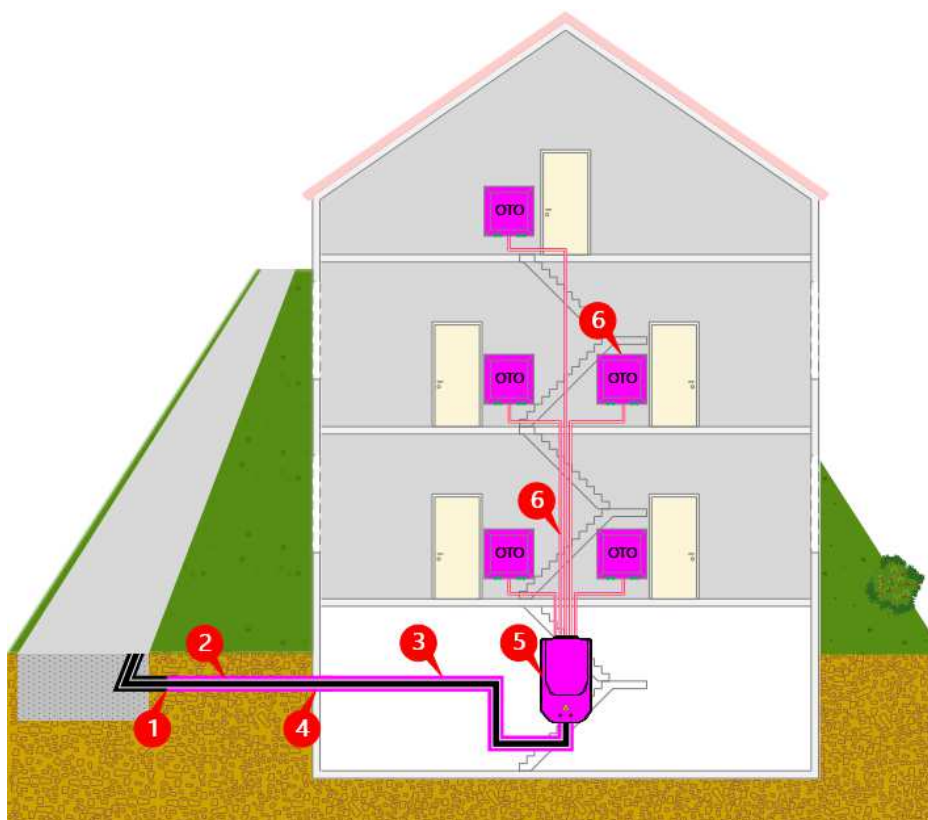


Abbildung 2: FTTH Standard Anschluss

- Pink: Verantwortlichkeit Bauherrschaft
- Blau: Verantwortlichkeit Netzbetreiberin
- Schwarz: Verantwortlichkeit Netzbetreiberin

	Ablauf	Verantwortlichkeit	
		Bauherr	WWZ
1	Kabelschutzrohr Parzellenerschliessung Die Erschliessung der Bauparzelle erfolgt durch die Netzbetreiberin. Der Netzanschlusspunkt für die Bauherrschaft wird mit der Zustellung des Anschlussvertrages mitgeteilt.		x
2	Kabelschutzrohr Gebäudeerschliessung inkl. Gebäudeeinführung Zusammenfügen der Rohre beim Netzanschlusspunkt. Weitere Informationen: <a href="#">Kapitel 2.4</a> und WWZ KG 00.0022 FTTH Erschliessungsrichtlinien	x	
3	Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum BEP Verlegen von Rohren, Trassen oder Kanälen. Weitere Informationen: <a href="#">Kapitel 2.5</a>	x	
4	Kabelerschliessung bis zum BEP (Dropkabel) Kabelzug wird durch die Netzbetreiberin ausgeführt.		x
5	BEP – Building Entry Point Lieferung, Montage und die Verarbeitung der Glasfaserkabel. Weitere Informationen: <a href="#">Kapitel 2.6</a>	x	
6	FTTH Hausinstallation BEP – OTO Installationsarbeiten und Qualitätssicherung nach der BAKOM Richtlinie. Weitere Informationen: <a href="#">Kapitel 3</a> und WWZ KG 00.0023 FTTH Inhouse Richtlinien	x	

## 2.4 Termine

Auszuführende Arbeit	Termin
Kabelschutzrohr Gebäudeerschliessung inkl. Gebäudeeinführung	mindestens 12 Wochen vor Erstbezug
Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum BEP	mindestens 10 Wochen vor Erstbezug
Kabelerschliessung bis zum BEP	mindestens 8 Wochen vor Erstbezug
FTTH Hausinstallation BEP – OTO	mindestens 6 Wochen vor Erstbezug
BEP Montage und Spleissarbeiten	mindestens 4 Wochen vor Erstbezug
Abnahme und Qualitätssicherung FTTH Installation	mindestens 2 Wochen vor Erstbezug

## 2.5 Kabelschutzrohr Gebäudeerschliessung und Gebäudeeinführung

### 2.5.1 Kabelschutzrohr

Die Netzbetreiberin erschliesst die Bauparzelle bis zum Netzanschlusspunkt. Der Standort des Netzanschlusspunktes bestimmt die Netzbetreiberin. Ab dem Netzanschlusspunkt führt die Bauherrschaft die Rohranlage mit gleicher Rohrdimension ins Gebäude ein. Die Anforderungen und technischen Details zur Ausführung sind dem WWZ-Dokument «KG 00. 0022 FTTH Erschliessungsrichtlinien» zu entnehmen.

### 2.5.2 Gebäudeeinführung

Der Standort der Hauseinführung wird in Absprache zwischen der Netzbetreiberin und dem zuständigen Planer der Bauherrschaft koordiniert. Die Hauseinführung ist basierend auf den anerkannten Regeln der Bautechnik gas- und wasserdicht auszuführen. Die Anforderungen und technischen Details zur Ausführung sind dem WWZ-Dokument «KG 00. 0022 Erschliessungsrichtlinien Bau FTTH» Anschluss zu entnehmen.

## 2.6 Leitungsführung ab Gebäudeeintritt bis zum BEP

Die Leitungsführung im Gebäude zum BEP ist grundsätzlich frei wählbar und durch die Bauherrschaft zu erstellen. Zwingend zu beachten sind die minimalen Biegeradien, die je nach Kabeltyp des Dropkabels variieren. Die Netzbetreiberin bestimmt den Kabeltyp anhand der Nutzungseinheiten bei Vertragsabschluss. Weitere Informationen werden am Kickoff-Meeting Technik ausgetauscht. Die Anforderungen und technischen Details zur Ausführung sind den WWZ-Dokumenten «KG 00. 0022 FTTH Erschliessungsrichtlinien» und «KG 00.0023 FTTH Inhouse Richtlinien» zu entnehmen.

## 2.7 BEP – Building Entry Point

### 2.7.1 BEP Standort EFH und MFH

Der Standort des BEP ist möglichst optimal auf die Trassenführung der Steigzone abzustimmen oder hat sich in einem speziell dafür geschaffenen Technikraum zu befinden. Dabei ist zu beachten, dass der Standort des BEP immer gut zugänglich, trocken und gegen mechanische Beschädigung oder Vandalismus geschützt ist.

### 2.7.2 BEP Standort Wohnüberbauungen

Die Netzbetreiberin entscheidet situativ, ob in einer Überbauung mit mehreren Gebäuden jedes Gebäude mit eigener Adresse einen BEP erhält (Variante 1) oder ob ein zentraler BEP in einem Technikraum installiert wird (Variante 2).

Die Anforderungen an den Standort des BEP, oder falls nötig, an den zusätzlichen Zwischenverteiler FD entsprechen den generellen Anforderungen wie in Kapitel 2.7.1 beschrieben. Wichtig: Die minimalen Kabelradien müssen jederzeit eingehalten werden.

Variante 1:

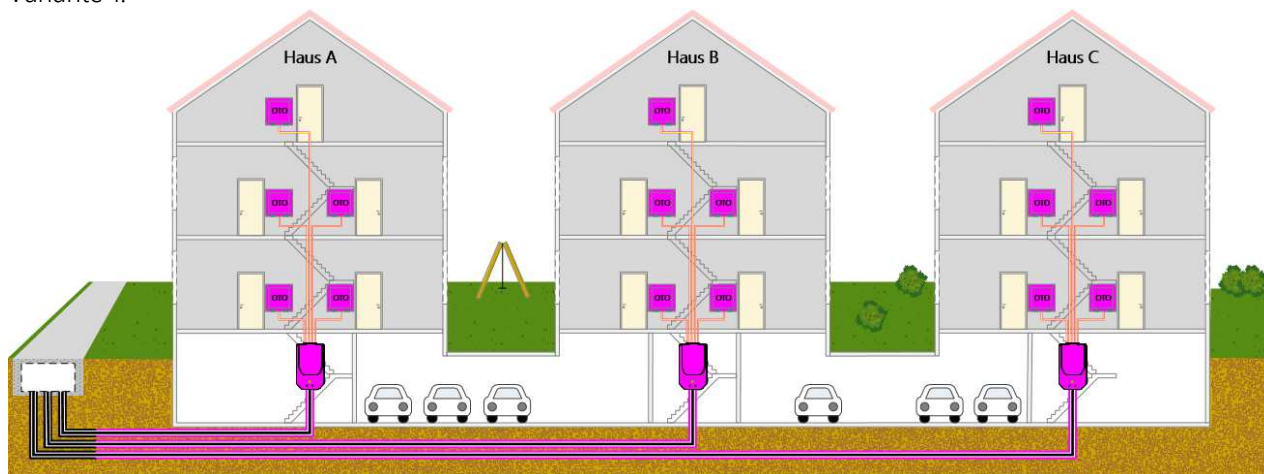


Abbildung 3: Wohnüberbauung Variante 1

Haus A, Haus B und Haus C erhalten jeweils ein eigenes Kabelschutzrohr, eigenes Dropkabel ab Netzanschlusspunkt. Jedes Gebäude verfügt über einen eigenen BEP.

Variante 2:

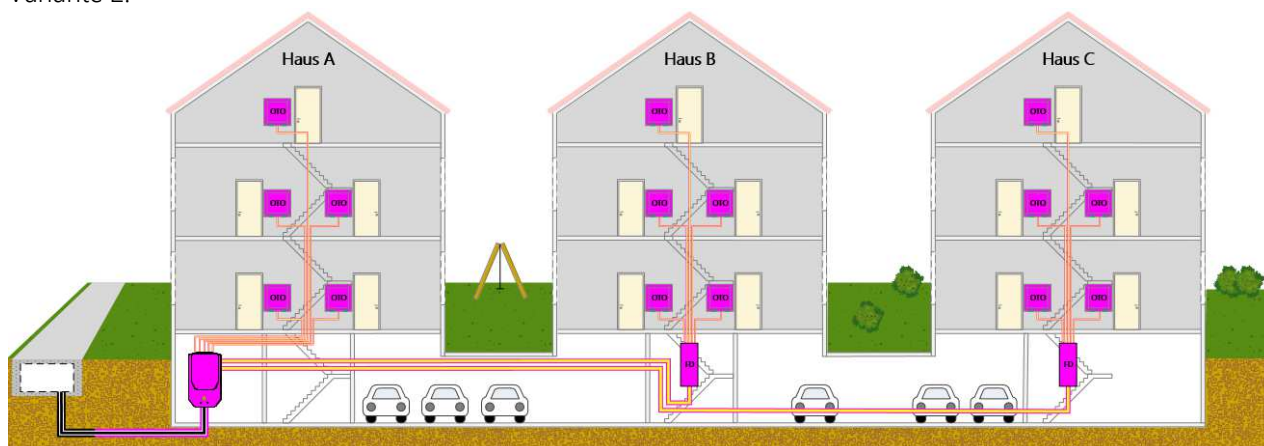


Abbildung 4: Wohnüberbauung Variante 2

Ein zentraler BEP im Haus A (vorzugsweise im Technikraum) dient als Hausanschlusspunkt. Die Überbauung wird mit einem Kabelschutzrohr und einem Dropkabel ab Netzanschlusspunkt erschlossen. Haus B und C werden mit internen Rohren/Trassen zum zentralen BEP geführt. Die OTO Installation kann nicht direkt zum zentralen BEP geführt werden, es wird ein FD (Floor Distributor/Haus interner BEP) gesetzt und ab dem FD ein entsprechendes Kabel (vier Fasern pro NE) bis zum BEP geführt.



### 2.7.3 BEP Standort Gewerbehaus und Mischbauten

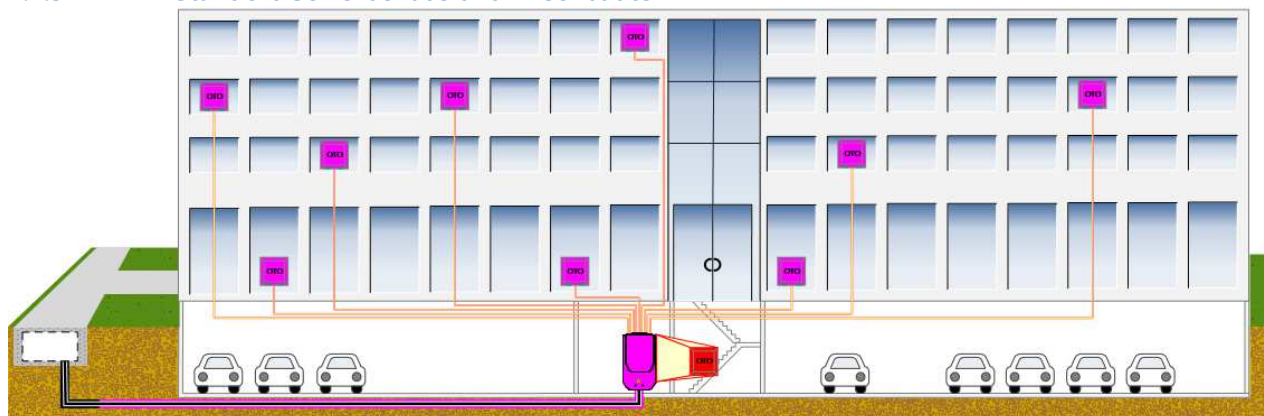


Abbildung 5: Gewerbehaus und Mischbauten

Der Standort des BEP ist möglichst optimal auf die Trasseführung der Steigzone abzustimmen oder soll sich in einem speziell dafür geschaffenen Technikraum befinden. Dabei ist zu beachten, dass der Standort des BEP immer gut zugänglich, trocken und gegen mechanische Beschädigung oder Vandalismus geschützt ist. Die Ausnutzung der Gewerbefläche ist sehr situativ und kann nach Mietsituation immer wieder ändern. Aus diesem Grund ist hier eine «OTO bei BEP» (rote OTO Dose) Lösung anzustreben. Dies erlaubt eine Anzahl Reserve OTO Dosen mit sehr geringen Kosten zu installieren.

#### OTO bei BEP:

Glasfasern werden innerhalb des BEP auf Stecker geführt. Für die vorbereiteten Stecker werden ebenfalls OTO-ID vergeben. Werden die Gewerbeflächen ausgebaut, werden die zu verbauenden OTO Dosen bei dem bereits vorbereiteten Stecker abgenommen.

### 2.7.4 BEP Dimensionierung

Für die Dimensionierung des BEP ist die gesamte Anzahl der Nutzungseinheiten zu berücksichtigen. Als eine Nutzungseinheit zählt:

- jede Wohnung
- jedes Geschäft
- jedes Gebäude

### 2.7.5 BEP Montage

Die Montage des BEP-Gehäuses, inkl. Bestückung mit den Spleisskassetten am geeigneten Standort, liegt in der Verantwortung der Bauherrschaft. Pro Nutzungseinheit ist eine Spleisskassette vorzusehen.

### 2.7.6 BEP Material

Um die relevanten Richtlinien einzuhalten, wird empfohlen, standardisiertes Material zu verwenden. Einen Hinweis mit der Bezugsquelle für geeignetes Material ist in Kapitel 5 zu finden.

## 2.8 Fertigstellung Gebäudeerschliessung

Um der Netzbetreiberin den Einzug des Dropkabels und das Ablegen der Fasern in den entsprechenden Spleisskassetten zu ermöglichen, sind die in den Kapiteln 2.5 bis 2.7 bauseits beschriebenen Montagearbeiten der Kabelschutzrohranlage, Gebäudeeinführung, und die Leitungen ab Hauseintritt bis und mit BEP auszuführen. Nach Abschluss dieser Arbeiten sorgt die Bauherrschaft dafür, der Netzbetreiberin unverzüglich die Fertigstellungsmeldung zukommen zu lassen.

### 3. Inhouse Verkabelung Gebäude

Der BEP bildet den Übergang vom Dropkabel auf die Inhouse-Installation. An diesem Übergang wechselt auch die Verantwortung von der Netzbetreiberin zur Bauherrschaft. Die Verantwortung der Netzbetreiberin endet mit der Ablage der Fasern in die entsprechenden Spleisskassetten und der darauf angebrachten OTO-ID Beschriftung (Erschliessungszone). Ab diesem Punkt obliegt die Aufschaltung der Inhousekabel der Verantwortung der Bauherrschaft. Zur Inhouse-Installation gehört die Verbindung von BEP über die Steigzone bis und mit optische Steckdose (OTO) im Wohnungsverteiler (WV). Allenfalls wird diese Installation über einen Zwischen- oder Etagenverteiler (FD) geführt. Unter einer Steigzone versteht man die Zone, die für die Installation der Kabel zwischen dem BEP und dem Wohnungsverteiler der Nutzungseinheit benötigt wird. Diese obliegt der Verantwortung der Bauherrschaft und muss durch sie erstellt werden. Damit die Installation eines Kunden reibungslos aufgeschaltet werden kann, sind folgende relevante Punkte einzuhalten:

Qualität der Installation, Einsatz von Standard-Material, saubere und korrekte Beschriftung usw.

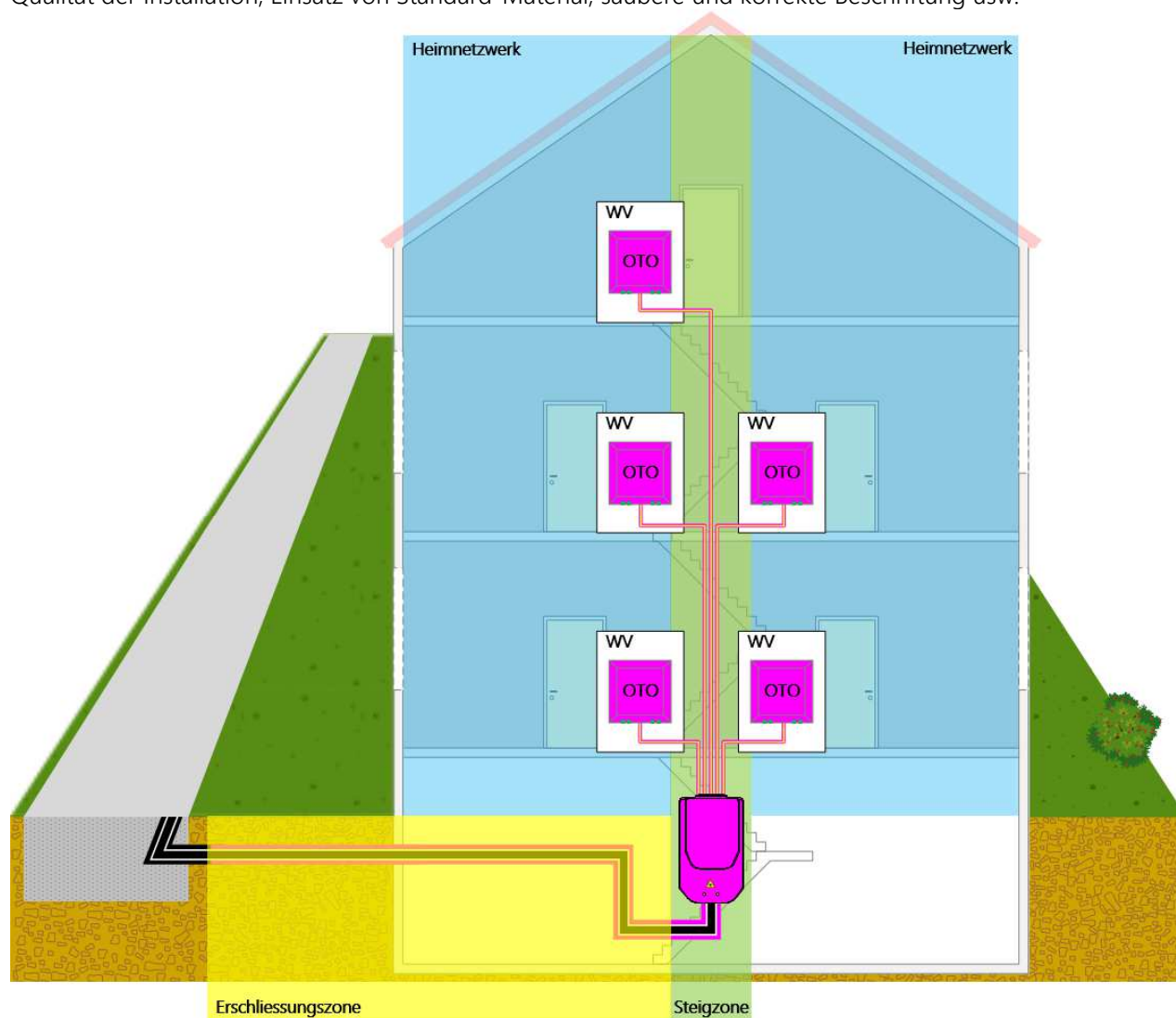


Abbildung 6: Inhouse-Zonen

### 3.1 Erschliessungszone

Im Kapitel 2 sind Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ausführlich beschrieben.

### 3.2 Steigzone

#### 3.2.1 Verrohrung

Zwischen dem BEP und dem Wohnungsverteiler muss die Steigzone grosszügig nach den Empfehlungen des VSEI dimensioniert sein, damit auch nachträglich Kabel ausgetauscht oder hinzugefügt werden können. Ist die Distanz vom BEP bis zum Wohnungsverteiler grösser als 30 m, sind die Rohrdimensionen entsprechend anzupassen oder Schlaufdosen im Treppenhaus vorzusehen. Die Steigleitung muss jederzeit zugänglich sein.

#### 3.2.2 Wohnungsverteiler

Im Wohnungsverteiler wird die ankommende Gebäudeverkabelung aus der Steigzone in der optischen Anschlussdose OTO mit einer Steckverbindung abgeschlossen. Die OTO-Dose gilt als Endpunkt des FTTH-Netzes. Via Patchkabel über das ONT (Optical Network Termination), welches das optische Signal auf elektrisches Signal konvertiert, wird das Signal auf dem Heimnetzwerk verteilt. Bei der Dimensionierung des Wohnungsverteilers muss genügend Platz einberechnet werden. Nebst der OTO Dose muss Platz für einen Stromanschluss (Mehrfachdose 230V), Home Gateway (z. B. Modem, Router) und Anschlussmodul für das Heimnetzwerk vorhanden sein. Weitere Details zum Heimnetzwerk sind unter Kapitel 3.5 zu finden.

#### 3.2.3 Kabelzug Steigzone

Das Inhousekabel wird vom BEP via Steigzone zur OTO installiert. Dabei dürfen die maximalen Zugkräfte (400 N = 40 kg) des Kabels nicht überschritten und der minimale Biegeradius (15 mm) nicht unterschritten werden. Druckstellen, z. B. durch zu fest angezogene Kabelbinder, sind unbedingt zu vermeiden. Beim Kabel handelt es sich um ein vierfaseriges Standard-Inhousekabel 4Fs / G.657.A mit oder ohne Vorkonfektionierung (technische Richtlinien BAKOM). Materialempfehlung siehe Kapitel 5. Die Niederspannungs-Normen (NIN) sowie die Vorgaben der Brandschutznormen inklusive deren Richtlinien (Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen) sind immer einzuhalten.

### 3.3 Aufschaltung Gebäudeverkabelung im BEP

Die Installation BEP bis OTO erfolgt mit einem vierfaserigen Inhouse-Glasfaserkabel. Es wird vom BEP über die Steigzone eingezogen und auf der OTO im Wohnungsverteiler aufgeschaltet. Die Angaben für die korrekte Aufschaltung der Gebäudeverkabelung, respektive des Inhousekabels an das Dropkabel (durch Spleissen in den entsprechenden Spleisskassetten des BEP) sind dem BEP-Spleissreport WWZ (siehe Abbildung 7) zu entnehmen. Pro Spleisskassette darf nur eine Nutzungseinheit abgelegt werden. Die für die Installationsarbeiten benötigten Angaben zur fachgerechten Aufschaltung sind der Montageanleitung des BEP Herstellers zu entnehmen.

Es werden ausschliesslich Fusionsspleissungen mit Schrumpfspleisschutz (45 mm) zugelassen. Diese Spleissungen müssen der BAKOM-Richtlinie «FTTH-Installationen der Schicht 1 in Gebäude» entsprechen. Sie sind Stand der Technik und können mittels handelsüblichen Geräten erstellt werden.

#### FTTH BEP Spleissliste

BEP Adresse Hauptstrasse 10, Zug  
 BEP Typ FTTH / GNE / BEP  
 BEP Bezeichnung 70045487  
 Anzahl NE 3

Projektleiter Hans Muster / WWZ / 041 748 48 48  
 Projektname 70045487 - Hauptstrasse 10, Zug  
 IBN Datum 01.07.2018  
 Fasermodell WWZ-SC-Res-Res

Name Spleissstechniker \_\_\_\_\_  
 (Blockschrift)

Datum / Visum \_\_\_\_\_



Central Office		FTTH Erschliessung Gebäude										Heimnetzwerk								
Erschliessungszone		Steigzone																		
Zu Bauwerk	Zu Komponente	Port	Kabeltyp	Kabelnr.	Faserfarbe	Faser	BEP Drop	Status	Status	BEP OTO	Faser	Faserfarbe	Kabeltyp	Port	Zu Komponente	Flat ID	Zu Bauwerk	Provider		
Chollerstrasse 24	Spleissbox	1	Dw / 24FS / Mlc; 1x24x9.00	LWL2661	-	1-1 (1)	Ka-1-1	-	-	-	-	-	Ka-1-1	1-1 (1)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	1	B.123.111.123.1	EG-00-01	Hauptstrasse 10	WWZ
													Ka-1-2	1-2 (2)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	2	B.123.111.123.1	EG-00-01	Hauptstrasse 10	SC
													Ka-1-3	1-3 (3)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	3	B.123.111.123.1	EG-00-01	Hauptstrasse 10	Reserve
													Ka-1-4	1-4 (4)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	4	B.123.111.123.1	EG-00-01	Hauptstrasse 10	Reserve
BEP HAUPTSTRASSE 10/BEP Kassette-2																				
Chollerstrasse 24	Spleissbox	2	Dw / 24FS / Mlc; 1x24x9.00	LWL2661	-	1-2 (2)	Ka-2-1	-	-	-	-	-	Ka-2-1	1-1 (1)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	1	B.123.111.123.2	1.OG-01-01	Hauptstrasse 10	WWZ
													Ka-2-2	1-2 (2)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	2	B.123.111.123.2	1.OG-01-01	Hauptstrasse 10	SC
													Ka-2-3	1-3 (3)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	3	B.123.111.123.2	1.OG-01-01	Hauptstrasse 10	Reserve
													Ka-2-4	1-4 (4)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	4	B.123.111.123.2	1.OG-01-01	Hauptstrasse 10	Reserve
BEP HAUPTSTRASSE 10/BEP Kassette-3																				
Chollerstrasse 24	Spleissbox	3	Dw / 24FS / Mlc; 1x24x9.00	LWL2661	-	1-3 (3)	Ka-3-1	-	-	-	-	-	Ka-3-1	1-1 (1)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	1	B.123.111.123.3	2.OG-02-01	Hauptstrasse 10	WWZ
													Ka-3-2	1-2 (2)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	2	B.123.111.123.3	2.OG-02-01	Hauptstrasse 10	SC
													Ka-3-3	1-3 (3)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	3	B.123.111.123.3	2.OG-02-01	Hauptstrasse 10	Reserve
													Ka-3-4	1-4 (4)	FTTH Inhouse 4x1 9/125	4	B.123.111.123.3	2.OG-02-01	Hauptstrasse 10	Reserve

Abbildung 7: Muster FTTH BEP Spleissliste WWZ

### 3.3.1 Aufschaltungung FD Kabel im BEP

Ist die OTO-Installation zum BEP nicht direkt mit dem Inhousekabel realisierbar, muss ein FD (Floor Distributor, Haus interner BEP) eingesetzt werden. Die Verbindung vom FD zum BEP ist mit einem entsprechenden Kabel zu realisieren. Dieses muss so dimensioniert sein, dass vier Fasern pro Nutzungseinheit zur Verfügung stehen. Das Aufschalten der FD ist mittels der abgegebenen FTTH BEP-Spleissliste umzusetzen. Das nachfolgende Beispiel zeigt anhand eines Prinzip-Schemas sowie einer FTTH BEP-Spleissliste die Aufschaltung einer Überbauung mit drei Mehrfamilienhäusern, ausgestattet mit einem zentralen BEP und zwei FD Standorten.

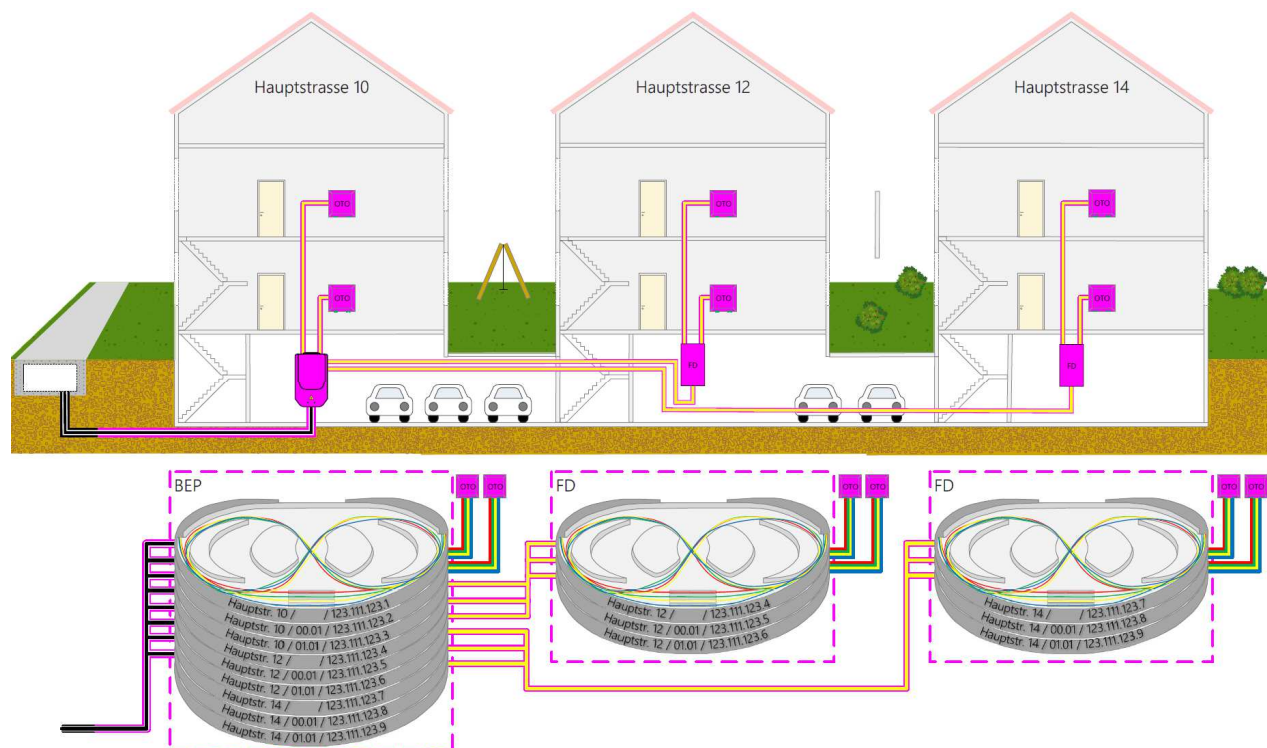


Abbildung 8: Prinzip-Schema BEP mit FD

# FTTH BEP Spleissliste



BEP Adresse Hauptstrasse 10, Zug  
 BEP Typ FTTH / 16NE / BEP  
 BEP Bezeichnung 70045487  
 Anzahl NE 15

Projektleiter Hans Muster / WWZ / 041 748 48 48  
 Projektname 70045487 - Hauptstrasse 10, Zug  
 IBN Datum 01.07.2018  
 Fasermodeill WWZ - SC - Res-Res

Name Spleisstechner  
 (Blockschrift)

Datum / Visum

Central Office																													
FTTH Erschliessung Gebäude																													
Erschliessungszone																													
Zu Bauwerk	Zu Komponente	Port	Kabeltyp	Kabelnr.	Kabelnr.	Fs-Co	Faser	BEP Drop	Status	Status	BEP OTD	Faser	Fs-Co	Kabeltyp	Port	Zu Komponente	Flat ID	Zu Bauwerk	Provider										
Chollerstrasse 24	Spleissbox	1	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(0)	Ka-1-1	-	-	-	-	Ka-1-1	1-1-(0)	1-1-(0)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	1	B.123.111.123.1	00.01	Hauptstrasse 10	WWZ										
																				1-2-(2)	Ka-1-2	1-2-(2)	1-2-(2)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	2	B.123.111.123.1	00.01	Hauptstrasse 10	SC
																				1-3-(3)	Ka-1-3	1-3-(3)	1-3-(3)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	3	B.123.111.123.1	01.01	Hauptstrasse 10	Reserve
																				1-4-(4)	Ka-1-4	1-4-(4)	1-4-(4)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	4	B.123.111.123.1	01.01	Hauptstrasse 10	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	2	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-2-(2)	Ka-2-1	-	-	-	-	Ka-2-1	1-1-(1)	1-1-(1)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	2	B.123.111.123.2	00.01	Hauptstrasse 10	WWZ										
																				1-2-(2)	Ka-2-2	1-2-(2)	1-2-(2)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	2	B.123.111.123.2	00.01	Hauptstrasse 10	SC
																				1-3-(3)	Ka-2-3	1-3-(3)	1-3-(3)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	3	B.123.111.123.2	00.01	Hauptstrasse 10	Reserve
																				1-4-(4)	Ka-2-4	1-4-(4)	1-4-(4)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	4	B.123.111.123.2	00.01	Hauptstrasse 10	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	3	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-3-(3)	Ka-3-1	-	-	-	-	Ka-3-1	1-1-(1)	1-1-(1)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	3	B.123.111.123.3	01.01	Hauptstrasse 10	WWZ										
																				1-2-(2)	Ka-3-2	1-2-(2)	1-2-(2)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	2	B.123.111.123.3	01.01	Hauptstrasse 10	SC
																				1-3-(3)	Ka-3-3	1-3-(3)	1-3-(3)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	3	B.123.111.123.3	01.01	Hauptstrasse 10	Reserve
																				1-4-(4)	Ka-3-4	1-4-(4)	1-4-(4)	FTTH Inhouse 4x1 9/25	4	B.123.111.123.3	01.01	Hauptstrasse 10	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	4	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(4)	Ka-4-1	-	-	-	-	Ka-4-1	1-1-(1)	1-1-(1)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.4	00.01	Hauptstrasse 12	WWZ										
																				1-2-(2)	Ka-4-2	1-2-(2)	1-2-(2)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.4	00.01	Hauptstrasse 12	SC
																				1-3-(3)	Ka-4-3	1-3-(3)	1-3-(3)	LWL FD Hauptstr. 12	3	B.123.111.123.4	00.01	Hauptstrasse 12	Reserve
																				1-4-(4)	Ka-4-4	1-4-(4)	1-4-(4)	LWL FD Hauptstr. 12	4	B.123.111.123.4	00.01	Hauptstrasse 12	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	5	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(5)	Ka-5-1	-	-	-	-	Ka-5-1	1-1-(5)	1-1-(5)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.5	00.01	Hauptstrasse 12	WWZ										
																				1-2-(6)	Ka-5-2	1-2-(6)	1-2-(6)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.5	00.01	Hauptstrasse 12	SC
																				1-3-(7)	Ka-5-3	1-3-(7)	1-3-(7)	LWL FD Hauptstr. 12	3	B.123.111.123.5	00.01	Hauptstrasse 12	Reserve
																				1-4-(8)	Ka-5-4	1-4-(8)	1-4-(8)	LWL FD Hauptstr. 12	4	B.123.111.123.5	00.01	Hauptstrasse 12	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	6	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(6)	Ka-6-1	-	-	-	-	Ka-6-1	1-1-(9)	1-1-(9)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.6	01.01	Hauptstrasse 12	WWZ										
																				1-2-(10)	Ka-6-2	1-2-(10)	1-2-(10)	LWL FD Hauptstr. 12	2	B.123.111.123.6	01.01	Hauptstrasse 12	SC
																				1-3-(11)	Ka-6-3	1-3-(11)	1-3-(11)	LWL FD Hauptstr. 12	3	B.123.111.123.6	01.01	Hauptstrasse 12	Reserve
																				1-4-(12)	Ka-6-4	1-4-(12)	1-4-(12)	LWL FD Hauptstr. 12	4	B.123.111.123.6	01.01	Hauptstrasse 12	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	7	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(7)	Ka-7-1	-	-	-	-	Ka-7-1	1-1-(1)	1-1-(1)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.7	00.01	Hauptstrasse 14	WWZ										
																				1-2-(2)	Ka-7-2	1-2-(2)	1-2-(2)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.7	00.01	Hauptstrasse 14	SC
																				1-3-(3)	Ka-7-3	1-3-(3)	1-3-(3)	LWL FD Hauptstr. 14	3	B.123.111.123.7	00.01	Hauptstrasse 14	Reserve
																				1-4-(4)	Ka-7-4	1-4-(4)	1-4-(4)	LWL FD Hauptstr. 14	4	B.123.111.123.7	00.01	Hauptstrasse 14	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	8	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(8)	Ka-8-1	-	-	-	-	Ka-8-1	1-1-(5)	1-1-(5)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.8	00.01	Hauptstrasse 14	WWZ										
																				1-2-(6)	Ka-8-2	1-2-(6)	1-2-(6)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.8	00.01	Hauptstrasse 14	SC
																				1-3-(7)	Ka-8-3	1-3-(7)	1-3-(7)	LWL FD Hauptstr. 14	3	B.123.111.123.8	00.01	Hauptstrasse 14	Reserve
																				1-4-(8)	Ka-8-4	1-4-(8)	1-4-(8)	LWL FD Hauptstr. 14	4	B.123.111.123.8	00.01	Hauptstrasse 14	Reserve
Chollerstrasse 24	Spleissbox	9	Dw / 24F5 / Mkr. 1x24x900	LWL2661	1-1-(9)	Ka-9-1	-	-	-	-	Ka-9-1	1-1-(9)	1-1-(9)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.9	01.01	Hauptstrasse 14	WWZ										
																				1-2-(10)	Ka-9-2	1-2-(10)	1-2-(10)	LWL FD Hauptstr. 14	2	B.123.111.123.9	01.01	Hauptstrasse 14	SC
																				1-3-(11)	Ka-9-3	1-3-(11)	1-3-(11)	LWL FD Hauptstr. 14	3	B.123.111.123.9	01.01	Hauptstrasse 14	Reserve
																				1-4-(12)	Ka-9-4	1-4-(12)	1-4-(12)	LWL FD Hauptstr. 14	4	B.123.111.123.9	01.01	Hauptstrasse 14	Reserve

Abbildung 9: Muster Spleissliste FD Kabel Aufschaltung BEP



### 3.3.2 Beschriftung BEP

Die entsprechende Spleisskassette wird nebst der bereits vorhandenen OTO-ID auf der rechten Seite auch mit der Flat-ID beschriftet. Ein BEP mit FD Verkabelung muss auf der linken Seite der Spleisskassette zusätzlich mit der Gebäudeadresse des OTO-Standortes versehen werden (siehe Abbildung 8).

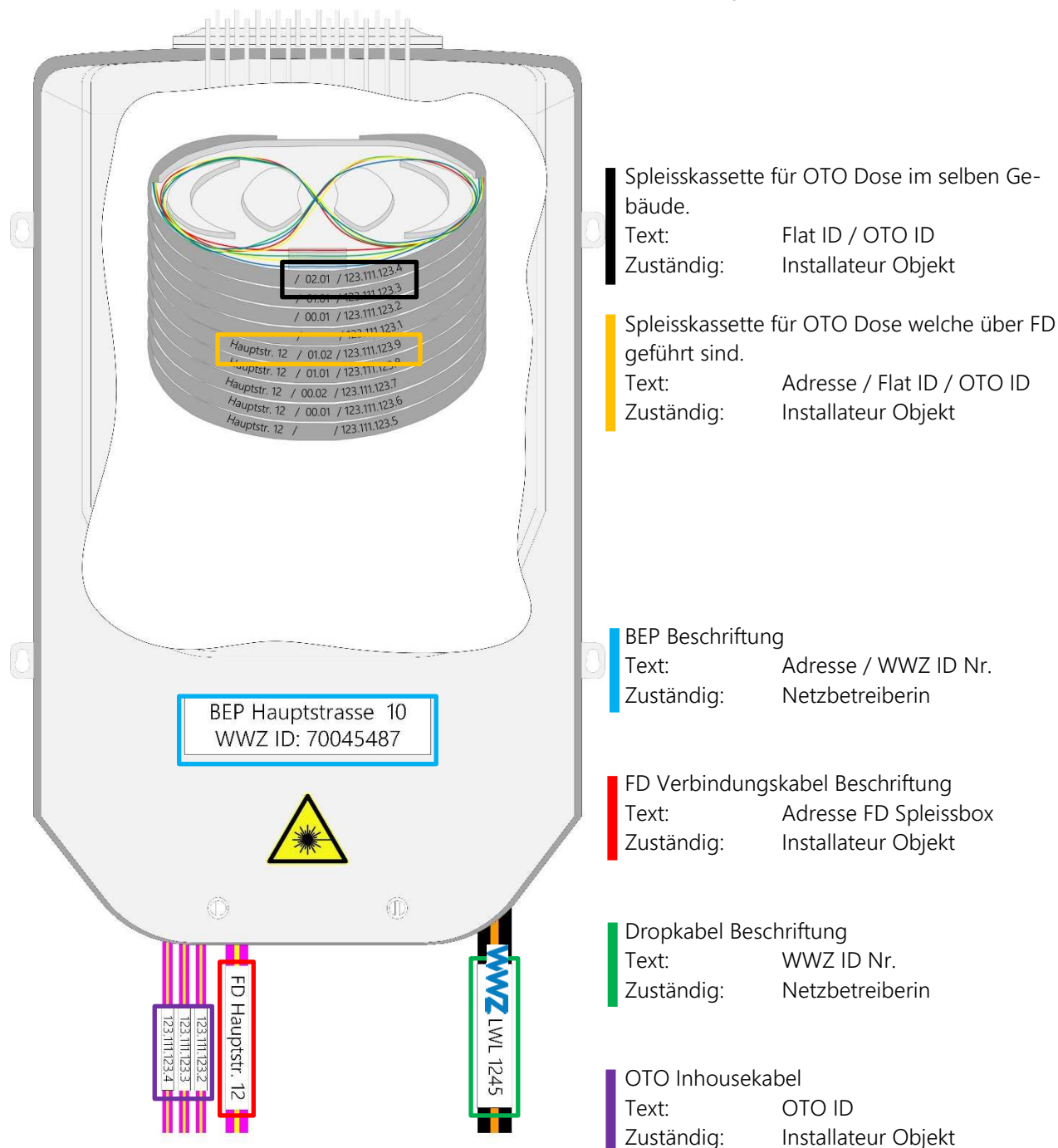


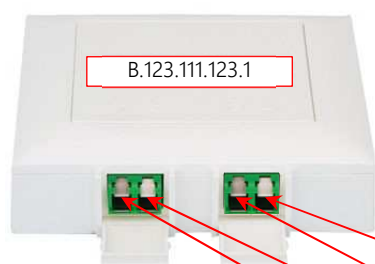
Abbildung 10: Beschriftung BEP

Um Verwechslungen zu vermeiden, sowie um bei einer späteren eventuellen Störung (z. B. defektes Kabel) die Eingrenzung zu erleichtern, ist das Inhousekabel im BEP zusätzlich mit der entsprechenden OTO-ID zu beschriften (Kabelmarkierer oder Schnapptüllen – siehe Abbildung 10).

### 3.4 Aufschaltung OTO Dose

Das zu verwendende Material muss dem geforderten Standard gemäss BAKOM Richtlinien «FTTH-Installationen der Schicht 1 in Gebäude» entsprechen und mit dem eingesetzten Material der Netzbetreiberin kompatibel sein. Ein Hinweis mit der Bezugsquelle für geeignetes Material ist in Kapitel 5 zu finden. Für die Aufschaltung der OTO werden die Fasern des Kabels mittels Fusionssplice gespleisst. Das Standardmodell sieht vier Spleissungen vor:

Faser Nr.	Faser Farbe	Belegung	Spleissung OTO	Spleissung BEP
1	Rot	nach Fasermodell	X	gemäss Spleissliste
2	Grün	nach Fasermodell	X	
3	Gelb	nach Fasermodell	X	
4	Blau	nach Fasermodell	X	



Der fachgerechten Kabel- und Faserführung in der optischen Steckdose muss besondere Beachtung geschenkt werden. Arbeiten müssen gemäss Montageanleitung des jeweiligen OTO-Herstellers ausgeführt werden.

- Steckplatz 4: Reserve (Faser bereits auf Stecker geführt)
- Steckplatz 3: Reserve (Faser bereits auf Stecker geführt)
- Steckplatz 2: Zweitanbieter
- Steckplatz 1: WWZ

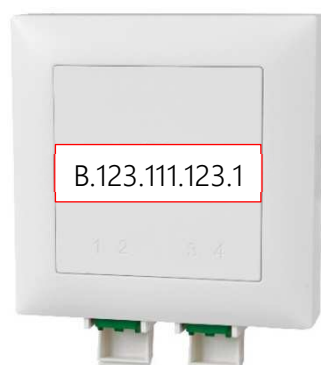
Abbildung 11: Belegung OTO Dose

Die Netzbetreiberin empfiehlt die Inhouse Installation an der OTO Dose auf vier Stecker auszubauen.

#### 3.4.1 Steckertyp OTO Dose

In der OTO sind die Fasern auf einem LC/APC Stecker terminiert. Dies erfolgt mittels Spleissen eines Pigtails oder eines feldkonfektionierbaren Steckers. Gegebenenfalls kann eine vorkonfektionierte Variante gewählt werden, um das Spleissen zu umgehen. Ein Hinweis mit der Bezugsquelle für vorkonfektionierte Material ist in Kapitel 5 zu finden.

#### 3.4.2 Beschriftung OTO Dose



Die Netzbetreiberin vergibt jeder OTO Dose eine OTO-ID, welche eine eindeutige Identifikation der passiven optischen Ports (Stecker) ermöglicht. Der Installateur beschriftet jede OTO Dose nach OTO-ID Liste der Netzbetreiberin.

#### 3.4.3 Wohnungsnummerierung (Flat ID)

Abbildung 12: Beschriftung OTO Dose

Die Nummerierung der einzelnen Wohnungen (Nutzungseinheiten / NE) innerhalb eines Mehrfamilienhauses unterliegt einer Konvention, die auf der Richtlinie zur Wohnungsnummerierung des Bundesamtes für Statistik

basiert. Diese Richtlinie deckt Gebäude mit mehr als drei Wohnungen pro Etage ab. Darauf abgestützt ist die Flat ID definiert.

Details zur Identifikation sind in der BAKOM Richtlinie «[FTTH-Installationen in Gebäuden, physikalische Medien der Schicht 1](#)» zu entnehmen.

Zur Sicherstellung der eindeutigen Identifikation der OTO-ID erstellt die Netzbetreiberin eine OTO ID Liste mit den jeweils dazugehörigen Flat ID's. Zur Aufschaltung von Kundenservices ist es zwingend notwendig, dass bauseits die Flat ID und OTO-ID mit der OTO-ID Liste der Netzbetreiberin übereinstimmen. Unmittelbar nach Fertigstellung der OTO Installation muss dies mittels FTTH Qualitätsreport an die Netzbetreiberin zurückgemeldet werden. Details zur Qualitätssicherung sind im Kapitel 4 zu entnehmen.

Wird für das Gebäude ebenfalls eine optische Steckdose aufgeschaltet, so ist deren Zuteilung zu einer Flat-ID nicht explizit in der BAKOM Richtlinie berücksichtigt. Hierfür gilt die Sonderregelung, nur die Geschosnummerierung zu verwenden. Eine Wohnungsnummerierung gibt es in dem Sinn nicht – somit ist diese immer .00.

Beispiel:

Gebäude-OTO ist im 1. Untergeschoss installiert > Flat-ID= 99.00

Gebäude-OTO ist im 2. Obergeschoss installiert > Flat-ID= 02.00

### 3.5 Heimnetzwerk

In Neubauwohnungen oder in renovierten Wohnungen erfolgt die Erschliessung der einzelnen Räume ab einem zentralen Punkt in der Wohnung. Typischerweise handelt es sich bei diesem zentralen Punkt um den Wohnungsverteiler (WV). Eine strukturierte Heimverkabelung erlaubt wahlweise eine einfache Nutzung von TV, Telefon oder Highspeedinternet in jedem Zimmer der Wohnung.

#### 3.5.1 Verrohrung der Wohnung

Im Grundsatz gilt die Regel: Lieber ein Leerrohr zu viel als eines zu wenig. Ist genügend Rohrkapazität vorhanden, lässt sich eine Verkabelung auch zu einem späteren Zeitpunkt mühelos realisieren, anpassen oder erweitern. Idealerweise werden Rohre mit der Dimensionierung M25 verwendet und sternförmig von einem Punkt der Wohnung zum WV geführt.

#### 3.5.2 Verkabelung der Wohnung

Eine universelle Wohnungsverkabelung lässt viele Anschlussmöglichkeiten zu (TV / Telefon / Internet). Für eine hochwertige Datenübertragung empfiehlt die Netzbetreiberin die Verkabelung mit der höchsten Güterklasse (Cat6) zu erstellen. Der standardisierte RJ45 Stecker bildet im WV und an der Netzwerkdose den Abschluss der Verkabelung. Die Distanz zwischen WV und Netzwerkdose sollte bei Kupferkabel 50 Meter nicht überschreiten. Im Zimmer können Patchkabel von bis zu 10 Metern Länge verwendet werden.



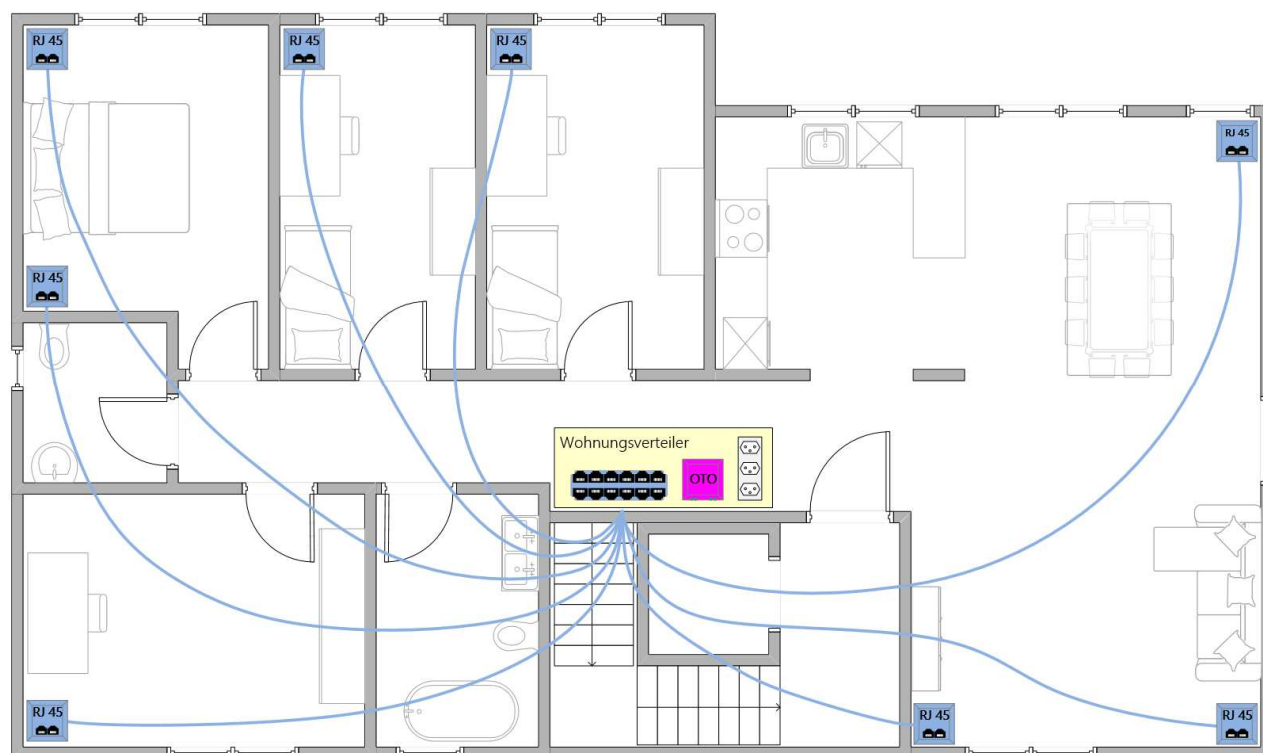


Abbildung 13: Muster Verkabelung Wohnung



Netzwerkdose mit 2 x RJ45 Stecker



OTO Dose mit 4 x LC/APC Stecker



Datenkabel Cat6 (Kupfer)



Netzwerk Patchpanel mit 12 x RJ45 Stecker



230 V Steckdosenleiste für ONT, Router, Switch, etc.

### 3.5.3 Wohnungsverteiler (WV)

Im Wohnungsverteiler wird das ankommende Glasfaserkabel aus der Steigzone in der optischen Anschlussdose OTO mit einer Steckverbindung abgeschlossen. Im OTO endet das FTTH Netz und geht via Anschlusskabel und Home Gateway (z. B. Internet Router) in die Wohnungsverkabelung des Heimnetzes über. Der Wohnungsverteiler soll aus Sicht einer sternförmigen Wohnungsverkabelung sowie des WLAN Signales möglichst zentral und zugänglich platziert werden.

Zu beachten ist, dass ein Wohnverteiler genügend gross dimensioniert wird. Nebst dem Netzwerk Patchpanel muss ausserdem ein Stromanschluss (Mehrfachsteckdose 230 V) vorhanden sein, sowie genügend Platz für Home Gateway und weitere zusätzliche Geräte (z. B. Ethernet-Switch, NAS, Netzteile usw.) vorhanden und die Kühlung dieser Geräte gewährleistet sein.

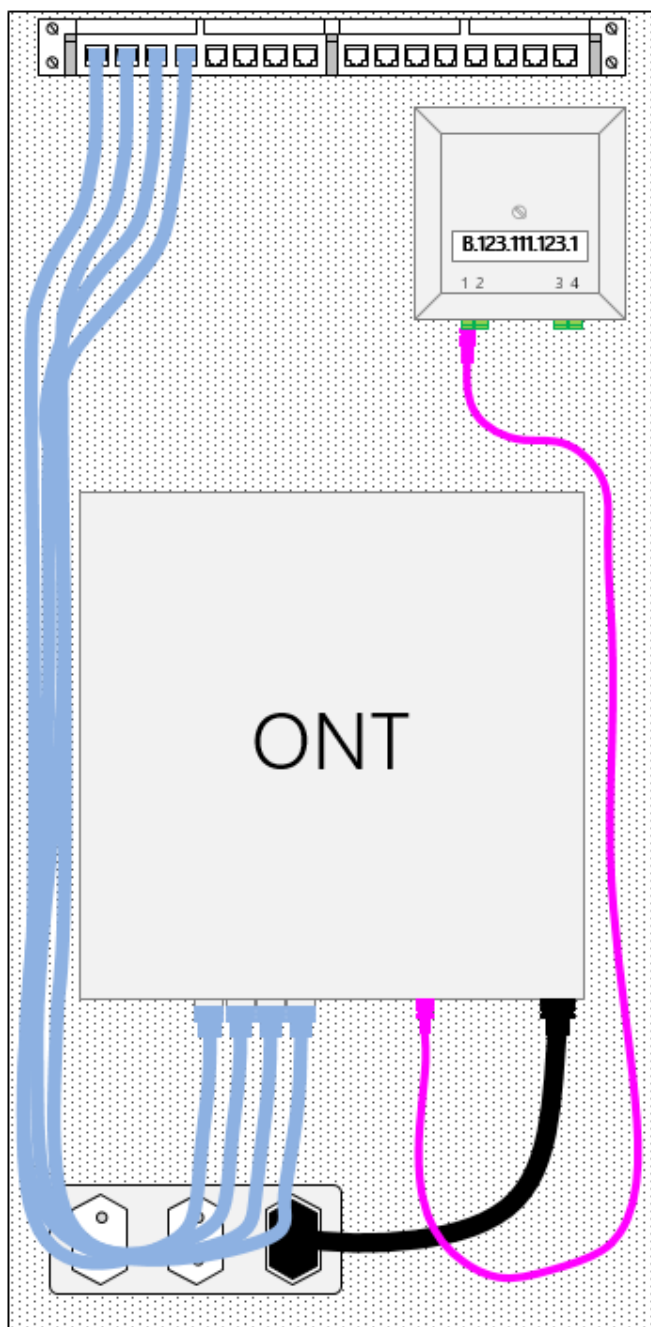


Abbildung 14: Muster Wohnungsverteiler

### 3.5.4 WLAN

Viele Geräte können heute nur via WLAN angesprochen werden (Smart-Phones, Tablets, usw). Eine WLAN-Installation ist heute oft im Home-Gateway (Router) integriert. Wenn der WLAN Punkt im WV ist, muss darauf geachtet werden, dass der Kasten keine metallischen Türen aufweist. Bei grossen Wohnflächen oder wenn der Standort im Keller ist, kann der Einsatz von WLAN-Access-Points oder Repeatern notwendig sein.

## 4. Qualitätssicherung

### 4.1 Allgemein

Um einen fehlerfreien Betrieb des FTTH-Netzes garantieren zu können, benötigt die Netzbetreiberin vom Central Office bis in die Wohnung zur OTO eine einwandfreie Installation aller Komponenten im Anschluss- wie auch im Inhouse-Bereich. Aus diesem Grund muss jede Faser mittels OTDR-Messung und Rotlicht geprüft werden. Nur so kann garantiert werden, dass die Installation funktionsfähig ist und die geforderten Grenzwerte eingehalten sind, gemäss der BAKOM-Richtlinie «FTTH-Installationen der Schicht 1 in Gebäude». Für jede OTO-Installation ist mittels eines Messprotokolls (OTDR-Messung) die Qualität nachzuweisen. Die Netzbetreiberin bietet die Möglichkeit an, gemeinsame Rotlicht-Messungen vom Central Office bis zur OTO-Dose zu machen.

### 4.2 Messung einseitig von OTO Richtung BEP

Die OTDR-Messung erfolgt nach der Fertigstellung sämtlicher Installationsarbeiten und dem Aufschalten (Spleissen) der Inhousekabel mit dem Dropkabel gemäss den technischen Richtlinien «betreffend FTTH-Installationen in Gebäuden, physikalische Medien der Schicht 1» vom BAKOM. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Installation von der OTO bis und mit BEP den geforderten Werten entspricht.

Link: <http://bit.ly/2q50dEV>

### 4.3 Abnahme Dokumentation

Die FTTH Installation gilt als abgenommen, wenn die folgenden Dokumente an die Netzbetreiberin zugestellt wurden:

- OTDR Messprotokoll aller Installierten OTO Dosen in PDF Form
- Visierter FTTH Qualitätsreport / WWZ Dokument «FO 04. 0021 FTTH Qualitätsreport»

## 5. Materialempfehlungen

Um die Einhaltung des vorgeschriebenen Standards zu gewährleisten, empfiehlt die Netzbetreiberin, das unten aufgeführte Material zu verwenden. Es kann auch handelsübliches Material verwendet werden, sofern es dem geforderten Standard nach BAKOM-Richtlinien «FTTH-Installationen der Schicht 1 in Gebäude» entspricht und mit dem durch die Netzbetreiberin eingesetzten Material kompatibel ist.

### 5.1 BEP / FD Verteiler

Empfohlene Lieferanten: Netcom AG  
Unterfeldstrasse 1-3  
8340 Hinwil

Optonet AG  
Industriestrasse 25a  
9524 Zuzwil

Connect Com AG  
Rothusstrasse 22  
6331 Hünenberg

### 5.2 LWL Kabel

Empfohlener Lieferant: Dätwyler Cabling Solutions AG  
Gotthardstrasse 31  
6460 Altdorf

### 5.3 OTO Dose

Empfohlener Lieferant: Zida Tech AG  
Fabrikstrasse 9  
4614 Hägendorf

Netcom AG  
Unterfeldstrasse 1-3  
8340 Hinwil

Optonet AG  
Industriestrasse 25a  
9524 Zuzwil

Connect Com AG  
Rothusstrasse 22  
6331 Hünenberg

Dätwyler Cabling Solutions AG  
Gotthardstrasse 31  
6460 Altdorf

### 5.4 Heimnetzwerk

Empfohlener Lieferant: Zida Tech AG  
Fabrikstrasse 9  
4614 Hägendorf

## 6. Begriffe, Abkürzungen

AP	Aufputz-Installation
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BEP	Building Entry Point
BEP-Report	Spleissplan der Netzbetreiberin für die Spleissungen im BEP
BEP-Spleissreport	Spleissplan oder BEP-Report der Netzbetreiberin
CPE	Customer Premises Equipment; Teilnehmernetzgerät
Drop; Dropkabel	Verteil-Bereich; optisches Verteilkabel
EFH	Einfamilienhaus
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
FAN	Fiber Access Node
FD	Floor Distributor Gebäude-, oder Etagenverteiler
Feeder; Feederkabel	Stamm-Bereich; optisches Stammkabel
Fibre Only	Die Gebäudeerschliessung erfolgt nur mit Glasfaserkabel
Fibrespot	Erschliessung eines grossen Neubaus mit Glasfaserkabel
FO	Formulare WWZ
Flat-ID	Identifikationscode einer Nutzungseinheit
Fs	Faser(n)
FTTH	Fiber to the Home = Glasfaserleitung bis in die Wohnung
Fusionsspleissung	LWL-Verbindungen, die durch einen Lichtbogen verschweisst werden
G.657.A	ITU-T G.657.A, internationaler Standard für biegeoptimierte Singlemode-Fasern
HAK	Hausanschlusskasten
Home Gateway	Gerät, welches die Verbindung zwischen dem Heimnetz und dem Internet mit den verschiedenen Diensten herstellt (z. B. Swisscom Internet Router).
IEC	Internationales elektrotechnisches Komitee
ITU	Internationale Telekommunikations Union
KG	Konzept und Grundlagen WWZ
Kooperationspartner	Anderer Infrastrukturanbieter, welcher mit Swisscom gemeinsam ein FTTH-Netz baut und betreibt
LC	Lucent Connector (LWL-Steckertyp)
LC/APC	LWL-Steckverbindung vom Typ LC mit 8 Grad Schrägschliff
LWL	Lichtwellenleiter (Glasfaser)
MFH	Mehrfamilienhaus
NAS	Network Attached Storage; netzgebundener Speicher
NE	Nutzungseinheit (z. B. Wohnung, Firma, Hausreserve)
NIN	Niederspannungs-Installations-Normen
NIV	Niederspannungs-Installations-Verordnung
ONT	Optical Network Termination; optischer Netzabschluss
OP	Optical Point
OTDR	Optical Time Domain Reflectometer (optisches Messgerät für Abnahmemessungen)
OTO	Optical Telecommunications Outlet
OTO-ID	OTO-Identifikationscode
OTO bei BEP	OTO bei BEP; Installationsvariante bei Grosswohnprojekten mit Geschäftseinheiten
P2P	Punkt-zu-Punkt; Anschlussvariante bei Grosswohnprojekten
Pigtail	Faserstück mit einseitig konfektioniertem LWL-Stecker
POP	Point of Presence; Verteilknotenpunkt; z. B. Swisscom Zentrale
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Spleissplan	Plan für die Spleissungen der einzelnen Fasern im BEP / auch BEP-Report oder BEP-Spleissplan genannt
UP	Unterputz-Installation
VSEI	Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen
WLAN	Drahtloses lokales Netz
WV	Wohnungsverteiler