



# Fiberspot – Glasfaser schweizweit

---

April 2011



# Agenda

---

Wieso Glasfaser?

Was ist ein Fiberspot?

Bestandteile des Fiberspots

Services

Realisierung

# Der Bedarf an Bandbreite wird unaufhaltsam wachsen...

---

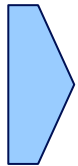
Fernseherlebnis



Heim Unterhaltung



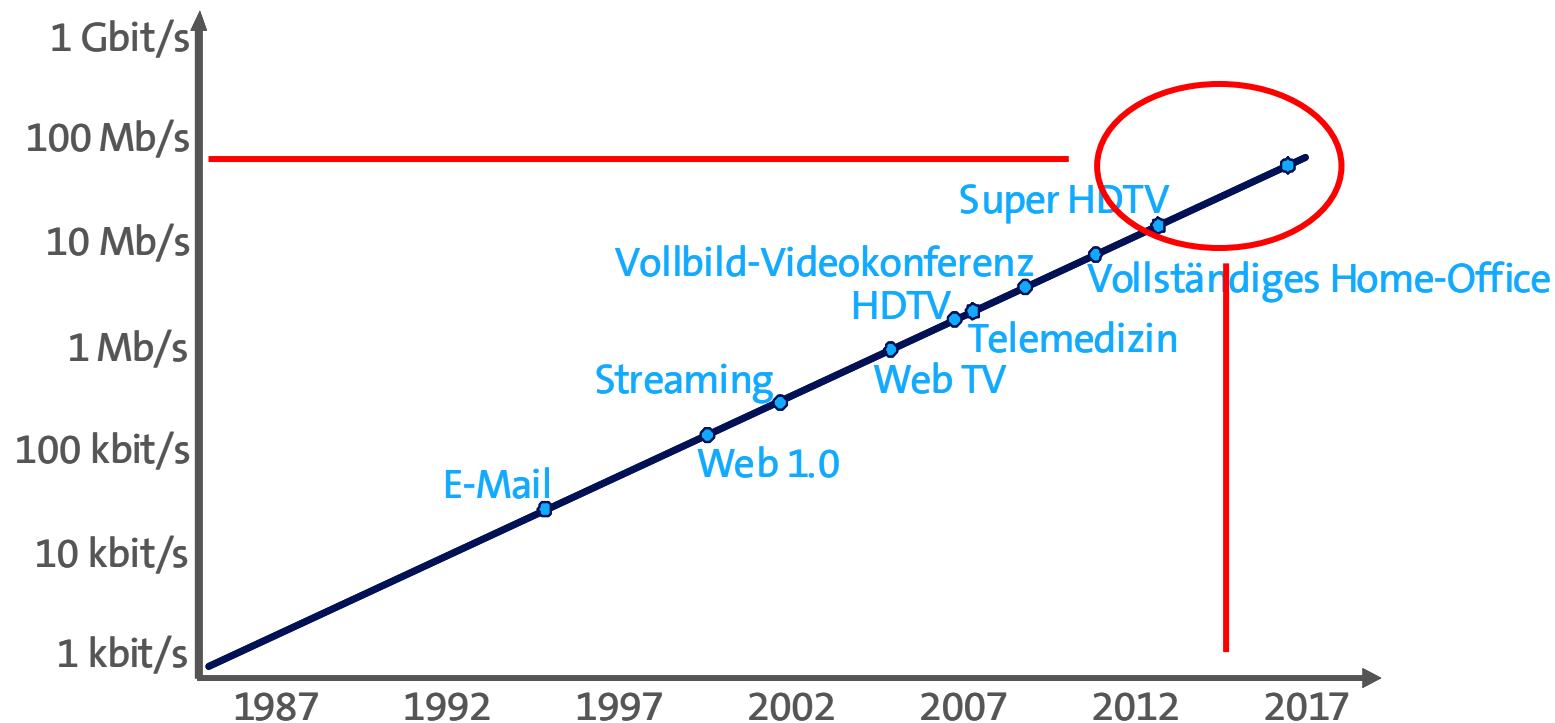
Soziale Netzwerke



Teleworking



...und nur Glasfaser bis ins Haus kann die Kundenbedürfnisse von morgen erfüllen.



### Fähigkeiten der Kupfertechnologien im 2015:

Durchschnittliche Bandbreite der Kabelnetze 80 – 100 Mb/s

Durchschnittliche Bandbreite der DSL-Netze 30 – 50 Mb/s

# Wieso ein Fiberspot?

---

## Glasfaser Rollout

- Der Glasfaser-Rollout ist ein Generationenprojekt: der Ausbau wurde vor mehreren Jahren gestartet und wird noch Jahre, sogar Jahrzehnte in Anspruch nehmen.
- Der Ausbau (Roll-out) findet etappen- und gebietsweise statt

## Neubauprojekte

- Neubauprojekte sollten nach Möglichkeit mit der neuesten Technologie ausgerüstet werden
- Nicht jedes Neubauprojekt wird in einem Rolloutgebiet realisiert.
- Sparpotential für Bauherr: Verzicht auf Coax-Erschliessung und -Verkabelung sowie eventuell Kupferverkabelung



Fiberspots sollen schweizweit die Erschliessung von Wohnungen in grösseren Neubauprojekten mit Glasfasern ermöglichen!

# Agenda

---

Wieso Glasfaser?

Was ist ein Fiberspot?

Bestandteile des Fiberspots

Services

Realisierung

# Was ist ein Fiberspot?

---

## Bedingungen

- Mindestens 80 Wohneinheiten
- Zentraler Technikraum ist mit 4 Glasfasern mit der Glasfaserdose in jeder Wohnung verbunden

## Szenarien

- Neubauten
- Coax-Sanierungen
- Wechsel TV-Anbieter



## Leistungen Swisscom

- Vorgezogene Erschliessung der Überbauung mit Glasfaser
- Account Manager während ganzem Bau als „single contact“ verfügbar

## Referenzen

- Limmatfeld, Dietikon
- Leuenfeld, Oensingen
- Mühlewiesenweg, Frauenfeld
- Selve, Thun
- etc.

# Was sind die Vorteile eines Fiberspots?

---

- Bauherr
  - Eine Infrastruktur für sämtliche Telekommunikationsdienste
    - Einsparung des Coax-Anschlusses und der Coax-Hausverkabelung
    - Einsparung der Kupfer-Hausverkabelung (Grundversorgung)
  - Wohnobjekt ist auf dem neuesten Stand der Kommunikationstechnik
- Mieter
  - Auswahl verschiedenster Anbieter (Telefon, Internet und TV) und extrem hohe Internet-Bandbreiten
    - ACHTUNG: ISDN (MultiLine) und ULL ist zur Zeit noch nicht möglich
  - Maximale Flexibilität dank Ethernet-Anschluss in jedem Zimmer
- Liegenschaftsverwaltung
  - Keine Abrechnung von TV-Kollektivverträgen
- Swisscom
  - Kein späteres Nachrüsten des Gebäudes auf Glasfaser notwendig

# Agenda

---

Wieso Glasfaser?

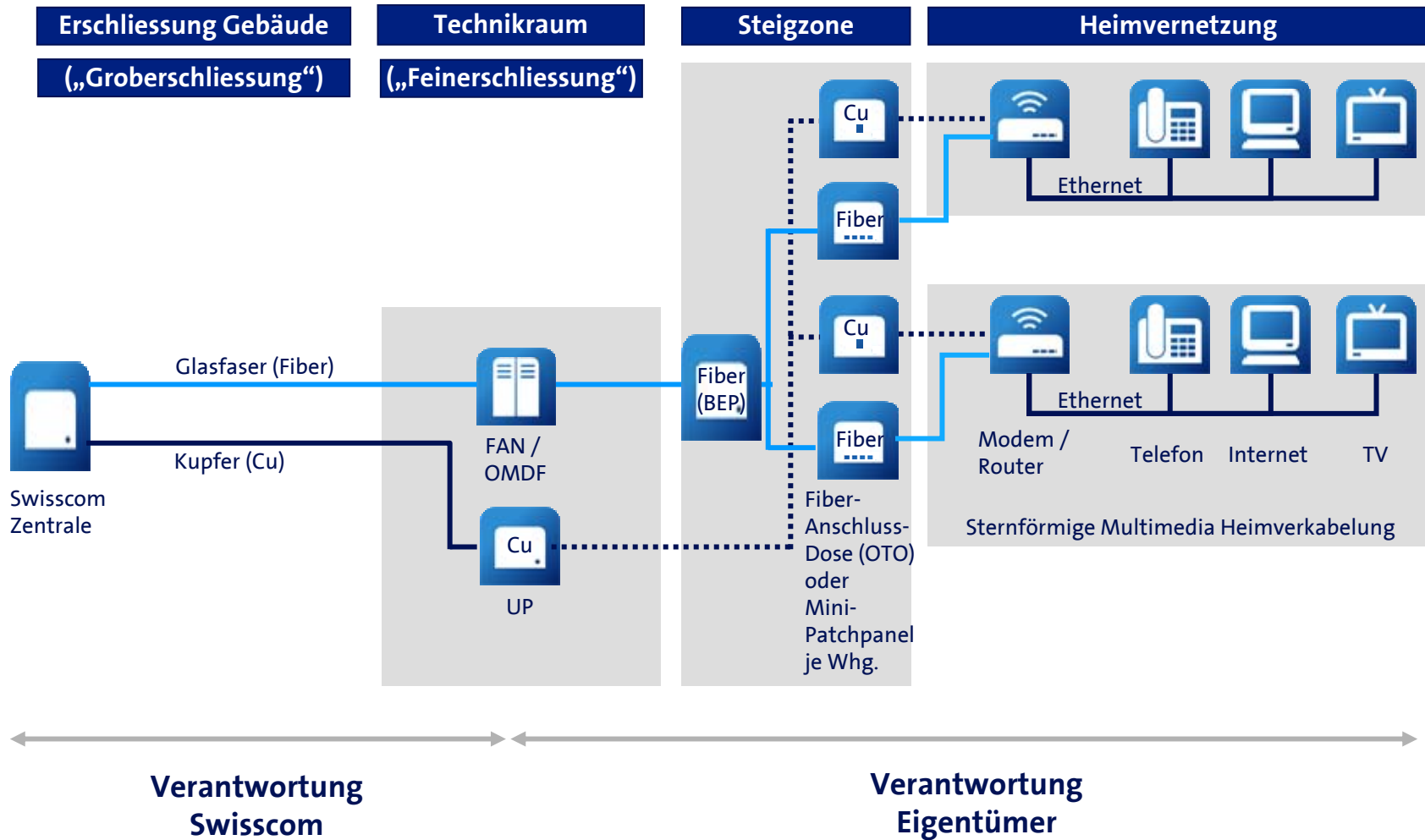
Was ist ein Fiberspot?

Bestandteile des Fiberspots

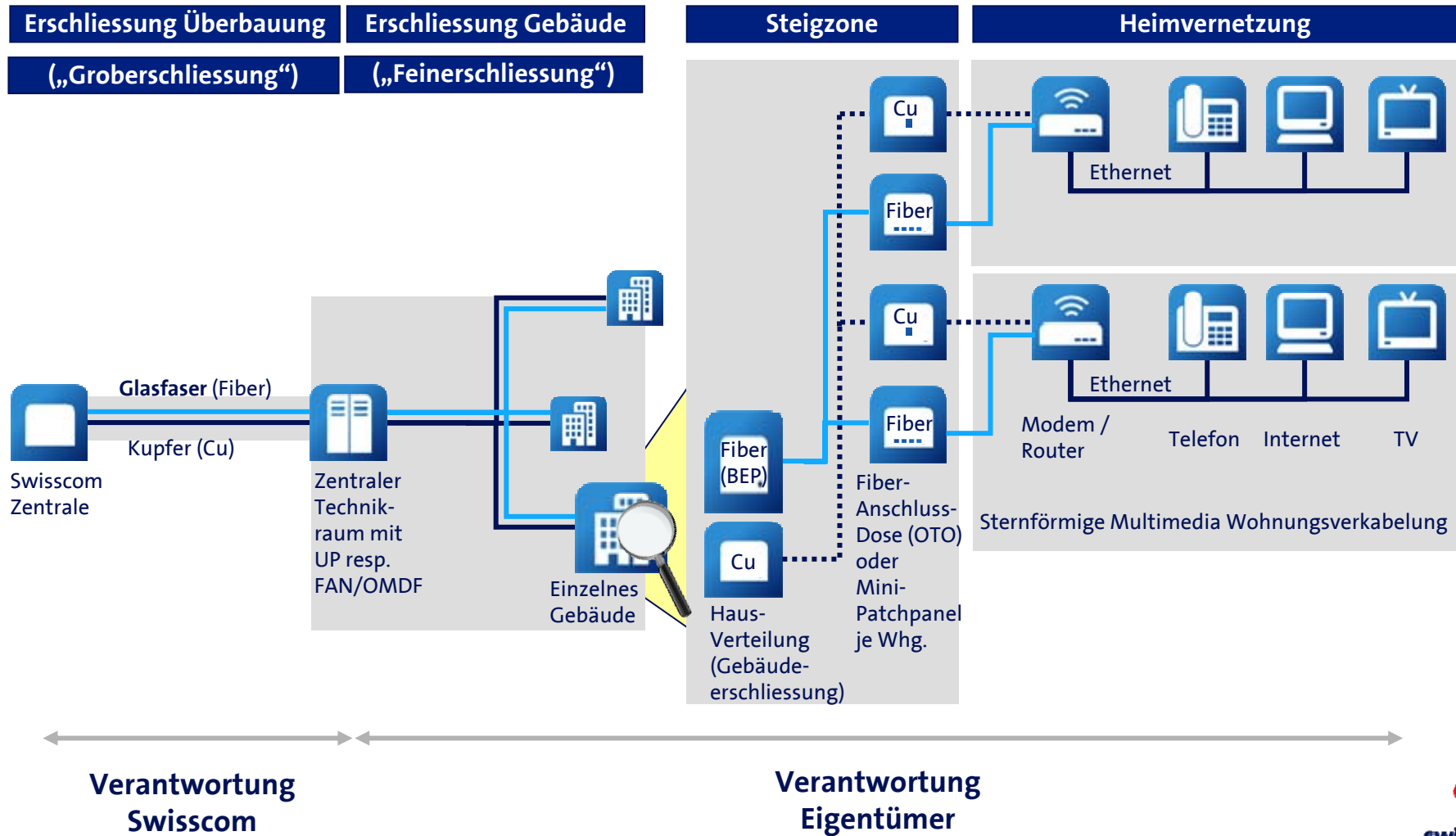
Services

Realisierung

# Fiberspot: Übersicht mit 1 Gebäude

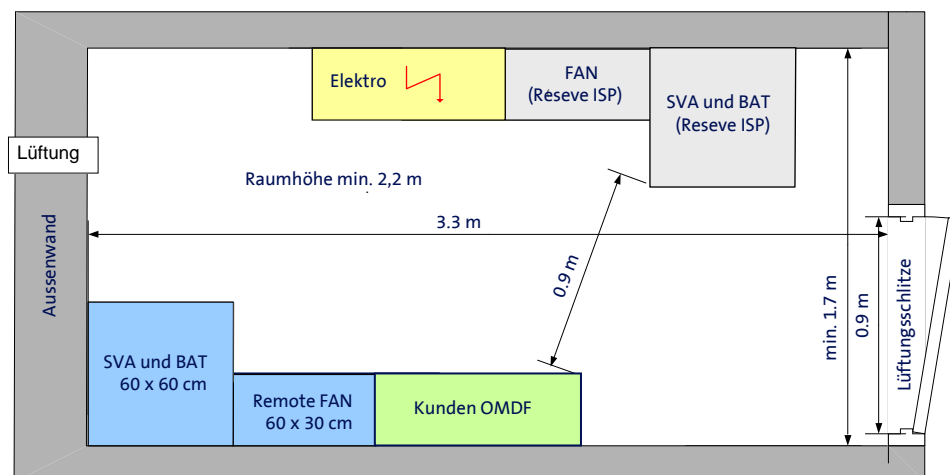


# Fiberspot: Übersicht mit mehreren Gebäuden



# Technikraum

## Infrastruktur-Raum Beispiel für 2 FTTH Access-Provider



### Legende:

SVA: Stromversorgungsanlage

BAT: Batterie

FAN: Fiber Access Node (Aktives Fiber-Equipment des Service-Providers, Fiber-Zuleitung in den Technikraum der Überbauung)

OMDF: Optischer Verteilknoten für die Signalverteilung in die Haushalte der Überbauung

ISP: Internet Service Provider/Partner

### Raumspezifikationen:

Laut separater Raumanforderungen

FAN (Bestandteil davon)



SVA und BAT

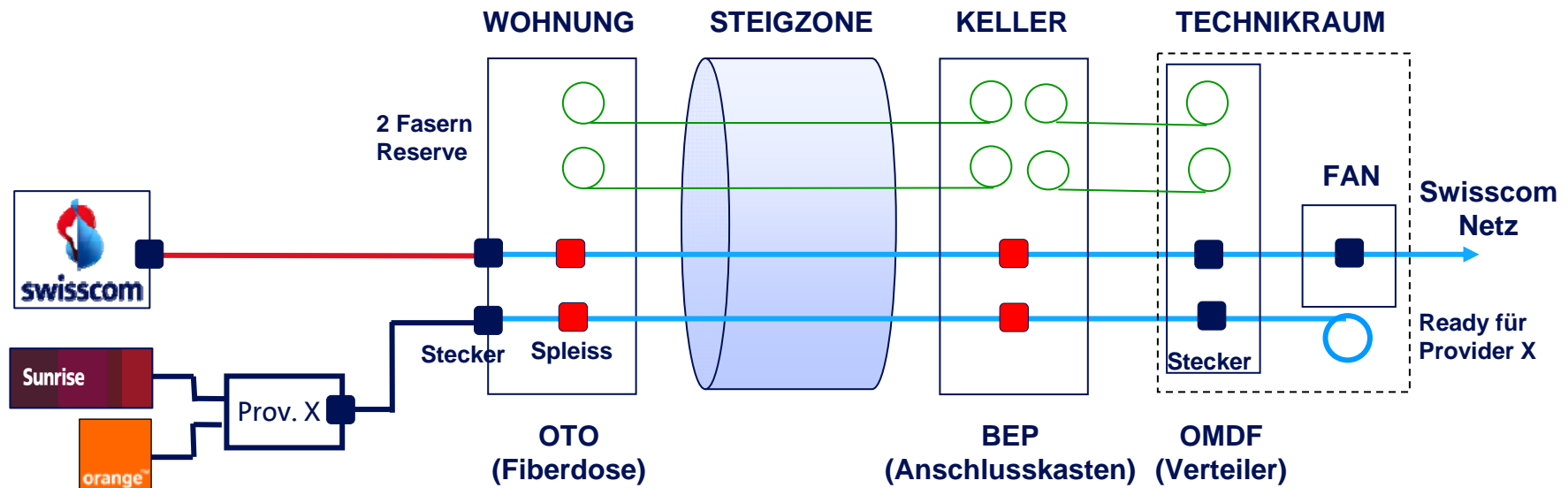


OMDF (Beispiel)



# Steigzone

## Vier-Faser Prinzip garantiert Wahlfreiheit

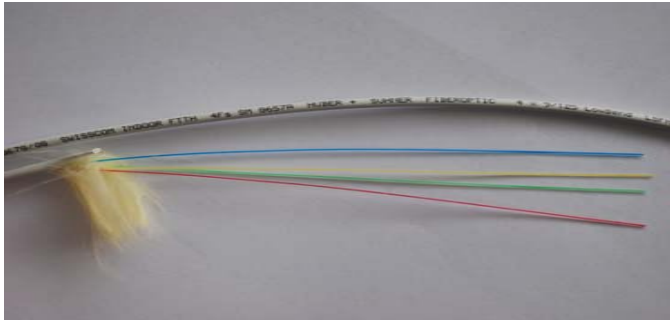


### Legende:

- Spleissung ■
- Stecker (LC/MP Schrägschliff) ■
- Aufgerollte Faser ○

# Steigzone Illustration

---



## Glasfaserkabel mit 4 Fasern

D = 2,8 mm, Biegeradius min. 15 mm

## BEP Modelle

Verschiedene Modelle für verschiedene Anzahl Nutzungseinheiten, dargestellt BEP für 16 und 36 Nutzungseinheiten



## Glasfaserdose

Darstellung: BAKOM-Vorgaben entsprechendes Modell mit Telefonie-Rückspeisung



# Agenda

---

Wieso die Glasfaser?

Was ist ein Fiberspot?

Bestandteile des Fiberspots

Heimvernetzung und Services

Realisierung

# Wohnung & Heimvernetzung



## Glasfaserstecker

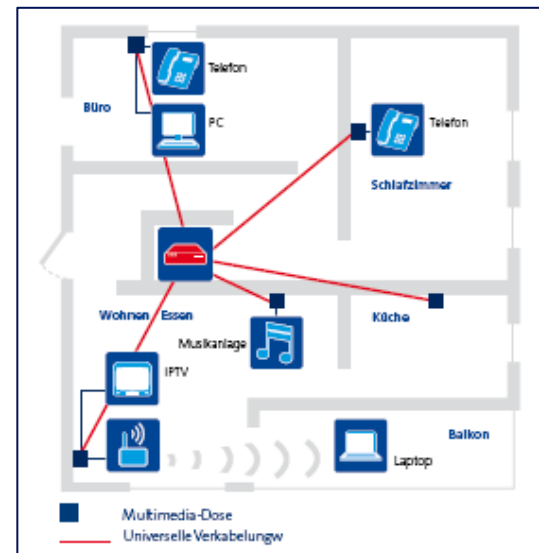
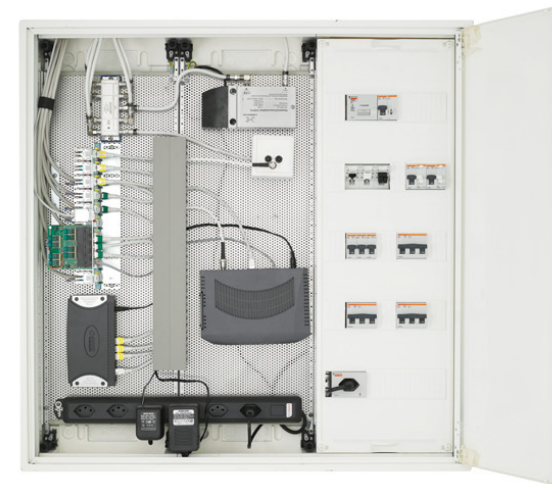
- LC/APC, 8° Schrägschliff
- Bis 10 Gbps verwendbar

## Multimediaverkabelung

- Wohnungsverteiler
- 2 vierpaarige GE UKV Kabel UTP (>=Cat5e) pro Dose verwenden

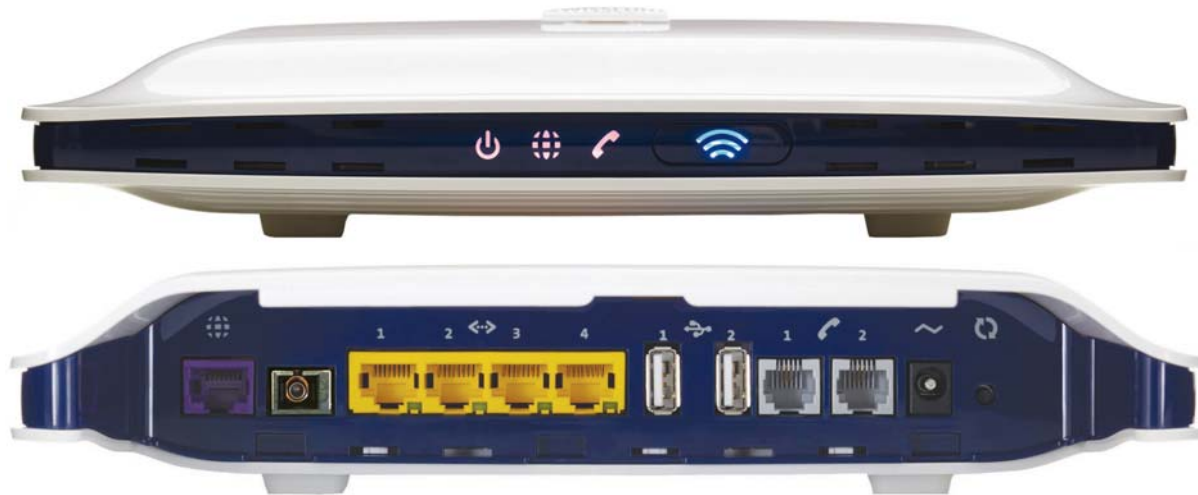
## Wohnungsverteiler

Darstellung: handelsübliches Modell



# Ihr Anschluss an die Multimedia Welt Centro grande

---



## Technische Highlights:

- Fiber/ADSL/VDSL Autosensing: einfacher Technologiewechsel (bei Umzug kein Umtausch notwendig)
- 2 USB-, 2 Telefon- (eine Nummer), 4 Ethernet-Anschlüsse
- Wireless LAN 802.11 (neuer Standard, höhere Bandbreiten)
- WLAN-Button
- Remotemanagement / neues Benutzerinterface (GUI)
- Internet-, IPTV- und VoiP-fähig
- Abmessungen 240 x 240 x 40

# FTTH Produkteangebot (III)

## Andere ISP

Auf der Glasfaser, welche Swisscom verwendet sind auch die Dienste der Anbieter **Green** und **Deep** verfügbar:

The screenshot shows the green.ch website interface. The main navigation bar includes 'Privatkunden', 'Geschäftskunden', 'Datacenter', 'Partner', 'über green.ch', and 'Support'. The breadcrumb trail is 'Privatkunden > Internet > greenFiber'. The page title is 'greenFiber' with the subtitle 'Für den Geschwindigkeits-Kick'. A descriptive paragraph states: 'Surfen Sie mit Lichtgeschwindigkeit auf dem neuen Glasfasernetz von green.ch. Das Netz der Zukunft bietet höchste Bandbreiten im Up- und Download Bereich. Kunden von greenFiber sind gerüstet für datenintensive Anwendungen.' Below this is a table of pricing options.

greenFiber	25'000 / 2'000	30'000 / 3'000	50'000 / 5'000	100'000 / 5'000	100'000 / 20'000
Abopreis / Monat	CHF 89.-	CHF 119.-	CHF 229.-	CHF 409.-	CHF 849.-
Einmalige Kosten	CHF 350.-	CHF 350.-	CHF 350.-	CHF 350.-	CHF 350.-
Download in Kbit/s	25'000	30'000	50'000	100'000	100'000
Upload in Kbit/s	2'000	3'000	5'000	5'000	20'000
Modem/Router	Details ZyXEL FSG1100HN oder ZyXEL FSG2200HNU				
Optionen	Fixe IP-Adresse ab CHF 10.- Managed DNS CHF 10.-				
Inbegriffen	Online Backup 500MB zur Datensicherung E-Mail Adressen @greenmail.ch (max. 5x) Mailboxgrösse 35 MB Zuverlässiger Virenschutz AntiSpam Outlook Web Access (OWA) Zugriff auf die Mailbox via Internet Outlook Mobile Access (OMA) Zugriff auf die Mailbox via Mobiltelefon POP3/IMAP E-Mail Synchronisation				

The screenshot shows the deep.ch website interface. The main navigation bar includes 'HOME', 'PRODUKTE', 'ADSL', 'VDSL', 'VDSL Naked', 'FTTH/Glasfaser', 'Internet & Telefonie', 'Dial-In', 'Mailbox', 'Hosted Exchange', 'Hosting', 'vServer', 'HotSpot/WLAN', 'Telefonie', 'deep-TV', 'MailGuard', and 'CMS/Webistes'. The page title is 'FTTH/Glasfaser'. A descriptive paragraph states: 'Ab Januar 2011 bieten wir Ihnen schweizweit den schnellstmöglichen Zugang via Fibré (Glasfaser-Anbindung) an. Ab CHF 85.- monatlich können Sie dank deep bereits Fibré To The Home (FTTH) nutzen, ob privat oder in Ihrem Unternehmen.' Below this is a table of pricing options.

Produkt	Download Kbit/s	Upload Kbit/s	Setuppreis	Abopreis
FTTH 25'000	25'000	1'000	400.-	85.-
FTTH 30'000	30'000	1'000	400.-	95.-
FTTH 30'000	30'000	3'000	400.-	115.-
FTTH 50'000	50'000	5'000	400.-	215.-
FTTH 50'000	50'000	10'000	400.-	355.-
FTTH 100'000	100'000	5'000	400.-	405.-
FTTH 100'000	100'000	20'000	400.-	855.-

Alle Preise sind in CHF, exkl. MwSt. - Sämtliche Abgebühren verstehen sich monatlich. Angebote inkl. Modem, exkl. Installationskosten

**FTTH-Modems**

Für den FTTH-Empfang ist ein zusätzliches Modem erforderlich, deep setzt für den Empfang des FTTH-Signals passende, multifunktionale Endgeräte der Marke Pirelli und ZyXEL ein. Das Pirelli P.RG AV4202N sowie das ZyXEL FSG1100HN sind vergleichbar mit herkömmlichen DSL-Modems. Die Modems sind mit einem Fiber-WAN-Port ausgestattet, basierend auf VDSL2 inklusive Fallback-Funktion. Auch die Funktionalität mit Firewall, WLAN, VoIP und GoS kennt man bereits von anderen Modems. Zudem bietet das Gerät USB-Schnittstellen.



# Agenda

---

Wieso die Glasfaser?

Was ist ein Fiberspot?

Bestandteile des Fiberspots

Services

Realisierung

# Realisierung

## Schritt 1: Information

---

Informieren Sie uns bitte rechtzeitig, damit wir über genügend Zeit verfügen und Sie keine Umplanungskosten riskieren, über entsprechende Bauvorhaben, welche den Anforderungen eines Fiberspots entsprechen.

Für unsere Abklärungen benötigen wir folgende Informationen:

- Anzahl Häuser und Anzahl Treppenhäuser
- Anzahl Wohn- und Geschäftseinheiten
- Bautermine (Baubeginn und Bezug)
- Gebäudepläne und Skizzen (elektronisch)
- Technikraum (Dimensionen, Grundriss A4)
- Kontaktperson

Nach Abschluss der internen Abklärungen werden wir mit Ihnen wieder in Kontakt treten.

Bitte rechnen Sie damit, dass zur rechtzeitigen Realisierung des Fiberspots genügend Zeit eingeplant werden und deshalb der Vertrag spätestens 4 Monate vor Einzug unterschrieben sein muss.

# Realisierung

## Schritt 2: Fiberspot Vertrag (I)

---

- **Erschliessung der Überbauung durch Swisscom**
  - Einräumung der notwendigen Erschliessungsrechte durch den Eigentümer (Kabelleitungsrecht; Zugangs-/Zutrittsrecht)
  - Eigenleistungen/Bereitstellungsdienstleistungen Bauherrschaft (Bau-/Grabarbeiten)
- **Technikraum**
  - Gebrauchsüberlassung Anteil Technikraum inkl. angemessener Entschädigung
  - Stromanschlussrecht inkl. angemessener Entschädigung
  - Zugangs- und Zutrittsrechte
- **Erschliessung der Gebäude und Wohnungen durch Eigentümer**
  - Technische Realisierungsvorgaben: BAKOM Richtlinien, technischen Anforderung und Schnittstellen
  - Multifaser-Erschliessungskonzept mit 4 Fasern pro Wohneinheit; Swisscom hat Nutzungsrecht für 1 Faser (Wohneinheit), resp. 2 Fasern (Geschäftseinheit); Vergütung von CHF150.- pro Nutzungseinheit
  - Nutzungs-, Zugangs- und Zutrittsrechte Swisscom
  - Rahmenbedingungen Kupfer-Erschliessung
  - Aspekt fernmelderechtliche Grundversorgung

# Realisierung

## Schritt 2: Fiberspot Vertrag (II)

---

- **Wartung**
  - Jeder Fernmeldediensteanbieter ist für seine Kunden/Fasern zuständig
  - Verantwortung Swisscom mit Ausnahmen (Vandalismus, etc.)
- **Vermarktung**
  - Unterstützung durch Versand von Unterlagen durch Bauherrn
  - Verpflichtung zur Bereitstellung von Bewohnerspiegeln durch Verwaltung
- **Heimvernetzung**
  - Gewisse Rahmenbedingungen und Vorgaben Swisscom: Wohnungsverteiler und strukturierte Verkabelung
- **Vertragsdauer**
  - auf unbestimmte Zeit bzw. auf die Dauer des Bestandes der Erschliessungsanlagen
- **Übertragungs-/Rechtsüberbindungspflicht**
  - des Vertragsverhältnisses an Rechtsnachfolger

# Realisierung

## Schritt 3: Umsetzung

---

- Erstellung des Gebäudes und der Telekommunikationsanlagen
  - 2 Monate vor Bezugstermin staubfreier Technikraum durch Bauherrn
  - 1 Monat vor Bezugstermin Anlagen installiert durch Swisscom
- Vermarktung
  - 3 Monate vor Bezugstermin Versand der Unterlagen an Bewohner durch Bauherrn
  - 2 Monate vor Bezugstermin, Start der aktiven Vermarktung anhand von Bewohnerspiegeln durch Swisscom
- Inbetriebnahme der Dienstleistungen
  - gemäss individuellen Abmachungen mit Endkunden

# Besten Dank!

Mehr Infos zur Glasfaser:  
[www.swisscom.com/fiber](http://www.swisscom.com/fiber)



Mehr Infos zur Heimverkabelung:  
[www.swisscom.com/technische\\_informationen](http://www.swisscom.com/technische_informationen)  
PDF: Guidelines zur Heimverkabelung



**Unser Kontakt:**

**Email:** [enabling.infrastructure@swisscom.com](mailto:enabling.infrastructure@swisscom.com)

**Tel:** 0800 000 111



# Backup

---

# Steigzone Ansprechpartner

---

## **Ansprechpartner Inhouse-Technik bei Swisscom**

Reto Wanger, [inhousetechnik.ftth@swisscom.com](mailto:inhousetechnik.ftth@swisscom.com)

## **Realisierungspartner**

Aktuelle Liste: [www.swisscom.ch/fiber](http://www.swisscom.ch/fiber) > Glasfaser bei Ihnen zu Hause

# Steigzone Ansprechpartner (4/11)

---

<b>Firma</b>	<b>Ort</b>	<b>Kontakt</b>	<b>Email</b>
<u>- Schweizweite Partner:</u>			
<b>Alpiq In Tech AG</b>	Zürich	<b>Maugeri Roberto</b>	<a href="mailto:roberto.maugeri@alpiq.com">roberto.maugeri@alpiq.com</a>
<b>Burkhalter Management AG</b>	Zürich	<b>Büchi Hans</b>	<a href="mailto:p-swisscom-ftth@burkhalter.ch">p-swisscom-ftth@burkhalter.ch</a>
<b>Cablex AG</b>	Ostermundigen	<b>Huber Markus</b>	<a href="mailto:markus.huber@cablex.ch">markus.huber@cablex.ch</a>
<u>- Regionale Partner:</u>			
<b>Ankab AG</b>	Winterthur	<b>Begali Marco</b>	<a href="mailto:marco.begali@ankab.ch">marco.begali@ankab.ch</a>
<b>Bären Elektro AG</b>	Bern	<b>Wegmüller Hanspeter</b>	<a href="mailto:hp.wegmueller@baeren-elektro.ch">hp.wegmueller@baeren-elektro.ch</a>
<b>C.I.E.L. Entreprise Général</b>	Lausanne	<b>Rochat J.-C.</b>	<a href="mailto:jcrochat@ciellectricite.com">jcrochat@ciellectricite.com</a>
<b>Etavis AG</b>	Zürich	<b>Ziegler Thomas</b>	<a href="mailto:thomas.ziegler@etavis.ch">thomas.ziegler@etavis.ch</a>
<b>Gfeller Elektro AG</b>	Hinterkappelen	<b>Ruegg Guido</b>	<a href="mailto:g.ruegg@gfeller.ch">g.ruegg@gfeller.ch</a>
<b>Melcom AG</b>	Wallisellen	<b>Eugster Stefan</b>	<a href="mailto:s.eugster@melcom.ch">s.eugster@melcom.ch</a>
<b>R. Meuli Elektro AG</b>	Zürich	<b>Aschwanden Marco</b>	<a href="mailto:m.aschwanden@meulielektro.ch">m.aschwanden@meulielektro.ch</a>
<b>Universal Elektrik</b>	Möhligen	<b>Kilit Azmi</b>	<a href="mailto:akilit@universal-elektrik.com">akilit@universal-elektrik.com</a>

# Aspekte der Grundversorgung

---

Swisscom ist verpflichtet, Grundversorgungs-Dienste zu erbringen, welche grundsätzlich (d.h. auf Stufe Gesetz und Verordnung) technologieunabhängig sind. Das vollständige Spektrum dieser Dienste wird heute zum Teilnehmer über die Kupfer-Technologie realisiert.

Swisscom muss die erforderlichen Fernmeldeanlagen für die Grundversorgung nur bis zum Gebäudeeinführungspunkt bereitstellen. Swisscom ist jedoch verpflichtet, eine öffentlich zugängliche Spezifikation über die Anforderungen an eine grundversorgungskonforme Hausinstallation zu führen, siehe [http://www.swisscom.com/technische\\_informationen](http://www.swisscom.com/technische_informationen)

Eine Zeitangabe, wann Swisscom das vollständige Spektrum der Grundversorgungsdienste via Glasfaser-Technologie realisieren darf, ist heute nicht möglich.

Den Hauseigentümern ist es grundsätzlich nicht untersagt, die Steigzone nur mit Glasfasern zu realisieren. Allerdings haben die Teilnehmer gemäss Fernmeldegesetz das Recht, die Grundversorgungsdienste anzufordern. Die (allenfalls nachträgliche) Realisierung der notwendigen Kupfer-Infrastruktur innerhalb des Gebäudes liegt in der Verantwortung der Hauseigentümer.

# Technikraum - Illustration



Links: SCS FAN & Stromversorgung

Rechts: Kunden - OMDF & 2. Provider



OMDF  
(ZweiCom)



Infrastruktur  
Service Provider

Infrastruktur Bauherr  
inkl. Raum Ausbau und Elektrotabelleu

