

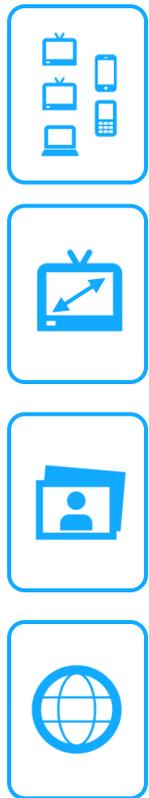
NGA Strategie von Swisscom

Holger Schori, 22. November 2012

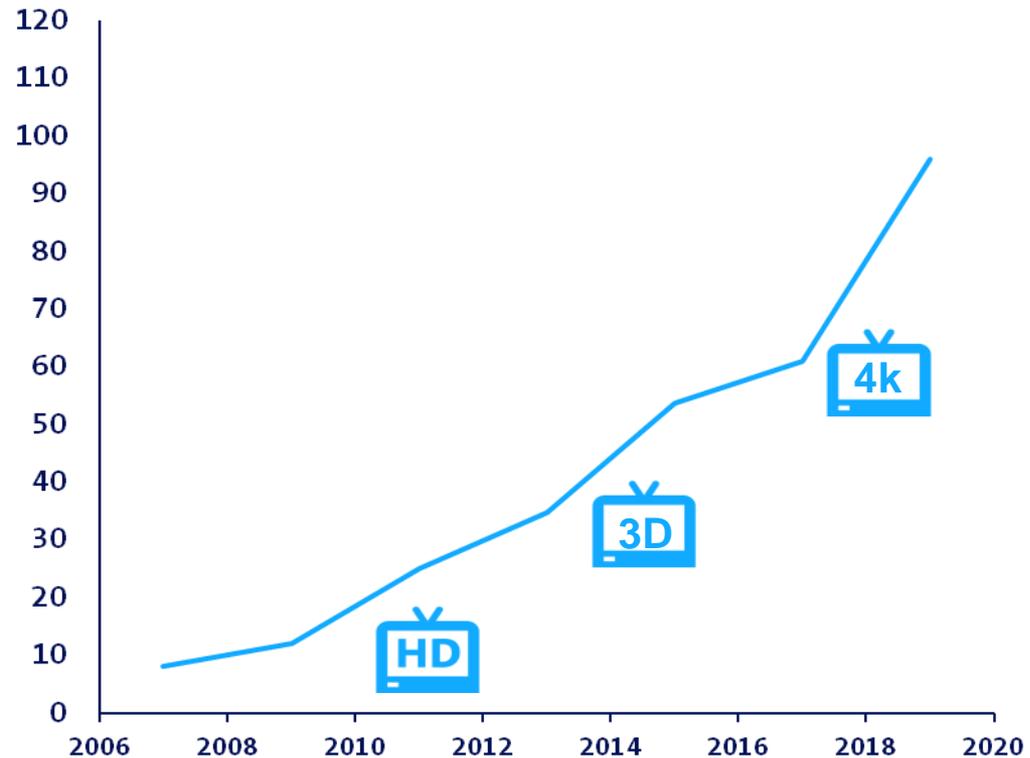


Steigender Bandbreitenbedarf

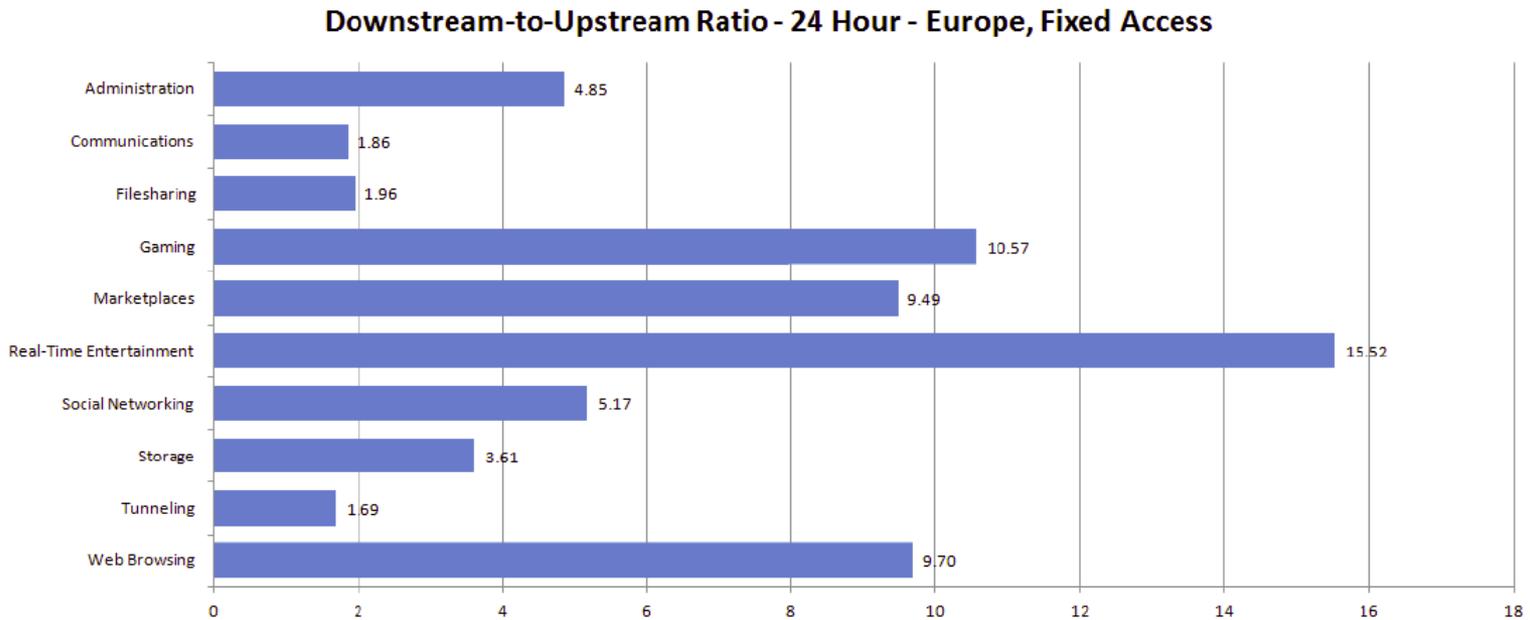
Parallele Nutzung von Geräten, steigende Bildqualität und bandbreitenhungrige Dienste



**Bandbreite
in Mbps**



YouTube und Real-Time Verkehr global dominant Up-/Down Stream Verhältnis um 10%

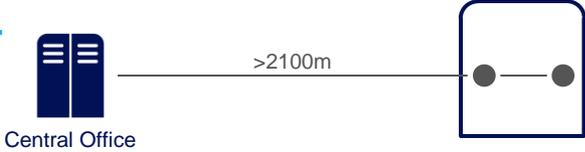
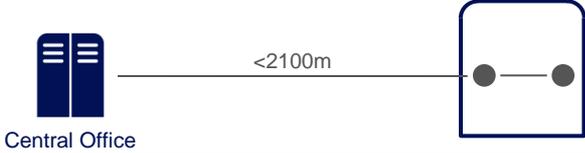
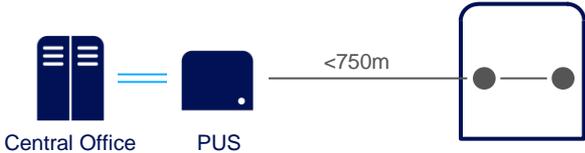


Mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets generieren bereits 9% des nordamerikanischen Festnetzverkehrs

- 16% des gesamten Real-Time Verkehrs
- 9% von Netflix
- 28% des YouTube Verkehrs

Weltweit führend

Bereits heute 90% Abdeckung mit digitalem TV und schnellem Internet, FTTH ist ein Generationenprojekt

Lösung	Design	Bandbreiten	Abdeckung
ADSL / ADSL2+ <ul style="list-style-type: none">• ADSL2+ bis 3km• ADSL ab 3km	 <p>Central Office</p>	 <p>bis 12 Mbps</p>	• 98%
VDSL2 <ul style="list-style-type: none">• VDSL2 ab dem Central Office• bis 2100m	 <p>Central Office</p>	 <p>8 Mbps - 50 Mbps</p>	• 90%
FTTC + VDSL2 <ul style="list-style-type: none">• Fiber bis zum Street Cabinet• VDSL2 bis 750m	 <p>Central Office PUS</p>	 <p>20 Mbps - 50 Mbps</p>	• 80%
Multifiber P2P <ul style="list-style-type: none">• FTTH P2P Ethernet• Vier dedizierte Fasern pro NE	 <p>Central Office</p>	 <p>100 Mbps - 1 Gbps</p>	• 30% bis 2015

Während FTTH Bandbreiten jenseits von 100 Mbps ermöglicht sind die heutigen Kupferlösungen noch stark eingeschränkt

Hohe Dynamik

Swisscom baut in rund 45 Orten FTTH, alle 2 Minuten wird ein Glasfaseranschluss realisiert

- Bau ohne Partner
- Kooperation
- Unterzeichneter Kooperationsvertrag



Innovative Glasfasertechnologie

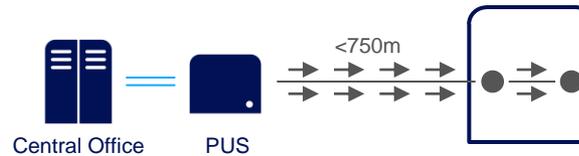
Vectoring bei FTTC

Lösung

FTTC + Vectoring

- VDSL Vectoring elimin. Cross Talk
- ab PUS bis 750m

Design



Bandbreiten



Gesendetes Signal



Übersprechen



Empfangenes Signal

ohne Vectoring



Original Signal plus Precoding



Crosstalk



Gesendetes Signal



Übersprechen



Empfangenes Signal

mit Vectoring



Innovative Glasfasertechnologie

Fibre to the Street - FTTS

Lösung

FTTDP + G.fast

- Fiber bis zum letzten Manhole
- G.fast bis 200m

Design



Bandbreiten



- Swisscom baut Glasfaser bis ca. 200 Meter vor die Häuser
- Aktiver Mini-Quartierverteiler im Mannschacht
- Auf der restlichen Strecke kommt das Kupferkabel zum Einsatz



Optimierte Netz-Strategie

Swisscom bringt ultraschnelles Internet in die Fläche

8

- Swisscom setzt **zusätzlich zu FTTH** auch auf **Glasfaser bis kurz vor die Gebäude (Fibre to the Street, FTTS)**
- Mit FTTS kommt **ultraschnelles Internet rascher in die Fläche** – auch ausserhalb der Zentren
- Fernmeldedienstanbieterinnen erhalten **attraktive Wiederverkaufsangebote** auf den neuen Technologien
- FTTS **intensiviert den Infrastrukturwettbewerb** mit Kabelnetzunternehmen
- Glasfaser-Hybridtechnologien ermöglichen **in Zukunft Bandbreiten von 400Mbit/s und mehr**

Contact information

Swisscom AG
Holger Schori
Wholesale
Postfach
CH-8021 Zürich

Phone 058 223 55 83
holger.schori@swisscom.com
www.swisscom.ch



Entwicklungen im Bereich Fiber- und Kupfer-Access

FTTH – wie geht's weiter?

Frank Studerus
CEO





Agenda



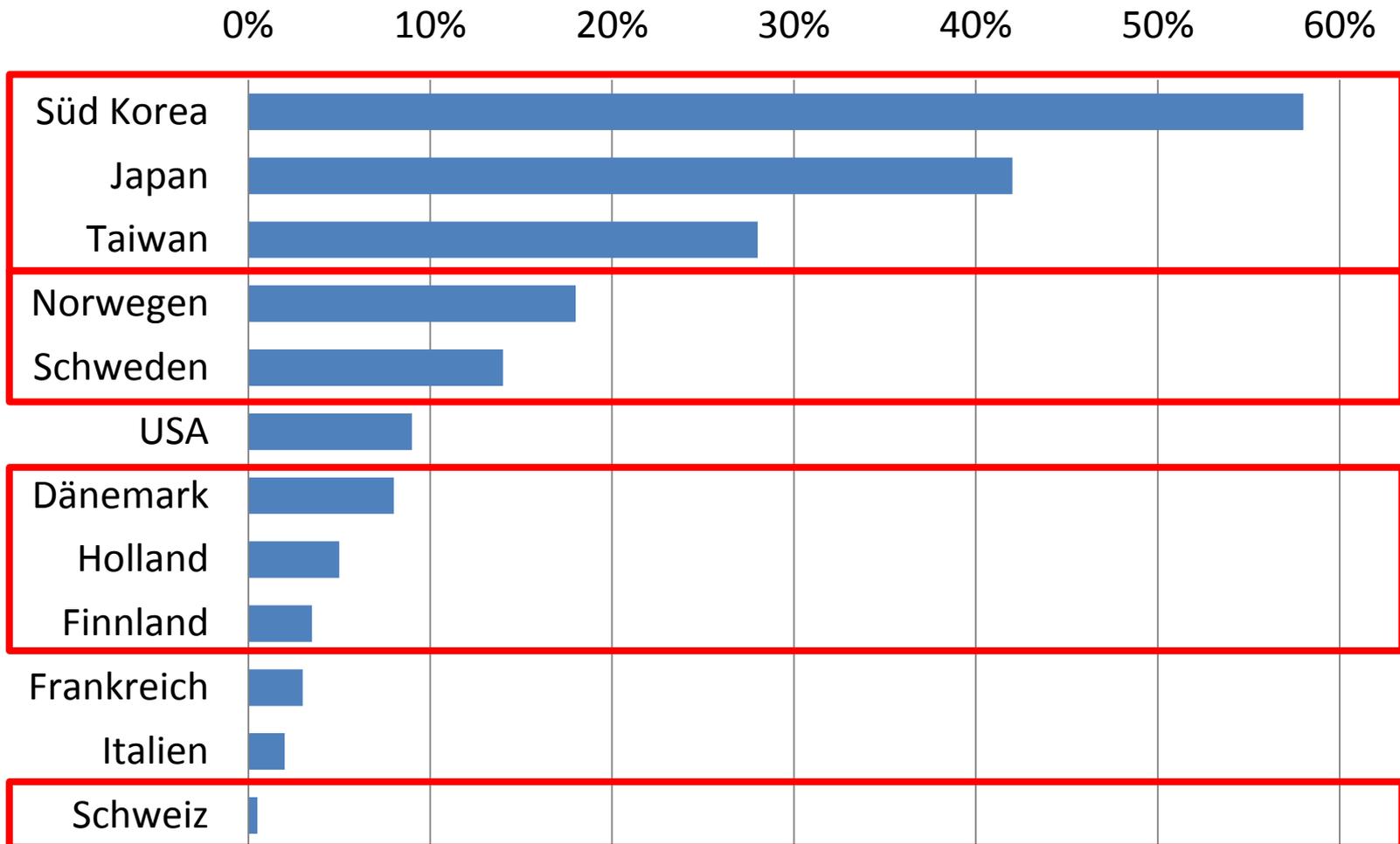
FTTH Global

Anschluss-Varianten

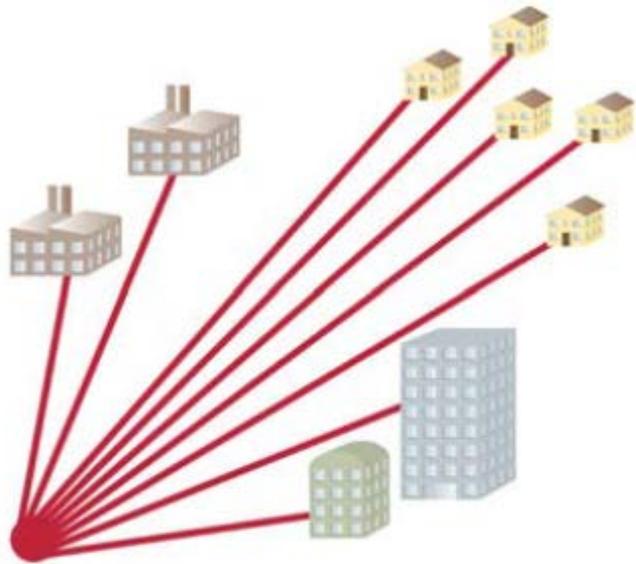
FTTH-Endgeräte

VDSL-Vectoring

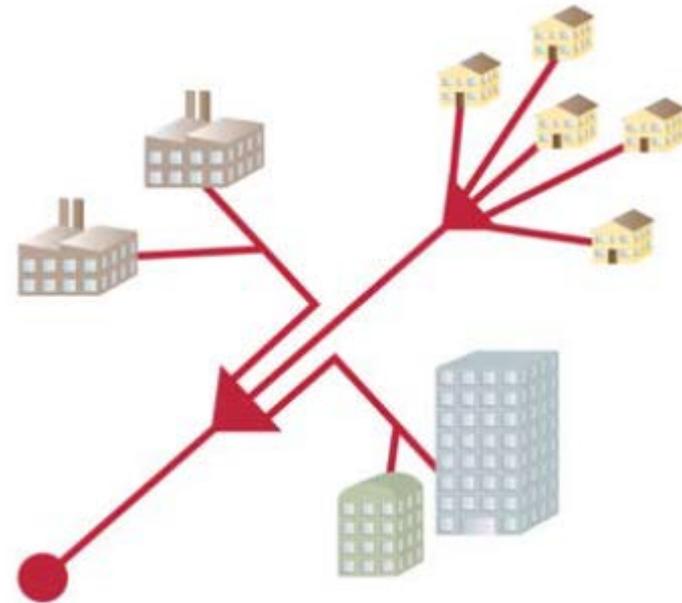
FTTH/B Einsatz bei Haushalten



Fiber Aktiv / PON

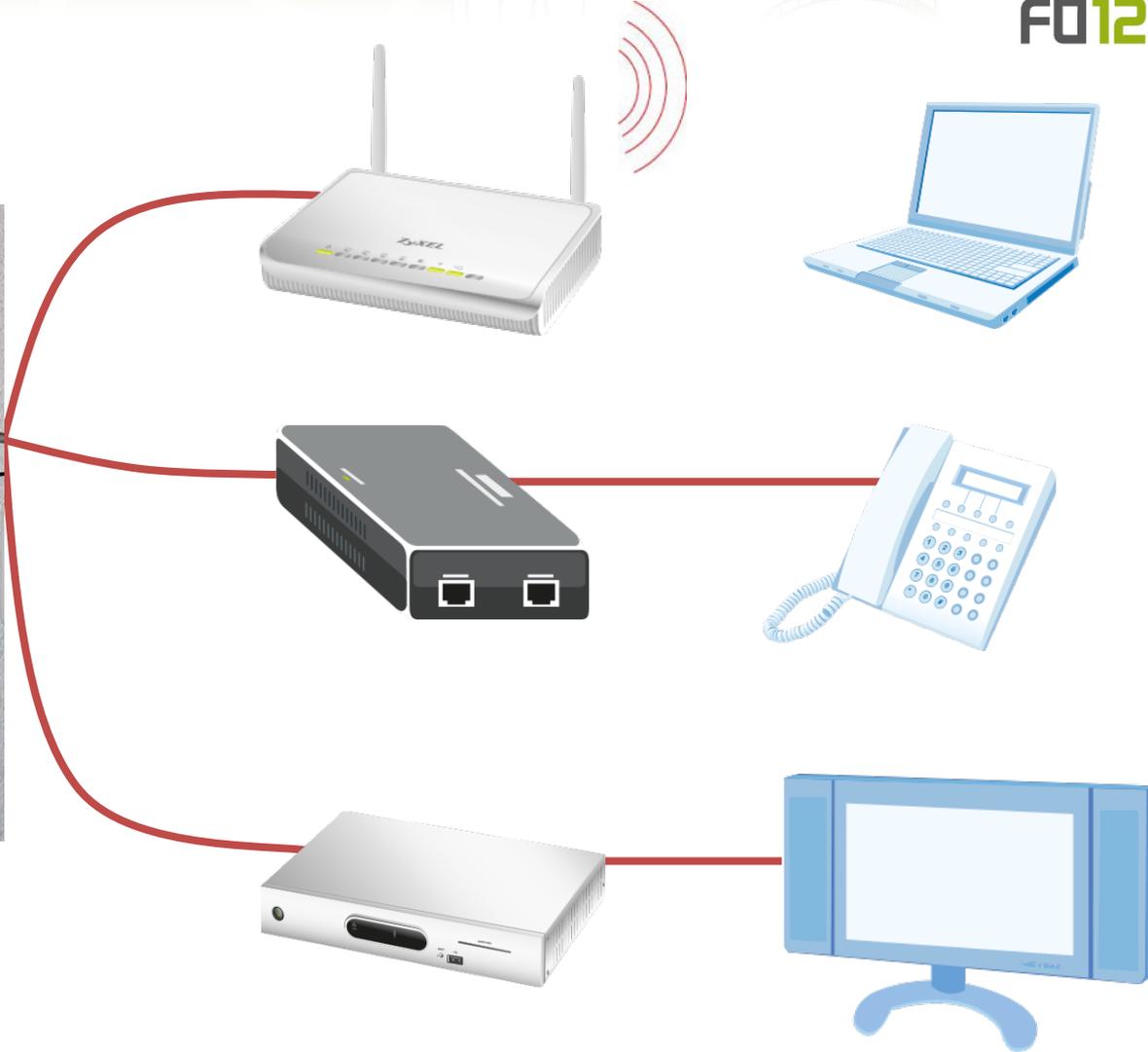
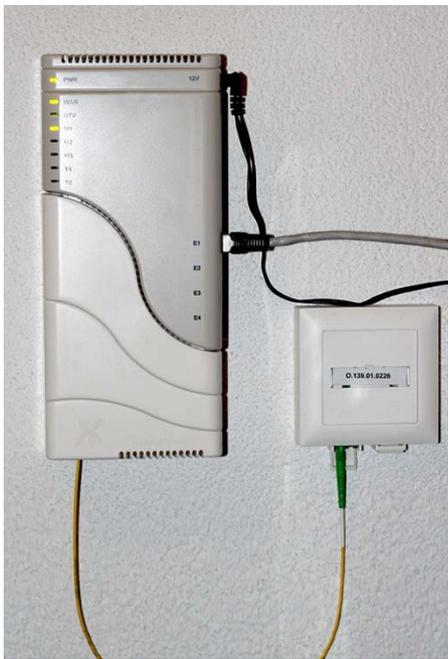


Active Ethernet network



Passive optical network

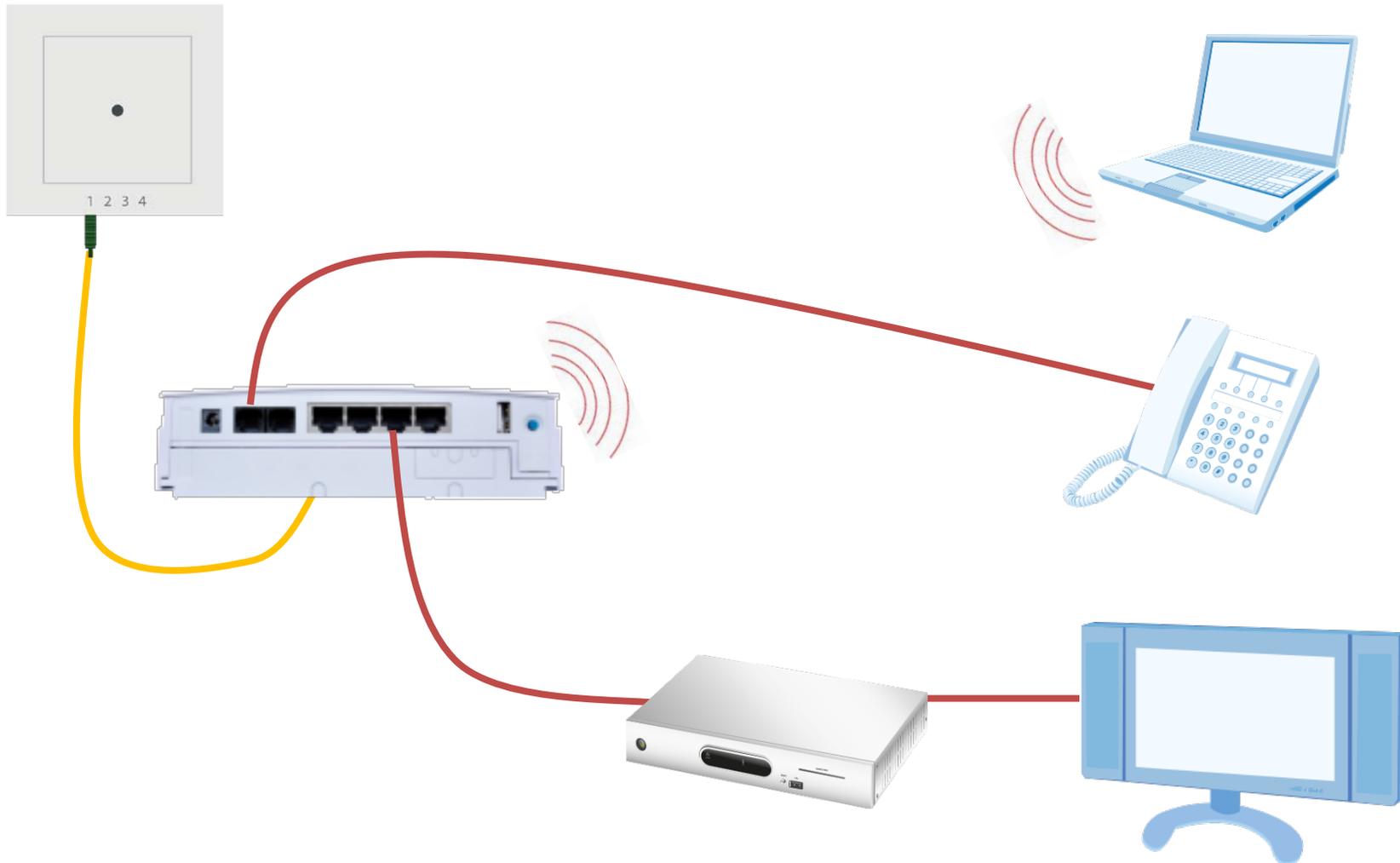
Fiber-Anschluss nach Open-Access



Fiber-Anschluss nach Open-Access



Fiber-Anschluss mit VoIP-Router



Fiber-Endgeräte

Switch



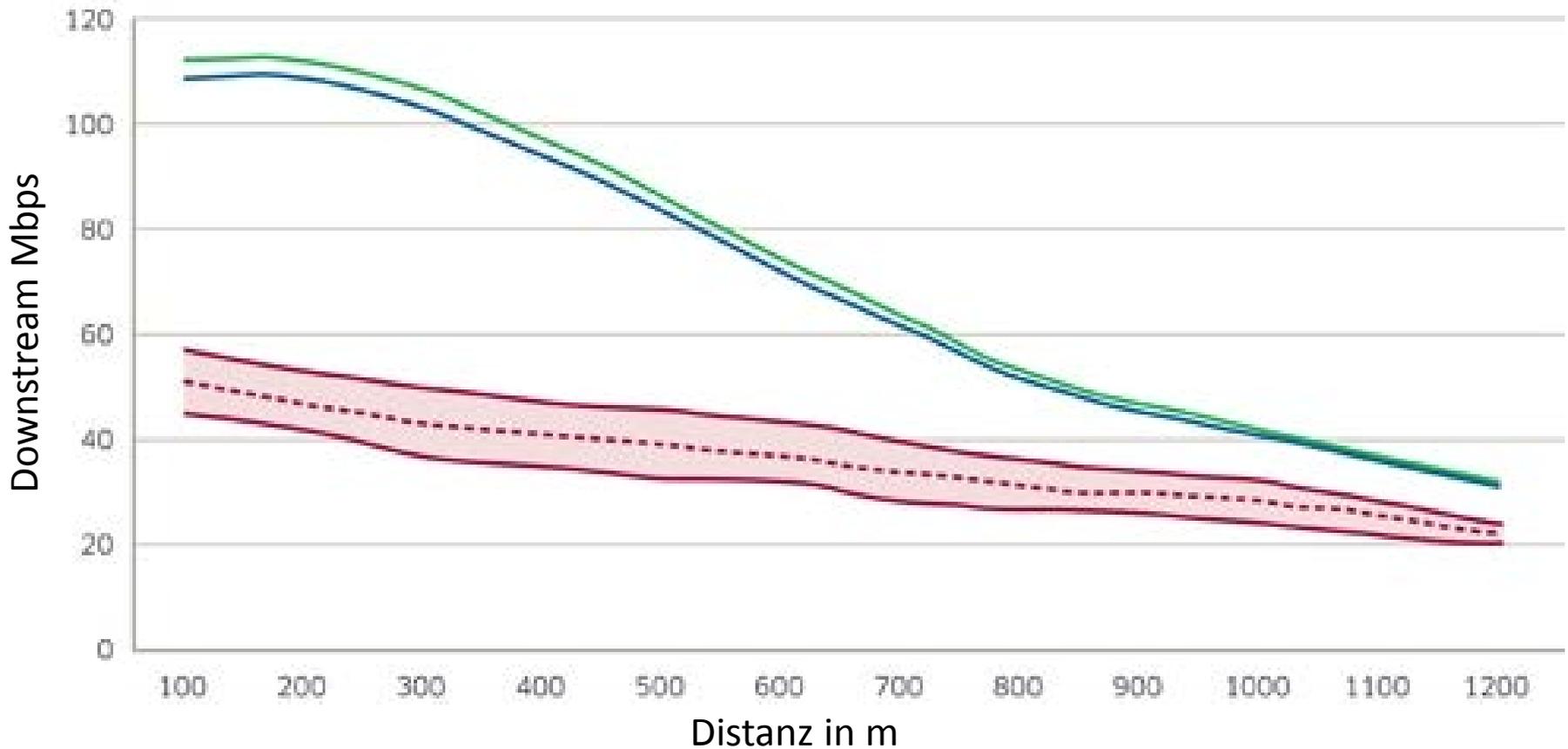
Router



VDSL-Turbo mit Vectoring

- Bandbreite ohne Interferenzen
- Ideale Bandbreite mit Vectoring

— Heutige Bandbreiten in der Praxis



Vectoring ready?



P-870H(-I)



P-870HN(-I)



P-870M(-I)



P-2802HWL(-I)

VDSL-Business-Router SBG3300N



WAN

- VDSL2/ADSL2+ Dual-Mode
- Vectoring
- 3G-WAN-Backup über USB

Security

- 35 IPSec-VPN-Tunnel
- SPI-Firewall, Content-Filtering
- DMZ

WLAN

- 802.11n, 300 Mbps

Verfügbar per Anfang 2013