Breitbandausbau: Mit hohem Tempo für die ganze Schweiz

Telenetfair

Luzern, 23. Oktober 2013

Markus Reber, Leiter Netzbau bei Swisscom

swisscom

Dynamik

Eine rasante Evolution in der Telekommunikation

> Telekommunikationsnetze werden zunehmend zum Lebensnerv der Informationsgesellschaft.

> Das Datenvolumen im Festnetz ist 2012 um ein Drittel angestiegen.

> Neue Anwendungen und Technologien sowie parallele Nutzung von Peripheriegeräten führen zu immer grösserem Bandbreitenbedarf.

> Abdeckung in der Schweiz heute:

- > 91% Standard TV und schnelles Internet
- >84% HD-TV und sehr schnelles Internet

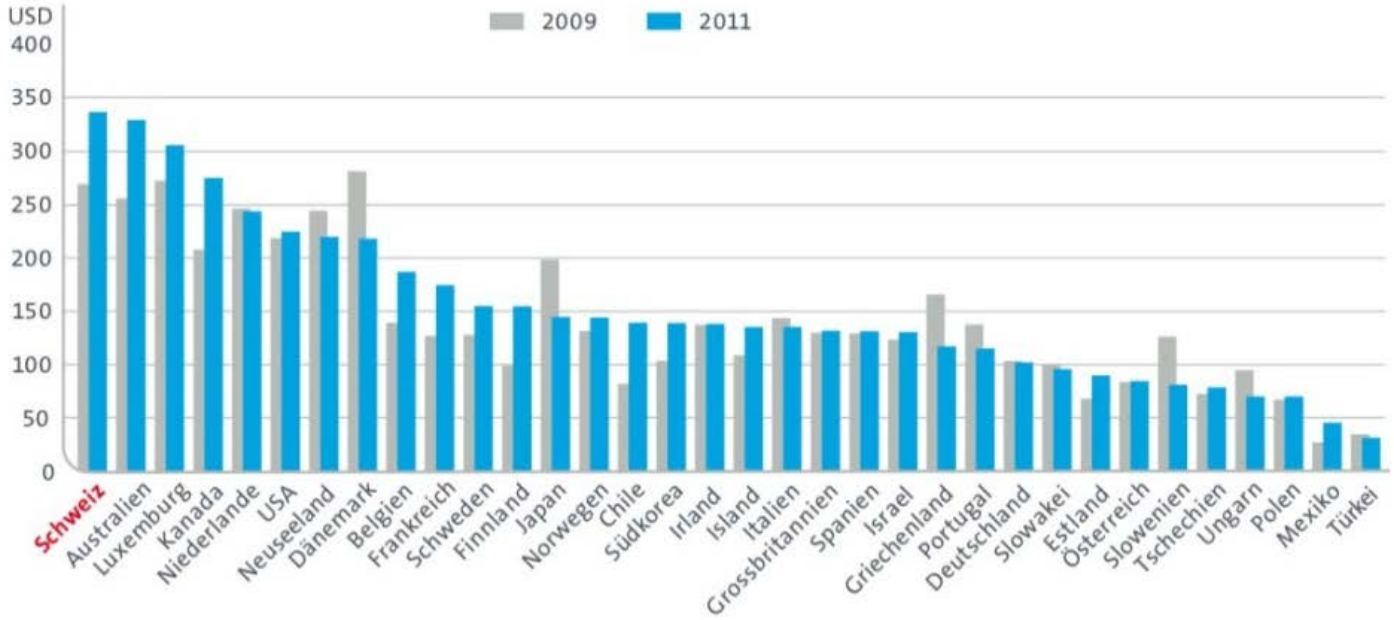
swisscom

Investitionen

Swisscom investiert in die Zukunft der ganzen Schweiz

Swisscom investiert allein dieses Jahr CHF 1,75 Milliarden in den Ausbau ihrer Infrastruktur – nicht nur in den Ballungszentren sondern in der ganzen Schweiz.

Schweiz weltweit Nummer 1 bei den Investitionen pro Kopf in die Infrastruktur

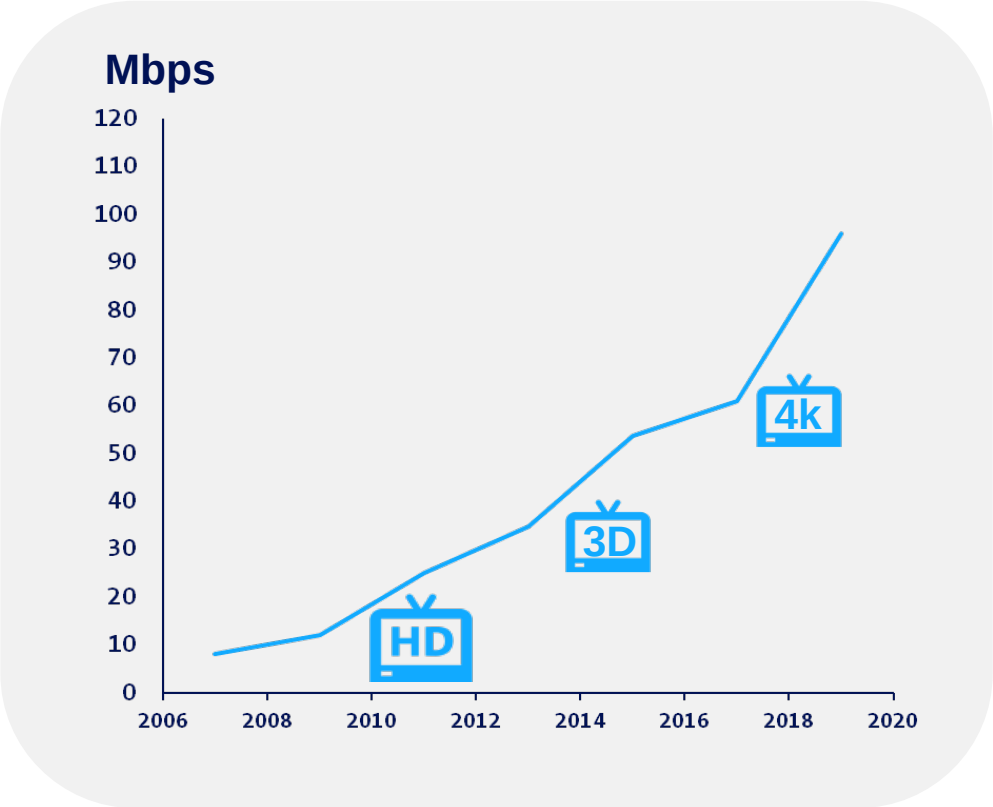


Quelle: OECD Communications Outlook Juli 2013, Fig. 3.10, Seite 75

swisscom

Wachstum

Multi-Device, 4KTV, Cloud-Dienste: Die Zukunft verlangt immer mehr Bandbreite



swisscom

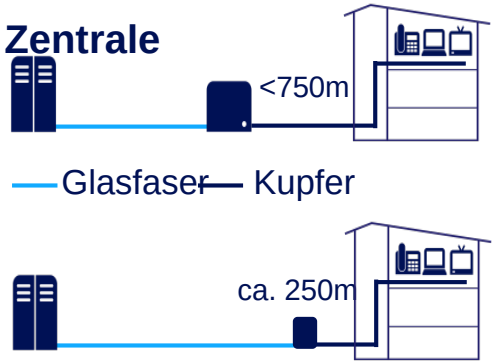
Mix aus Glasfasertechnologien für die beste Verfügbarkeit

Glasfasertechnologien im Überblick

Dank einem Mix an Zugangstechnologien bietet Swisscom Schweiz weit ihren Kunden multimediale Dienste

> Swisscom bringt in der ganzen Schweiz Glasfaser immer näher zu den Kunden

> Mix an innovativen Glasfasertechnologien für ultraschnelles Breitband auch ausserhalb der Ballungszentren



Vectoring (FTTC)

> Seit 2006 VDSL / Vectoring ab Anfang 2014

> Heute bis zu 50 Mbit/s, ab Anfang 2014 bis zu 100 Mbit/s

Glasfaser bis kurz vor die Gebäude (FTTS)

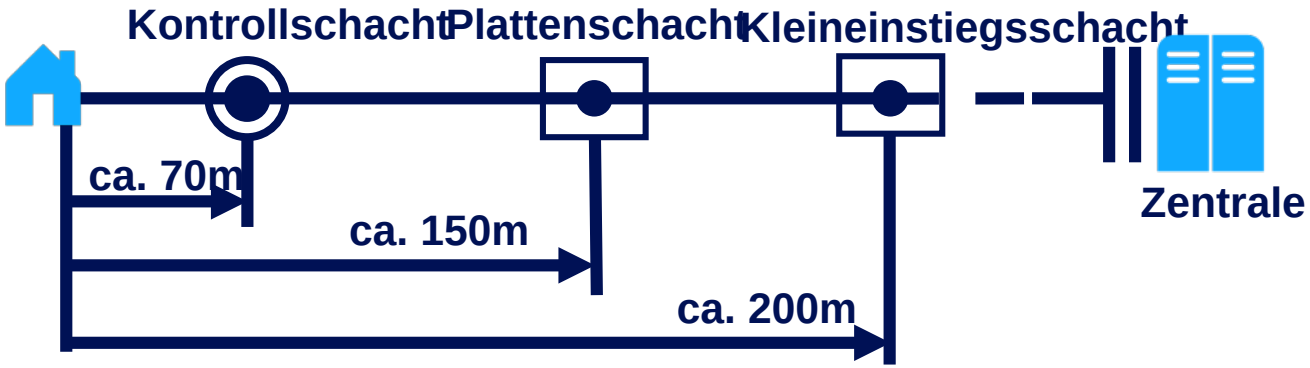
> Seit 2013

> Bis zu 100 Mbit/s, ab 2016 500 Mbit/s

swisscom

Herausforderung

Verschiedene Schächte für Fibre to the Street

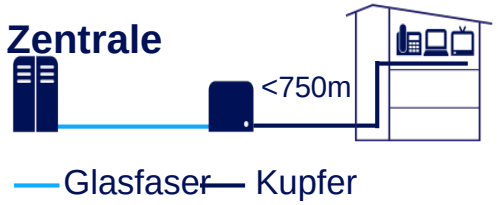


swisscom

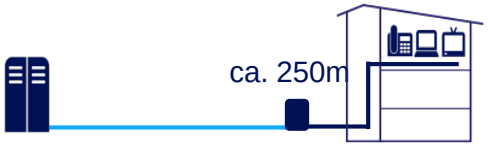
Glasfasertechnologien im Überblick

Dank einem Mix an Zugangstechnologien bietet Swisscom Schweiz weit ihren Kunden multimediale Dienste

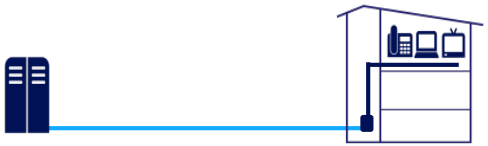
> Swisscom bringt in der ganzen Schweiz Glasfaser immer näher zu den Kunden
> Mix an innovativen Glasfasertechnologien für ultraschnelles Breitband auch ausserhalb der Ballungszentren



Vectoring (FTTC)
> Seit 2006 VDSL / Vectoring ab Anfang 2014
> Heute bis zu 50 Mbit/s, ab Anfang 2014 bis zu 100 Mbit/s



Glasfaser bis kurz vor die Gebäude (FTTS)
> Seit 2013
> Bis zu 100 Mbit/s, ab 2016 500 Mbit/s



Glasfaser bis in die Gebäude (FTTB)
> Seit 2013
> Bis zu 100 Mbit/s, ab 2016 500 Mbit/s

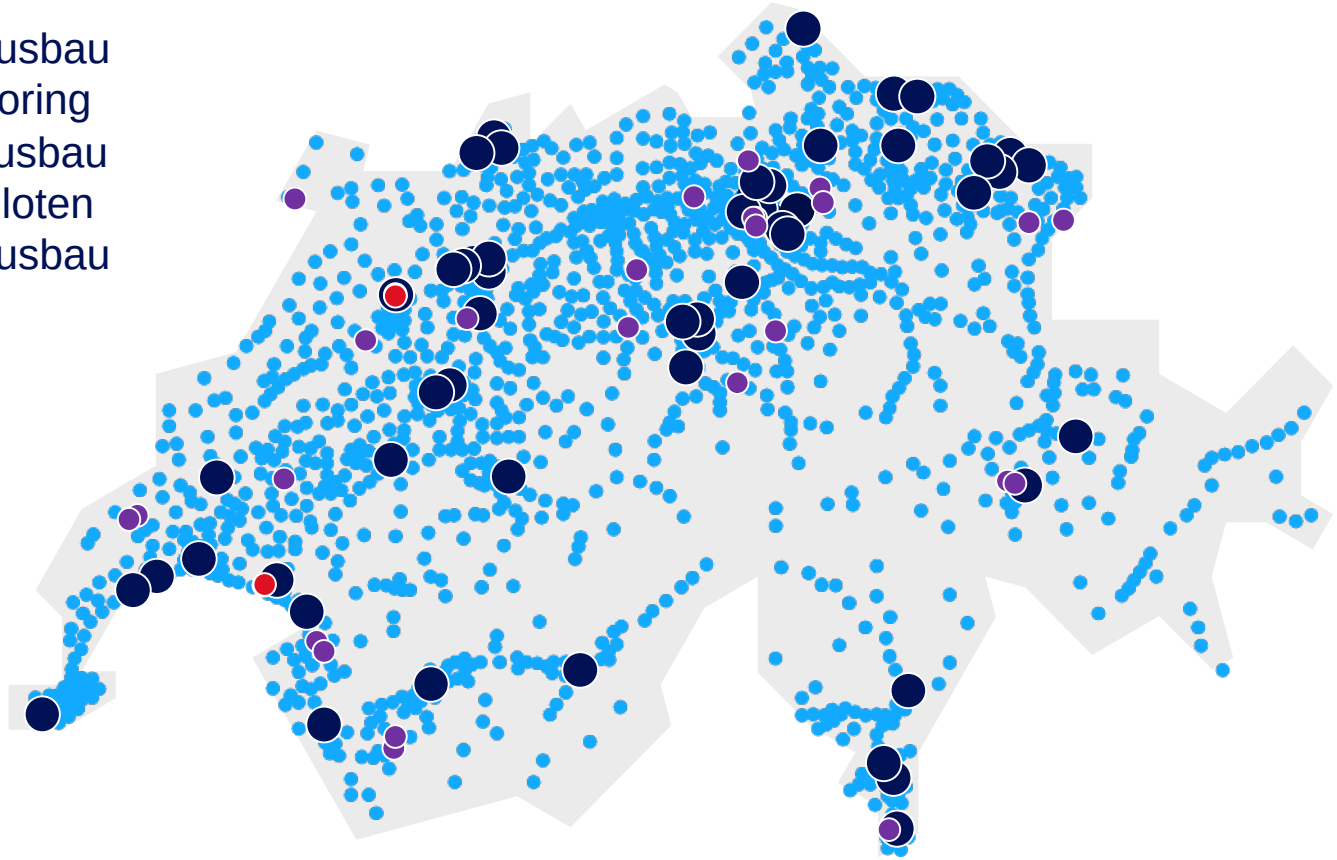
Glasfaser bis in die Wohnungen und Geschäfte (FTTH)
> Seit 2008
> Ab Ende 2013 1 Gbit/s

swisscom

Der Ausbau erfolgt rasant

Swisscom treibt 2013 und 2014 den Ultrabreitbandausbau in die Fläche voran

- FTTC-Ausbau mit Vectoring
- FTTS-Ausbau
- FTTB-Piloten
- FTTH-Ausbau



swisscom

Schweiz weites Netz

Bis 2020 den Spitzenplatz ausbauen – auch in ländlichen Regionen und Berggebieten

Ausbauziele bis Ende 2015: 2,3 Mio. Wohnungen und Geschäfte mit Ultrabreitband versorgen

> Vectoring: rund 800’000 Wohnungen und Geschäfte mit Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s

> FTTS und FTTB: über 500’000 Wohnungen und Geschäfte mit Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s

> FTTH: 1 Mio. Wohnungen und Geschäfte durchgehend mit Glasfaser

Ausbauziele bis Ende 2020

> Swisscom bietet in 85 Prozent der Wohnungen und Geschäfte Ultrabreitband an.
In 80 Prozent werden sogar Bandbreiten von 100 Mbit/s und mehr möglich sein.

> Swisscom plant auch den weiteren Ausbau in ländlichen Regionen und Berggebieten.

swisscom

Spitzentempo bis Ende Jahr

Das schnellste Internet

Swisscom bietet als erster nationaler Anbieter 1 Gbit/s

Die Bandbreiten, welche Swisscom bietet, wachsen parallel zu den Bedürfnissen ihrer Kunden.

Swisscom ermöglicht ihren Kunden per Ende Jahr grenzenloses Surfen mit bis zu 1 Gbit/s.

> Darum bereitet Swisscom derzeit das Glasfasernetz darauf vor und rüstet die Zentralen sowie die Verbindungen zwischen den Zentralen auf.

> 1 Gbit/s wird seit September mit über 100 Teilnehmern pilotiert.

Schweizweit können alle Kunden mit einem FTTH-Anschluss profitieren.

> Bei der Lancierung werden dies rund 700‘000 Wohnungen und Geschäfte sein.

swisscom

Grösste Mobilfunkabdeckung Dank der neusten Technologie

Mobiles Breitband Schweiz heute
Hohe Abdeckung & Ausbaustandard

Kapazität / Abdeckung

2G – GSM/GPRS/EDGE

> bis 256 kbit/s Download (DL) und bis 64 kbit/s Upload (UL)
[99% Abdeckung]

3G – UMTS/HSPA

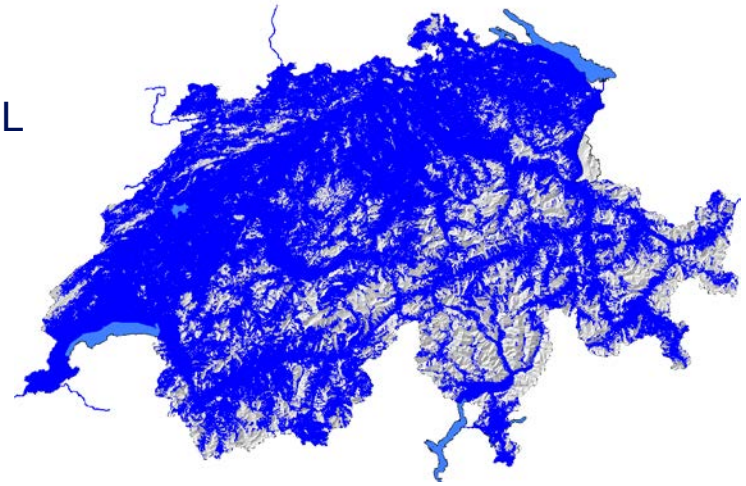
> bis 14,4 Mbit/s DL und bis 1,8 Mbit/s UL
[93% Abdeckung]

3G – HSPA+

> bis 42 Mbit/s DL und bis 12 Mbit/s UL
[50% Abdeckung]

4G – LTE

> bis 150 Mbit/s DL und bis 50 Mbit/s UL
[60 % Abdeckung]



Abonnemente

> Mit den Natel@Infinity-Abos von Swisscom kauft der Kunde Geschwindigkeit.

> Der Kunde erhält so die Möglichkeit, für eine monatliche Grundgebühr mit der maximal benötigten Geschwindigkeit zu surfen.

swisscom

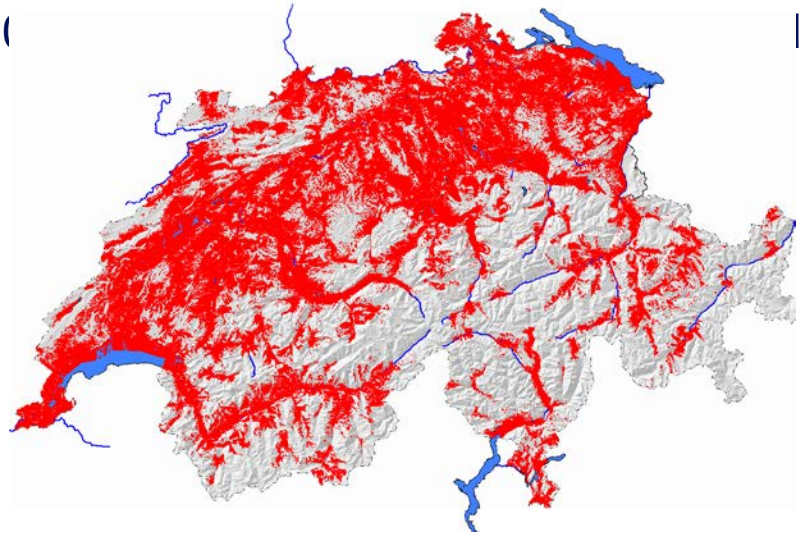
Mobilfunkkarte 2015

Swisscom investiert jährlich einen dreistelligen Millionenbetrag in den Ausbau des Mobilfunknetzes.

> Abdeckung mit Bandbreite bis 21 Mbit/s von über 93% der Bevölkerung

> Weitere Kapazitätssteigerung im 3G-Netz mit maximaler Bandbreite von 42 Mbit/s

> Flächendeckender Ausbau mit 4G/LTE bis zu 150 Mbit/s – bis Ende 2(leckt



swisscom

Mobiles Breitbandnetz
Das beste Netz für unsere Kunden.

Bis Mitte 2014 werden sämtliche bestehenden Mobilfunkanlagen mit modernster Mobilfunktechnologie ersetzt.

Das bedeutet:

> 6000 Basisstationen werden modernisiert

> 4500 Basisstationen werden für 4G/LTE vorbereitet

> Bis zu 100 Umbauten pro Woche

Was bringt's dem Kunden?

> Schnelleres Surfen

> Kürzere Reaktionszeiten

Was bringt's im Mobilfunknetz?

> Mehr Kapazität

> Grösseres Datenvolumen wird möglich

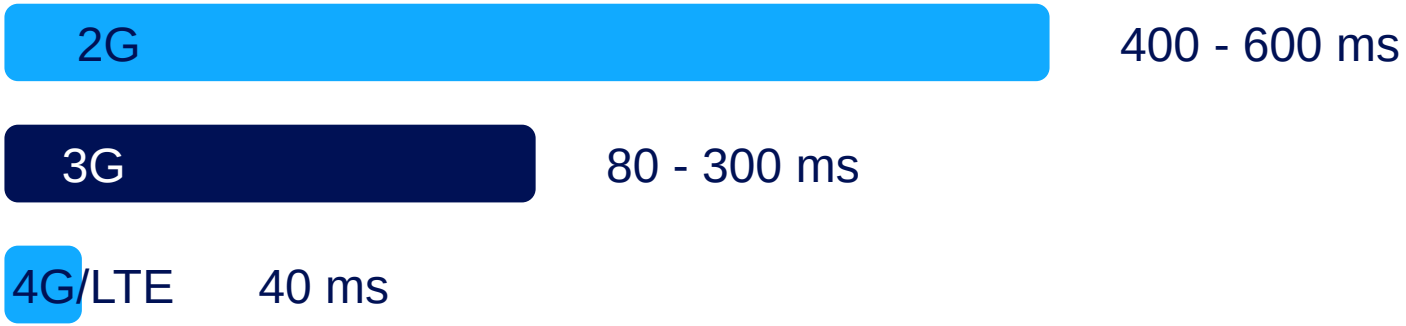
> Neueste Technologie für das beste Netz

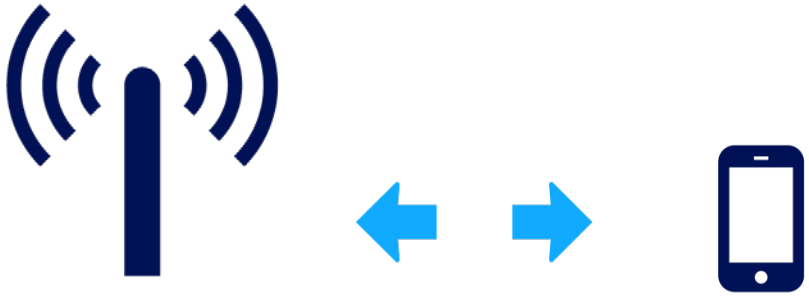
swisscom

15 Mal schneller

Die Reaktionszeit verkleinert sich von 2G zu 4G/LTE um den Faktor 15

Verzögerung zwischen Smartphone und Mobilfunkantenne
(in Millisekunden)





swisscom

Swisscom treibt den Breitbandausbau voran

Fazit

Der Bandbreitenbedarf entwickelt sich rasant – der Breitbandausbau ebenfalls

> Das Datenvolumen im Fest- und Mobilfunknetz steigt rasant.

> Swisscom investiert allein 2013 rund 1.75 Milliarden Schweizer Franken in ihre Infrastruktur.

> Mit einem Mix verschiedener Glasfasertechnologien erschliesst Swisscom bis 2020 85 Prozent der Schweiz mit Ultrabreitband.

> Ab Ende Jahr surfen die Swisscom Kunden mit Glasfaser bis in die Wohnungen und Geschäfte (FTTH) mit 1 Gigabit pro Sekunde.

> Mobilfunk: Bis Ende 2013 sind 70% der Bevölkerung mit 4G/LTE und damit Geschwindigkeiten von bis zu 150 Mbit/s abgedeckt

swisscom

Fragen

? & Antworten

Vielen Dank

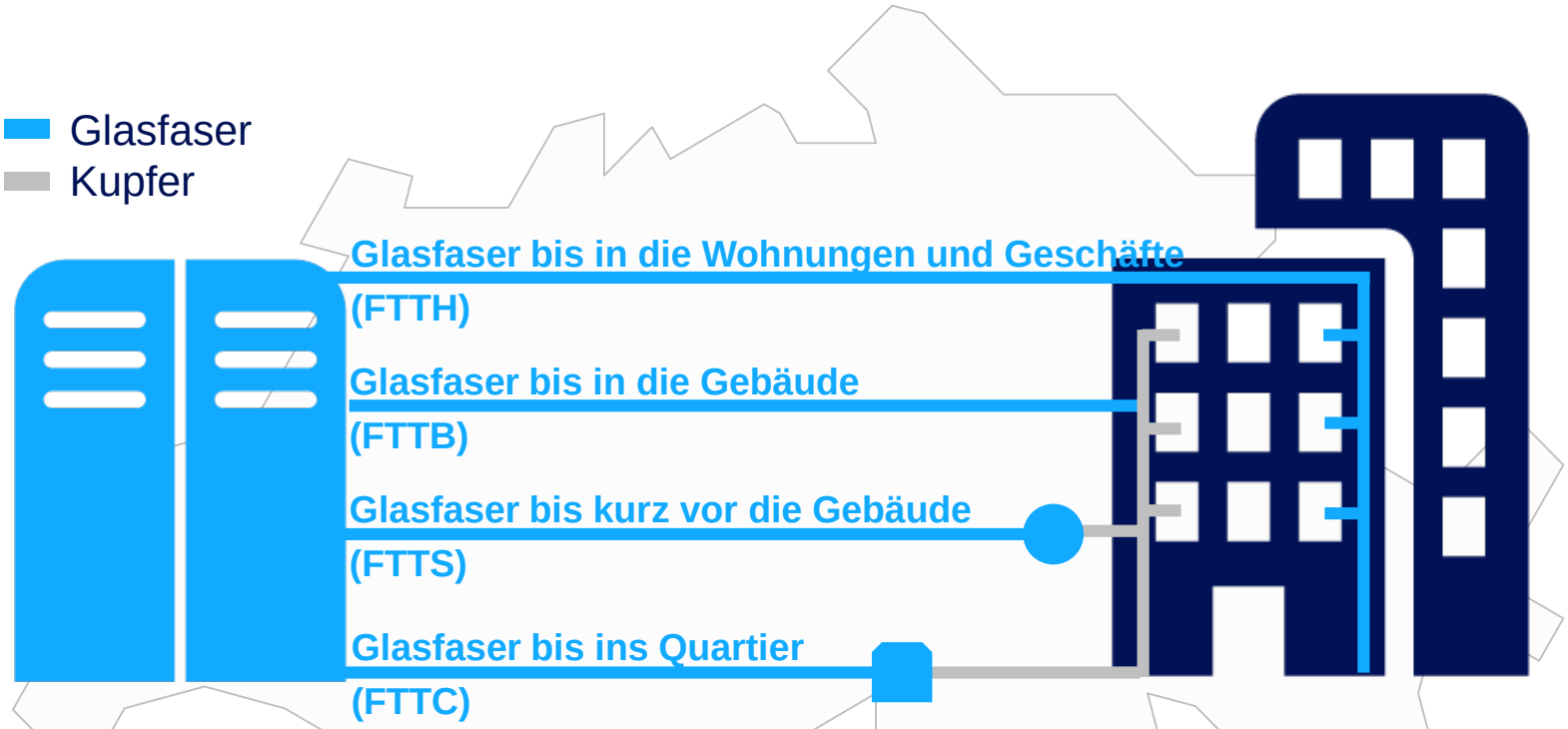
für die Aufmerksamkeit!

Backup

swisscom

Glasfasertechnologien im Überblick

Dank einem Mix an Zugangstechnologien bietet Swisscom Schweiz weit ihren Kunden multimediale Dienste



> Investitionen von CHF 1.75 Mrd für Infrastrukturausbau in der ganzen Schweiz

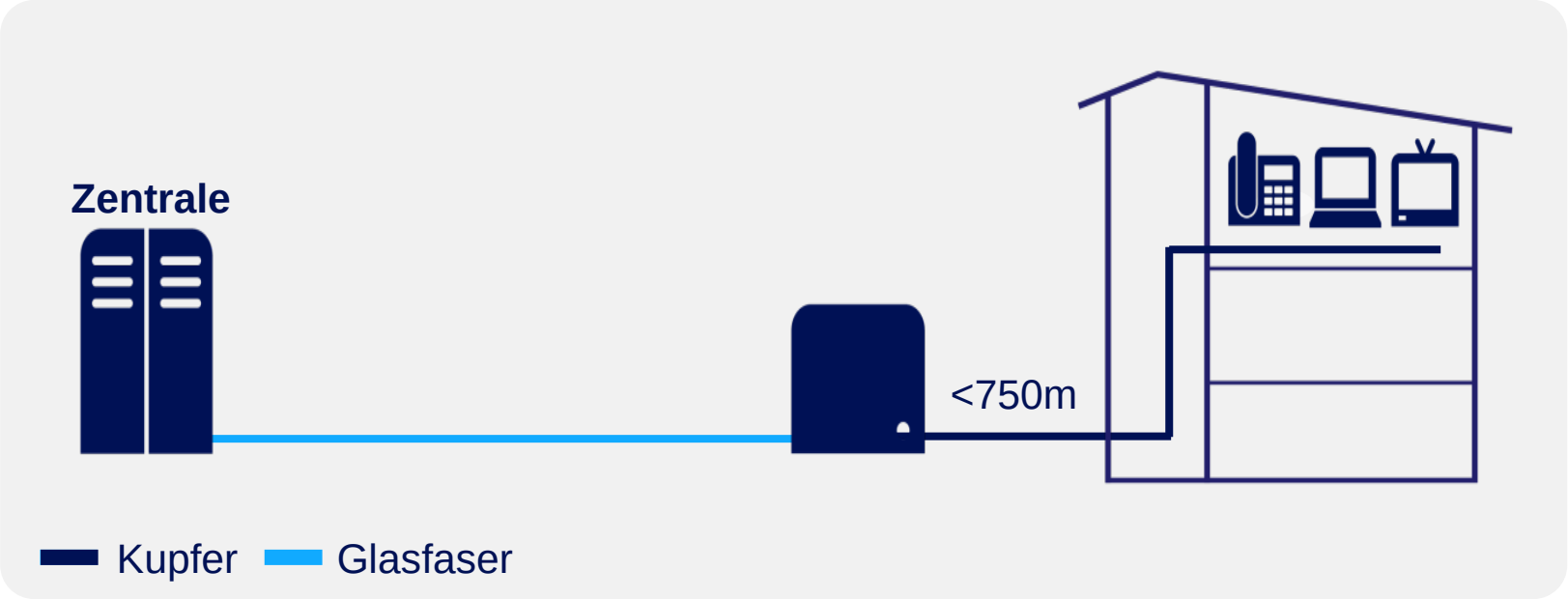
> Mix an innovativen Glasfasertechnologien für ultraschnelles Breitband auch ausserhalb der Ballungszentren

> Ziel bis 2020: 80 Prozent mit Bandbreiten von 100 Mbit/s und mehr

swisscom

Fibre to the Curb (FTTC)

Seit 2006 wird bis ins Quartier gebaut.



> Quartiere: Glasfaser bis in die Verteilkästen, von dort Kupfer bis in die Wohnung

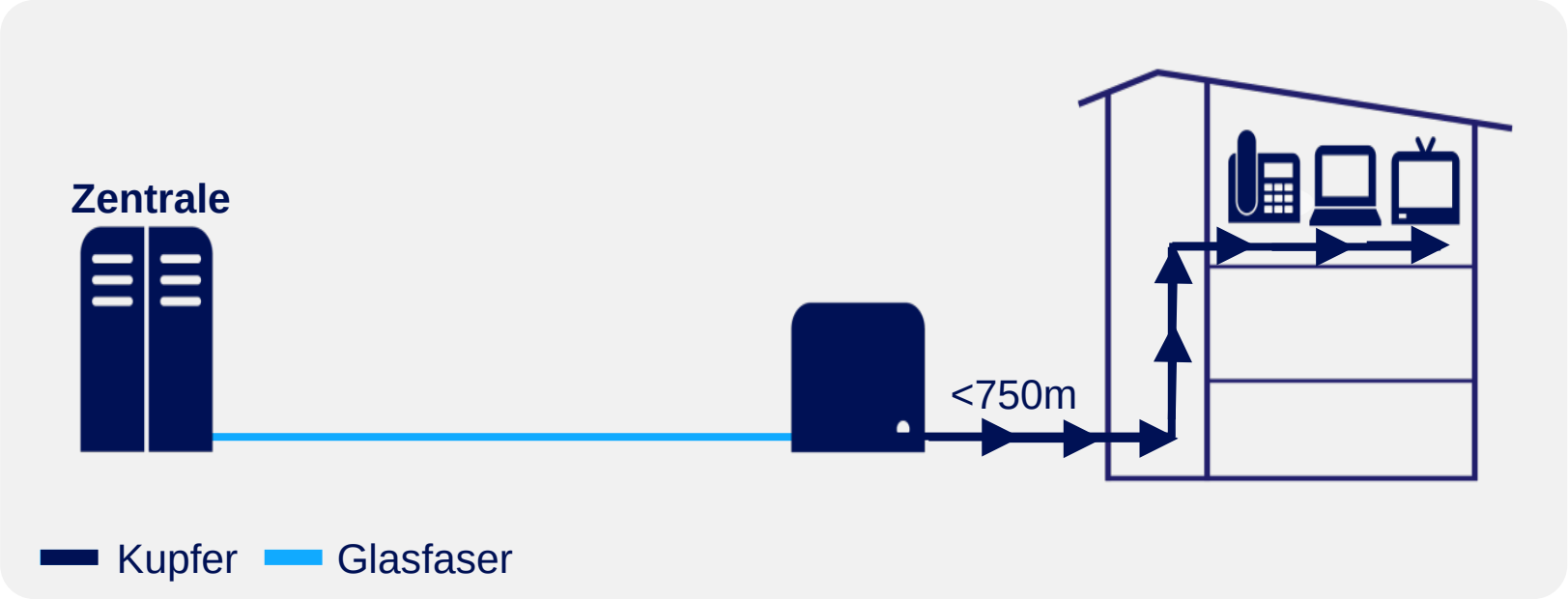
> Bandbreiten: Heute bis 50 Mbit/s

> Multimedia-Anwendungen: Ermöglicht HDTV, 3DTV und sehr schnelles Internet

swisscom

Vectoring

Massiv schneller auf der bestehenden Infrastruktur



> Austausch: Neue Hardware im Quartierverteiler eliminiert Interferenzen (Störungen)

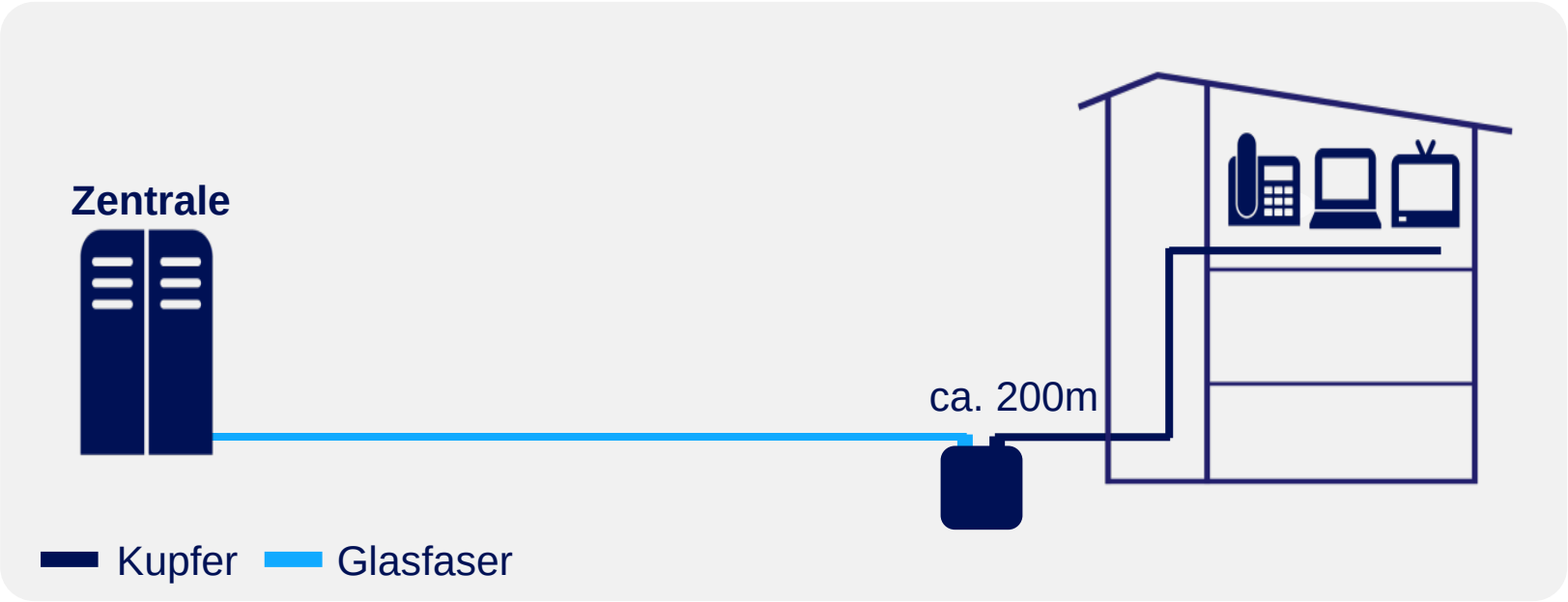
> Verdoppelung: Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s möglich

> Führend: Swisscom nimmt beim Ausbau von Vectoring einen Spitzenplatz ein

swisscom

Fibre to the Street (FTTS)

Glasfaser noch näher bei den Kunden



> Noch näher: Glasfaser bis zu Mini-Verteilern ca. 200m vor die Gebäude, von dort Kupfer bis in die Wohnungen

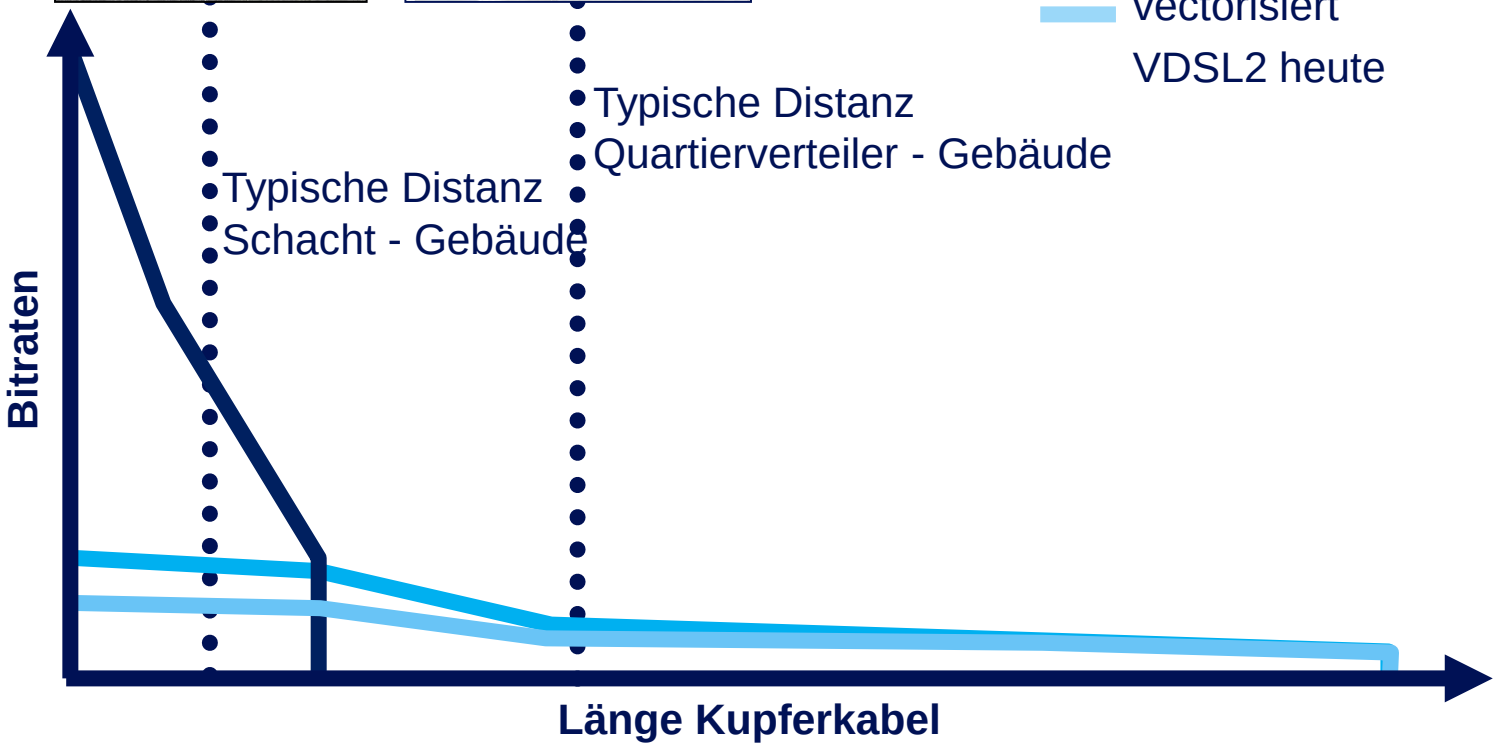
> Ultraschnell: Zu Beginn Bandbreiten bis 100 Mbit/s, ab 2016 über 500 Mbit/s

> Innovation: Swisscom einziges Unternehmen, das aktives Equipment in die Schächte baut

swisscom

Bandbreiten

Von VDSL zu G.fast



swisscom

Fibre to the Building (FTTB)

Ultrabreitband für mehr Wohnungen und Geschäfte

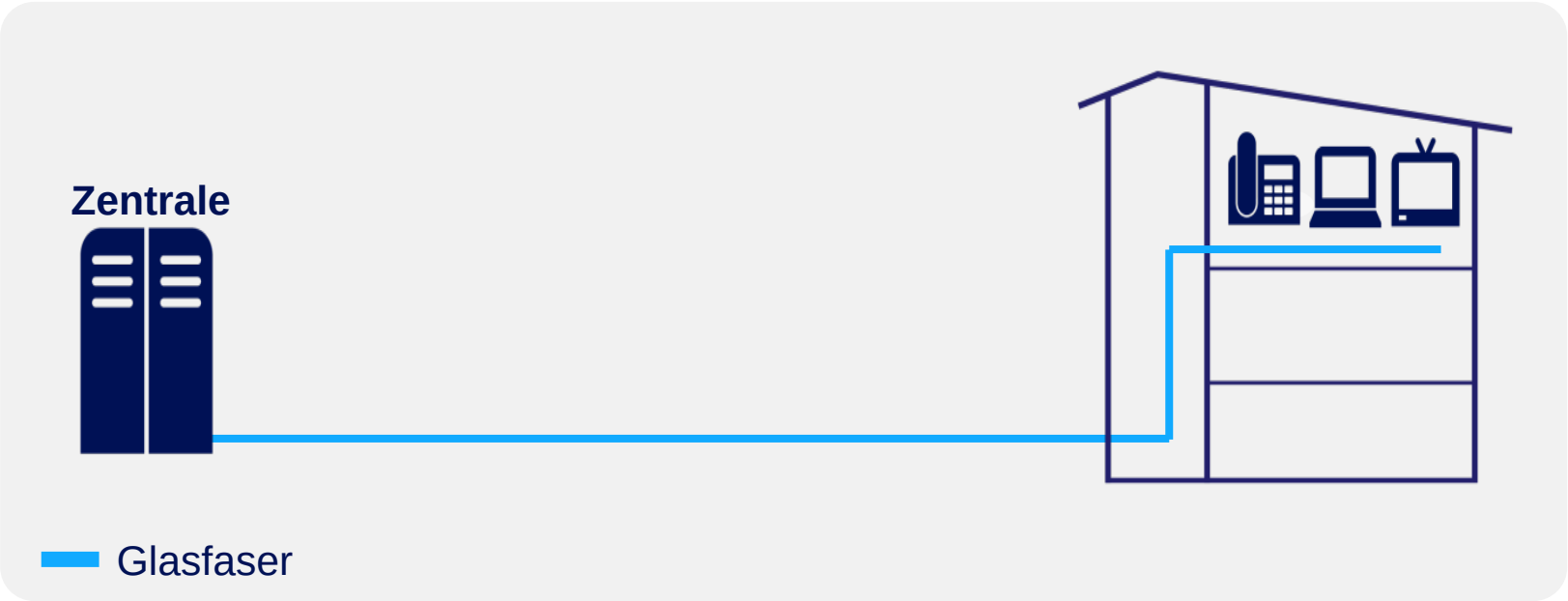
> Ins Gebäude: Glasfaser wird direkt bis zum Mini-Verteiler in den Keller gebaut, von dort Kupfer bis in die Wohnungen

> Ultraschnell: Zu Beginn Bandbreiten bis 100 Mbit/s, ab 2016 massiv mehr

> Test: Swisscom testet FTTB in Biel und Montreux – Ausbau Anfang 2014 geplant

swisscom

Fibre to the Home (FTTH)
Generationenprojekt für die Zukunft



> Durchgehend: Glasfaser wird direkt bis Wohnungen und Geschäfte gebaut

> Lichtgeschwindigkeit: Glasfaser bietet theoretisch unbegrenzte Geschwindigkeit

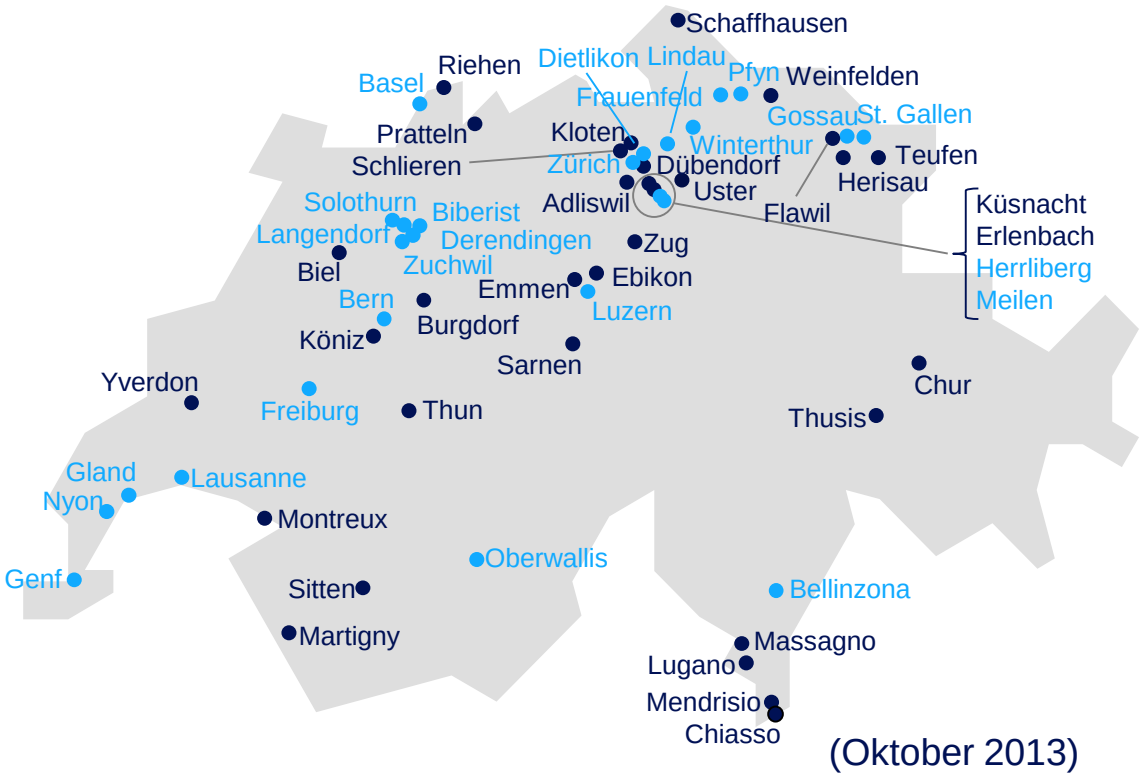
> Langfristig: Der FTTH-Ausbau ist ein Generationenprojekt, eine flächendeckende Erschliessung dauert 10 Jahre und mehr

swisscom

Glasfaser bis in die Wohnungen und Geschäfte

Swisscom baut derzeit in über 50 Gemeinden und Städten

- Bau ohne Partner
- Kooperation



(Oktober 2013)

> Juni 2013: Swisscom und Kooperationspartner haben rund 615 000 Wohnungen und Geschäfte mit Glasfaser erschlossen

> Ziel 2015: ein Drittel der Schweizer Bevölkerung

> Investitionen bis 2015: rund CHF 2 Mrd

swisscom