



# Fiber Service ÖÖ

DI Martin Wachutka

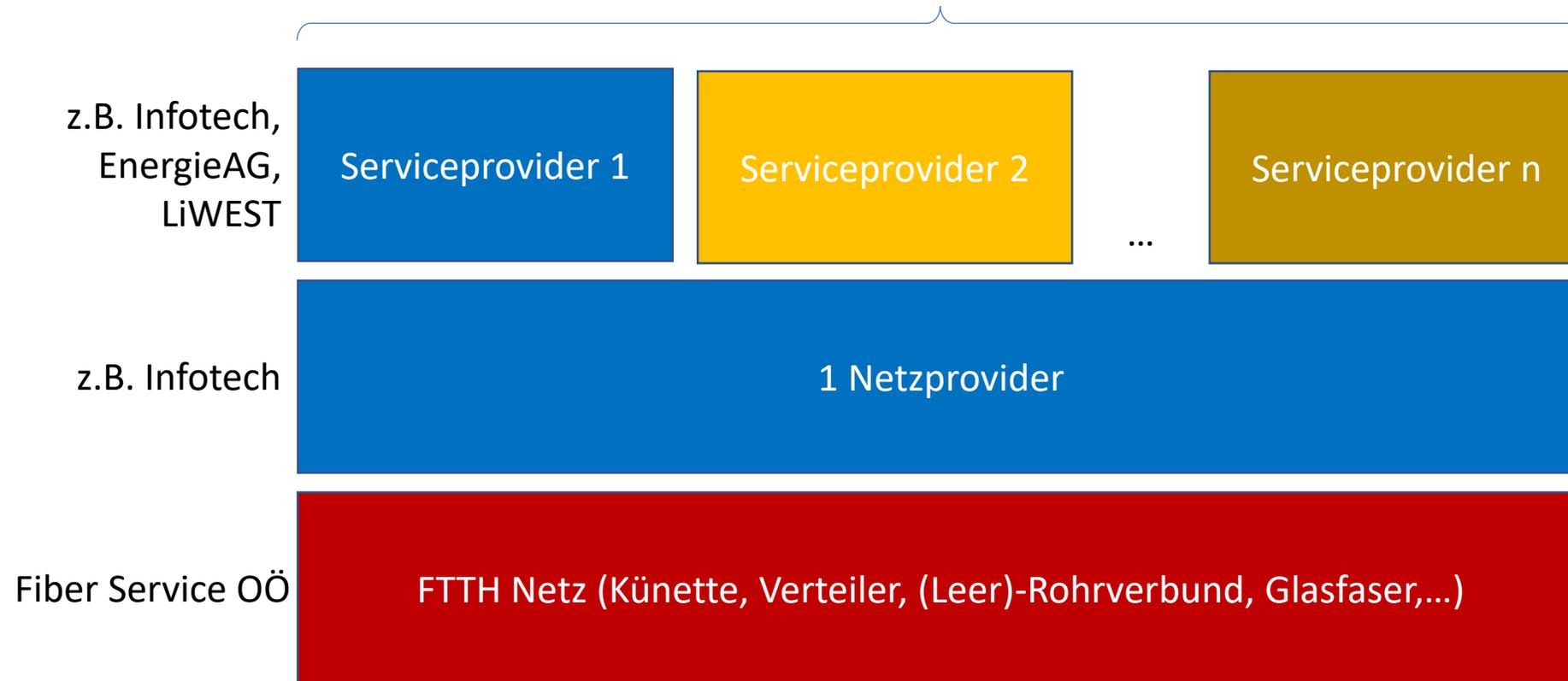
# Die Fiber Service OÖ



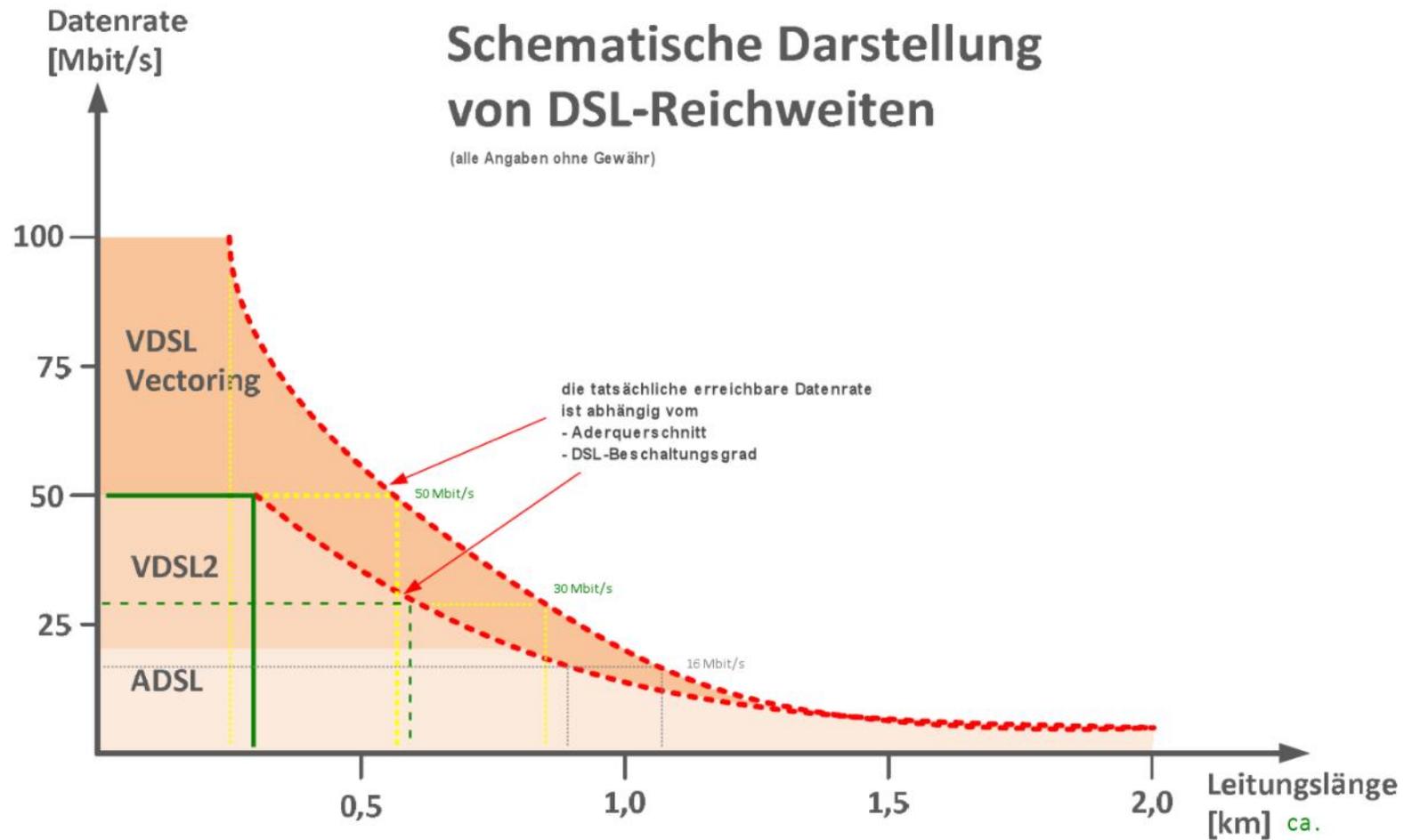
- 100%-Tochter des Landes OÖ (seit 1.10.2017 aktiv)
- 100 Mio. EUR Budget in den nächsten 5 Jahren (2018-22)
- Ausbau von Gebieten in denen der Markt nicht funktioniert
- Gebaut wird passive Glasfaserinfrastruktur
- Netzbetrieb wird ausgeschrieben und vergeben
- Auf dem Netz sind pro Gebiet jeweils mehrere Serviceprovider

# Geschäftsmodell (je Gebiet)

Parallel mehrere Serviceprovider  
für die Endkunden zur Auswahl (Mindestanzahl 2)

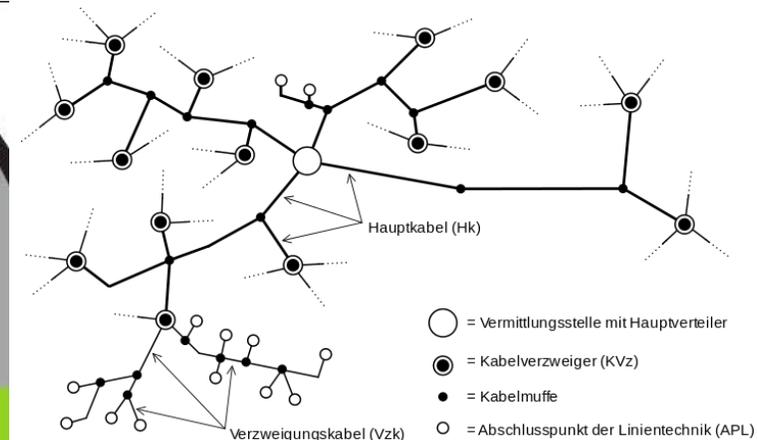
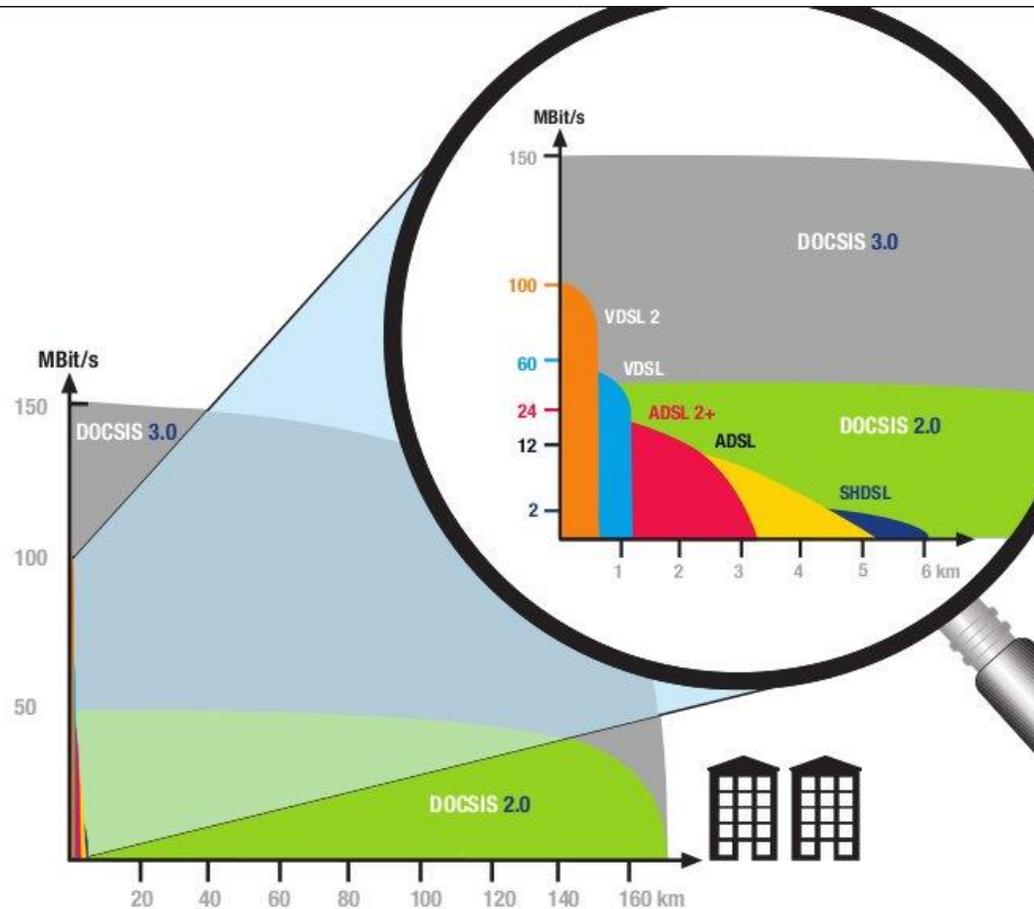


# Telefonleitung



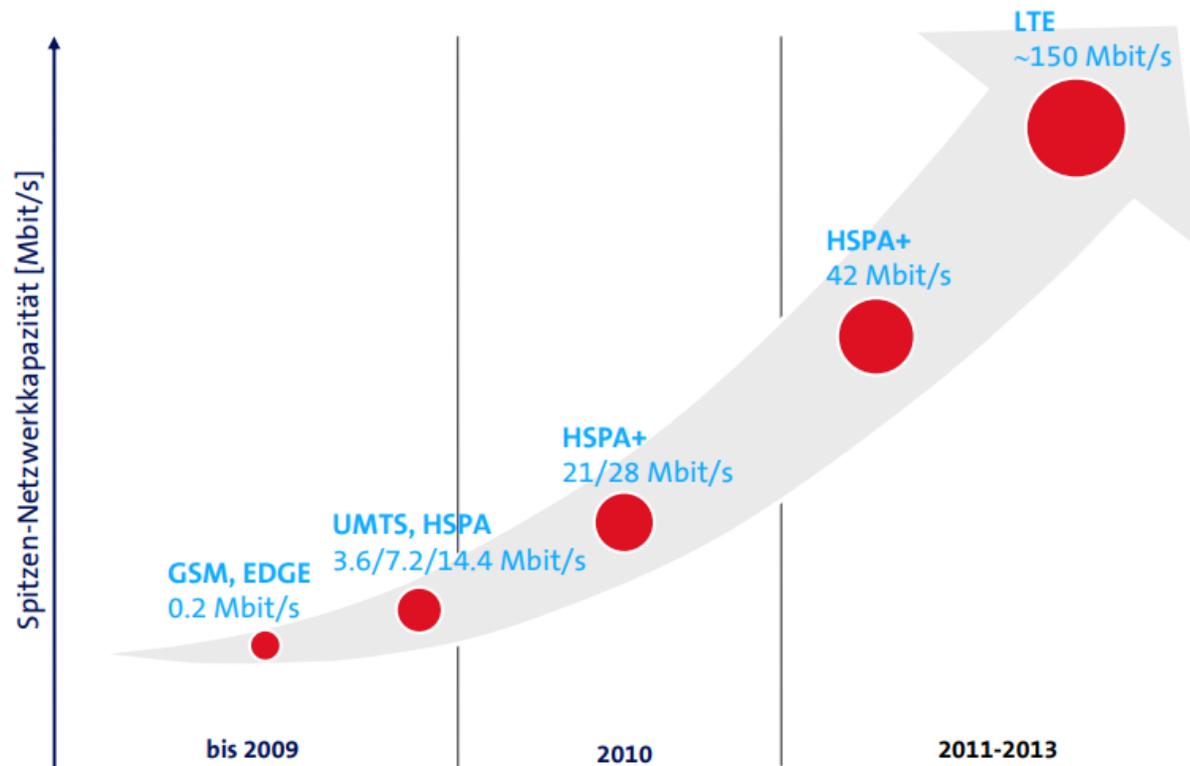
Glasfaser:  
> 1 Tbit/sec (= 125.000 Mbit/s)

# Vergleich Kabel TV mit Telefonleitung

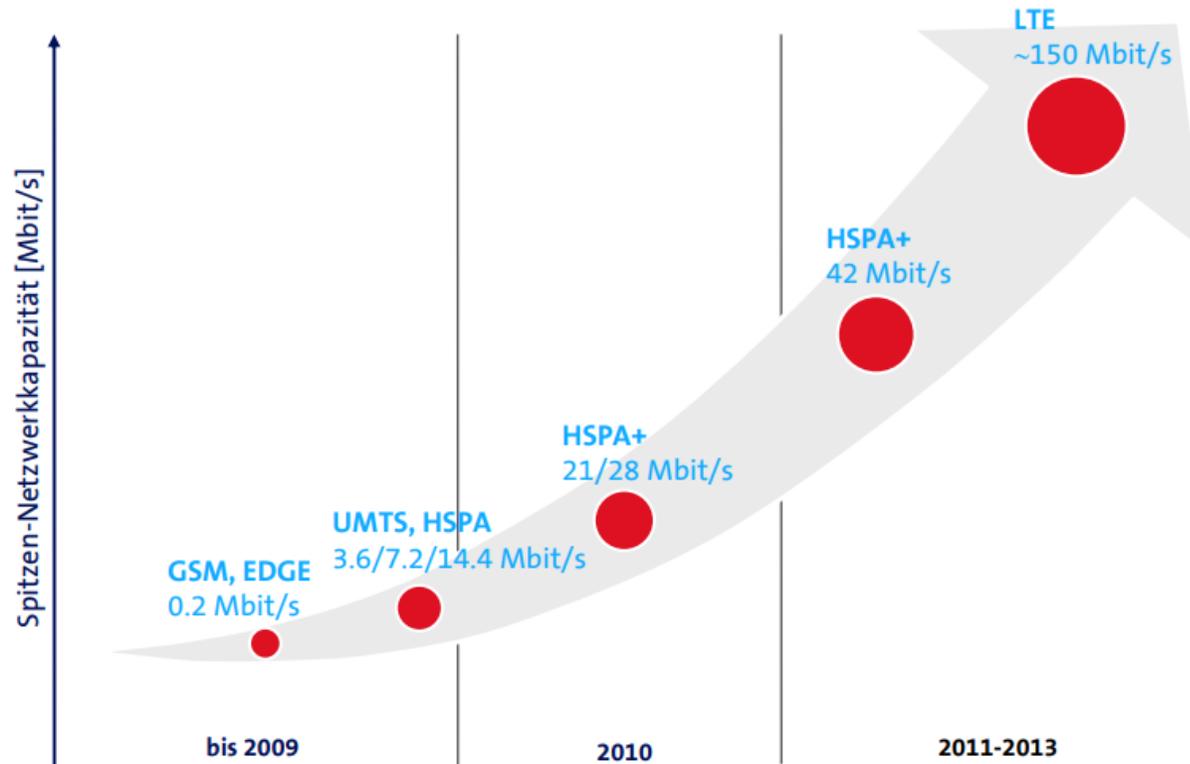


Übertragungsverfahren	Bandbreite	Datenübertragungsrate
<a href="#">POTS</a> (Analog)	300 Hz – 3,4 kHz	bis ca. 56 kbit/s, typisch 4,5 <a href="#">kByte</a> /s – 5 kByte/s
<a href="#">ISDN</a>	0 Hz – 120 kHz	2 × 64 kBit/s <a href="#">Nutzkanal</a> + 16 kBit/s Steuerkanal
<a href="#">ADSL</a> (ADSL-over-ISDN)	138 kHz – 1,1 MHz	Down: bis zu 8 Mbit/s, Up: 1 Mbit/s
<a href="#">ADSL2+</a> (ADSL-over-ISDN)	138 kHz – 2,2 MHz	Down: bis zu 24 Mbit/s, Up: 1 Mbit/s
<a href="#">ADSL2+</a> (ADSL-over-POTS; in Deutschland nicht in Verwendung)	26 kHz – 2,2 MHz	Down: bis zu 25 Mbit/s, Up: 3,5 Mbit/s
<a href="#">VDSL</a>	138 kHz – 12 MHz	Down: bis zu 50 Mbit/s, Up: 10 Mbit/s
<a href="#">VDSL2</a>	– 30 MHz	Down: bis zu 200 Mbit/s, Up: 200 Mbit/s mit <a href="#">VDSL</a> Profil 30a.

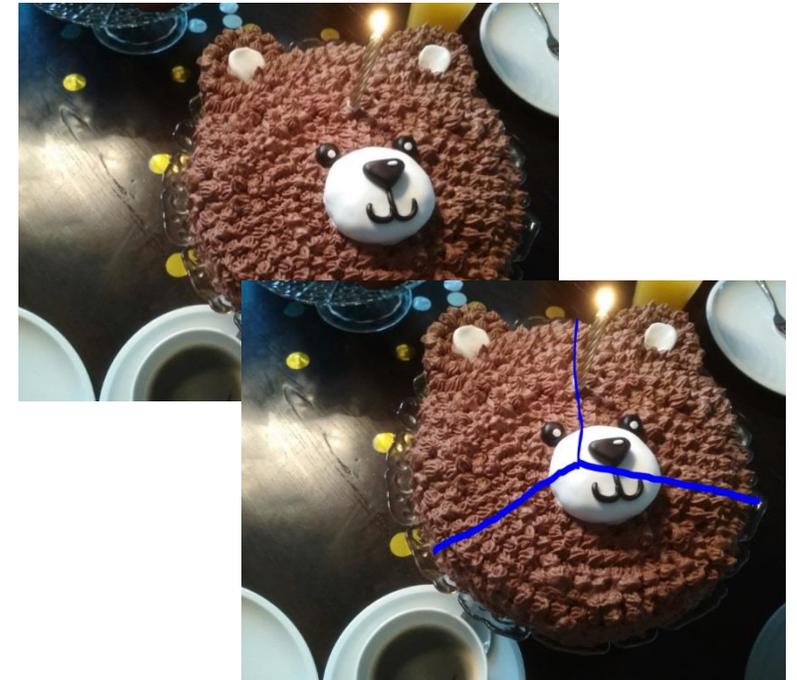
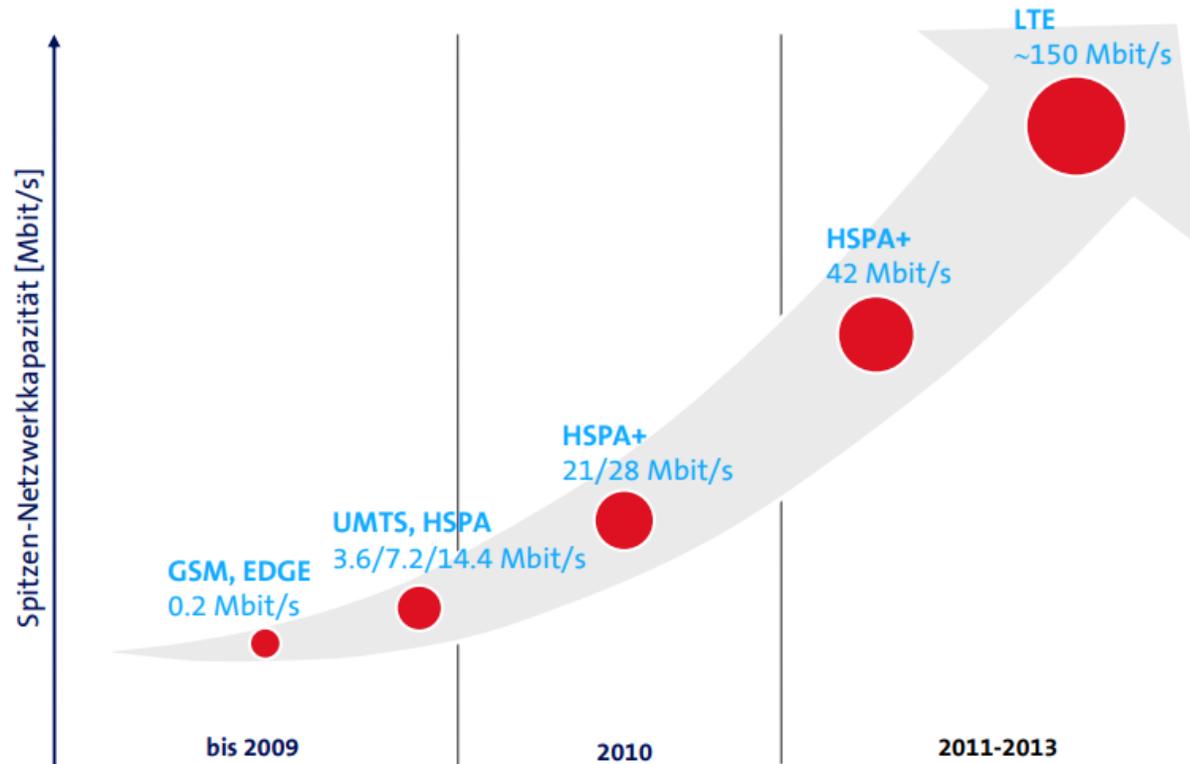
# Mobilfunk



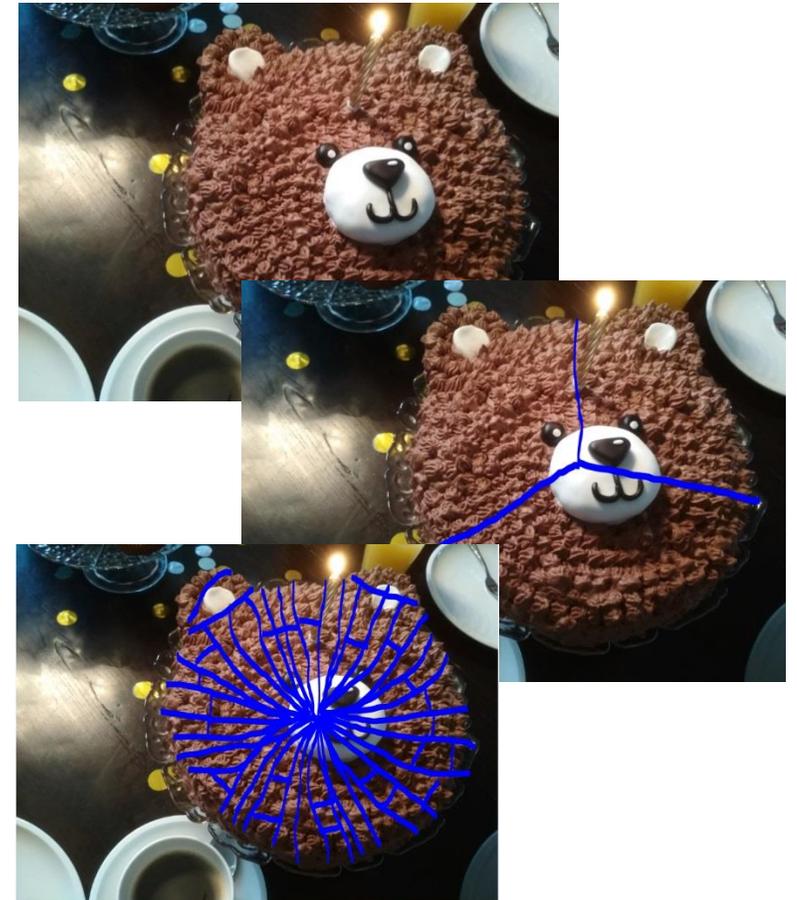
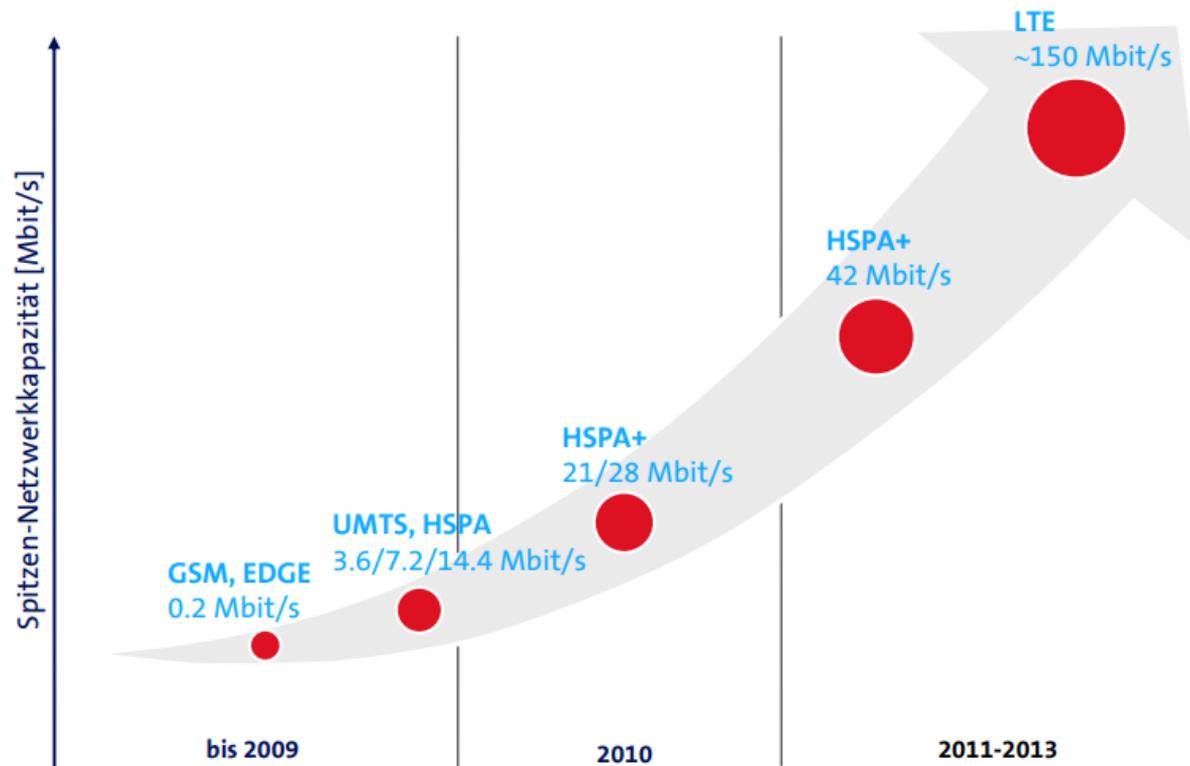
# Mobilfunk



# Mobilfunk

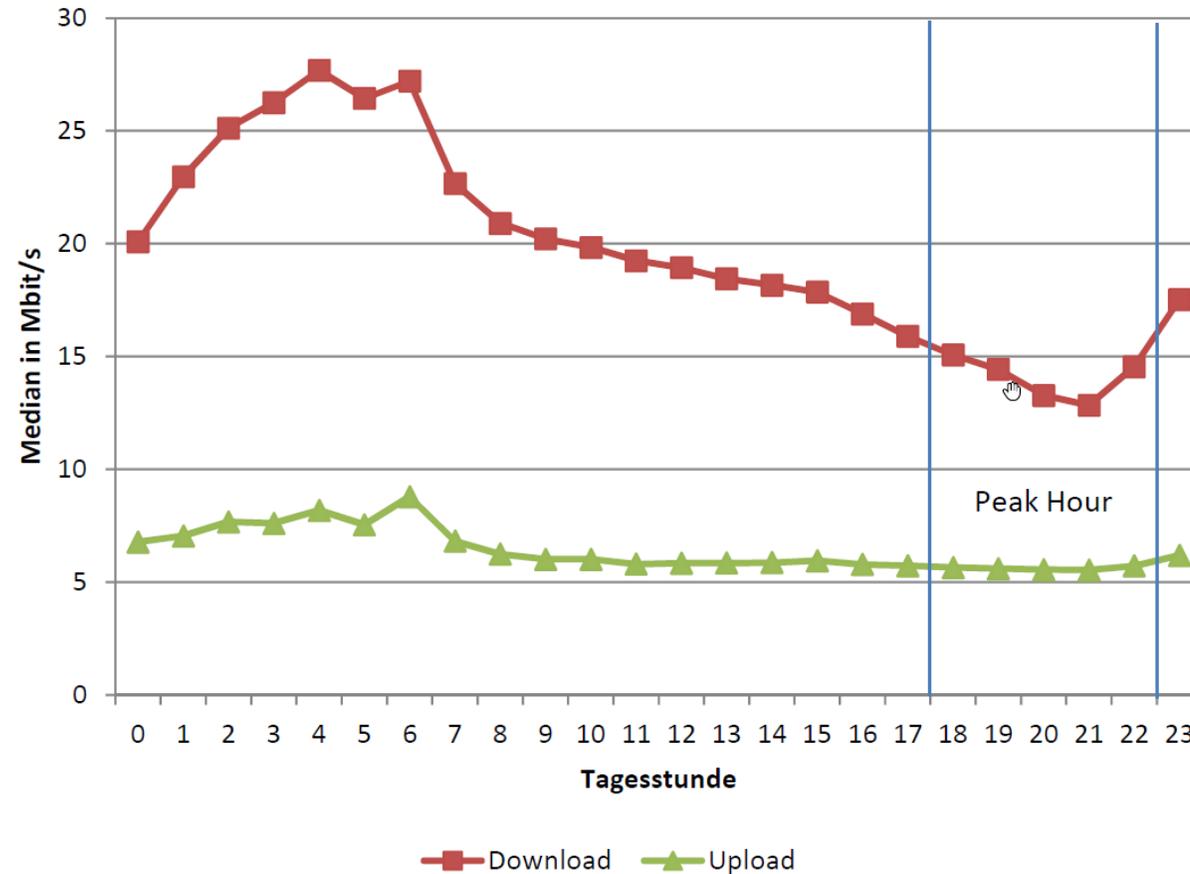


# Mobilfunk



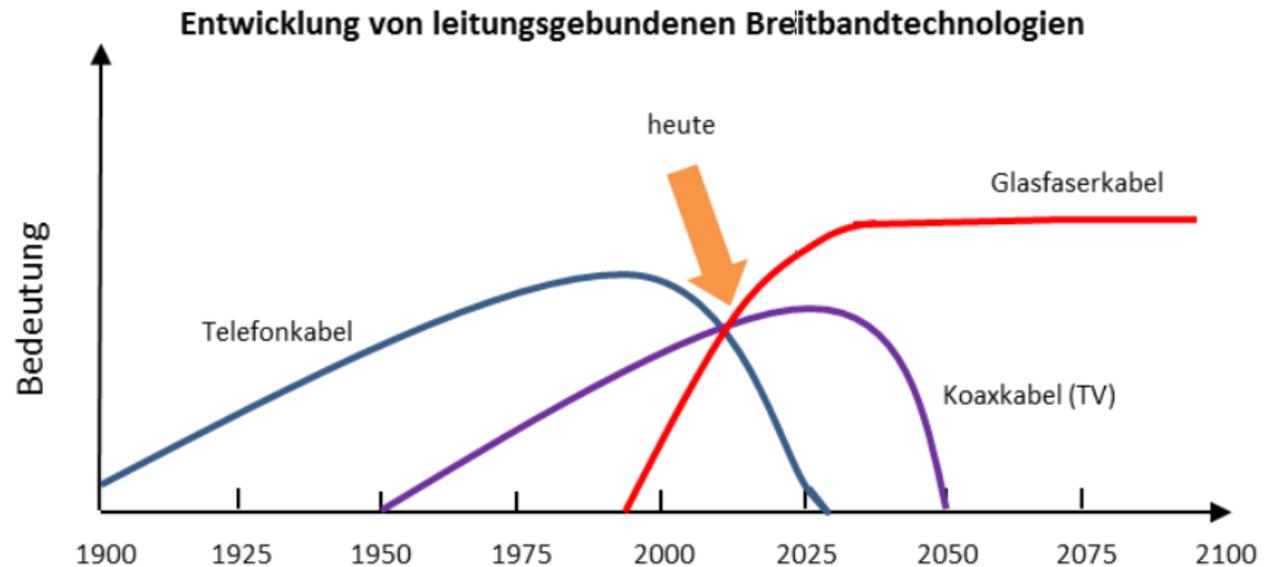
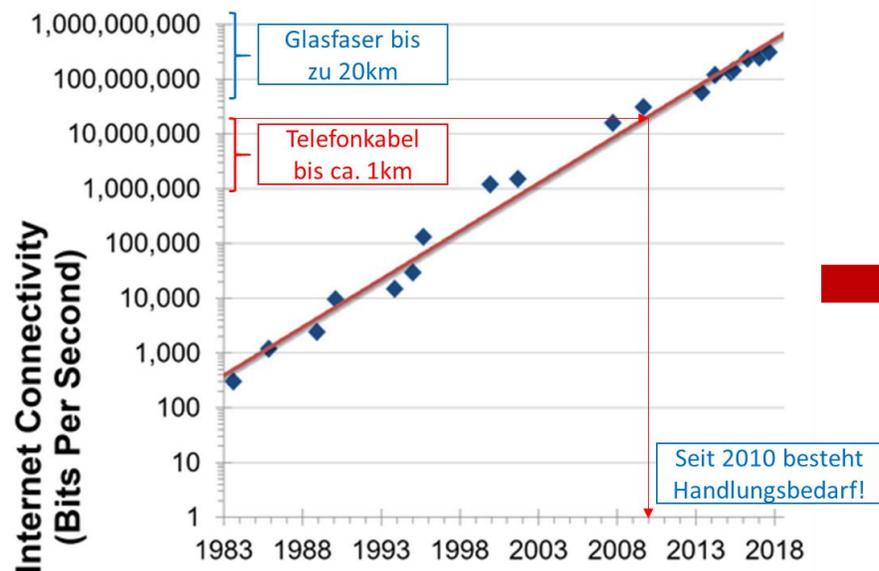
# Zeitliche Bandbreitenverteilung

- Typische Verteilung



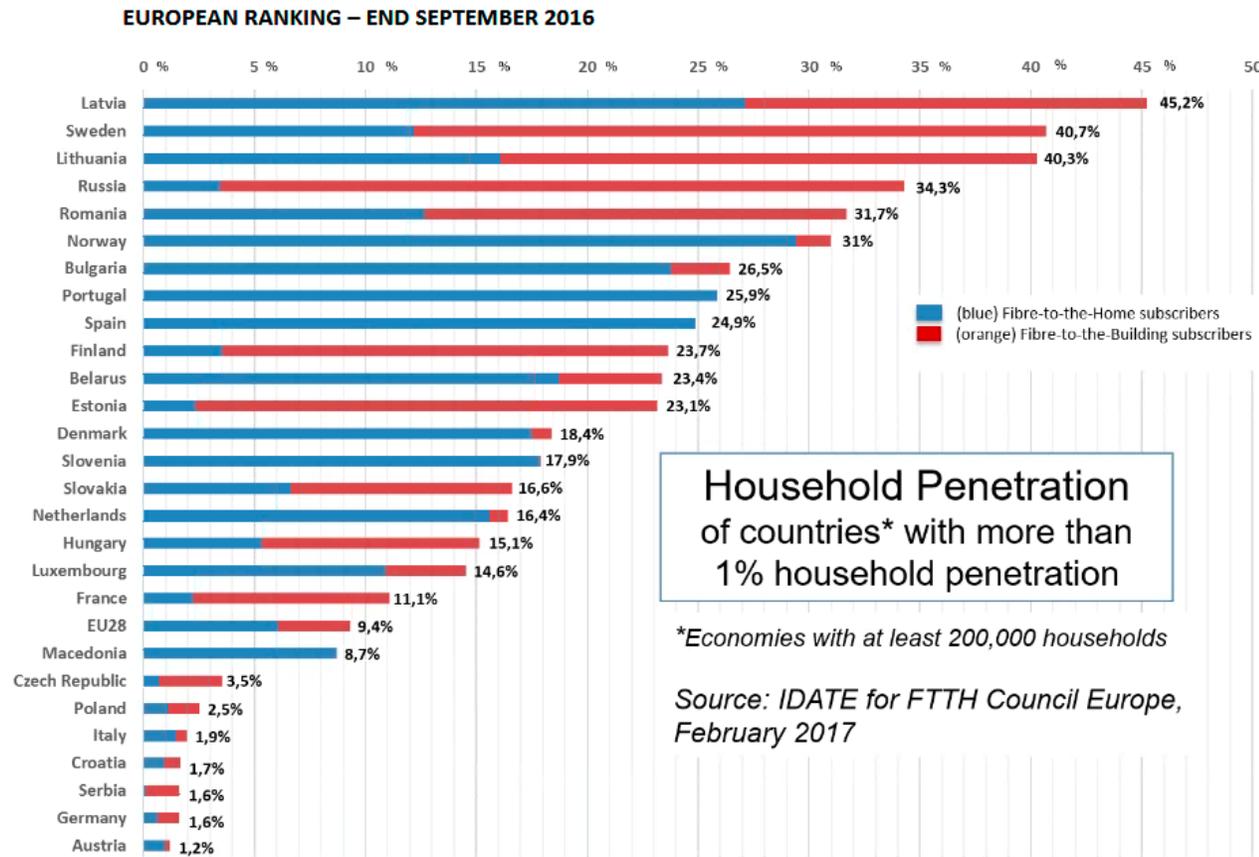
# Zusammenfassung Trend

**Nielsen's law of internet bandwidth states:**  
High-end user Bandbreitenbedarf steigt mit 50% pro Jahr.  
(in 10 Jahren Faktor 57!)



Glasfaser:  
> 1 Tbit/sec (= 125.000 Mbit/s)

# FTTH in Europa



- **FTTC - Fiber To The Curb**

FTTC bedeutet "Glasfaser bis zum Bordstein/Straßenrand". Hier endet das Glasfaserkabel im Kabelverzweiger der am Straßenrand steht. Von diesem Anschlussverteiler aus werden die vorhandenen Kupferkabel bis zum Kunden weiter verwendet.

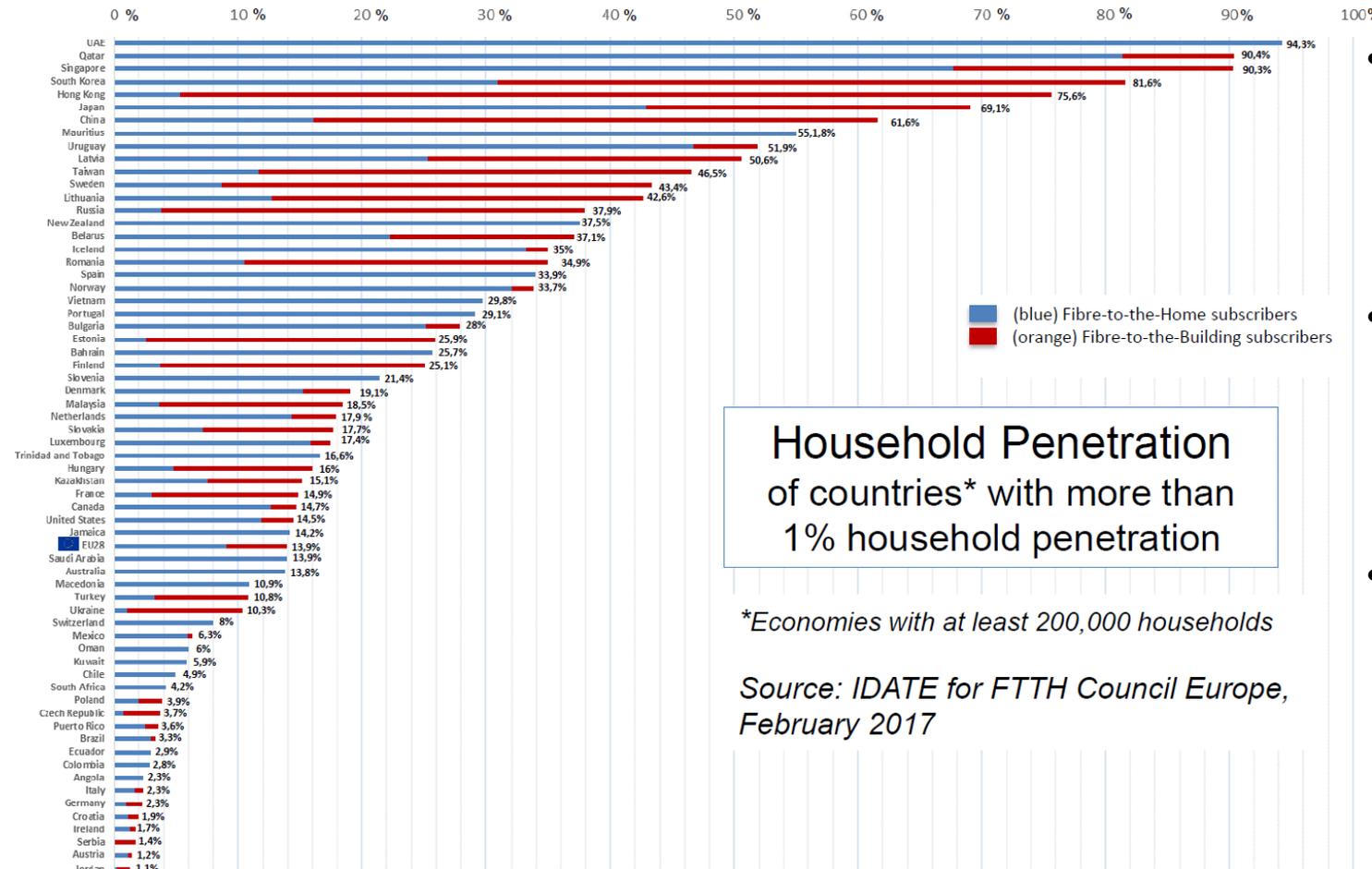
- **FTTB - Fiber To The Building**

FTTB bedeutet "Glasfaser bis zum Gebäude,,. Hier endet das Glasfaserkabel innerhalb des Gebäudes, zumeist im Keller. Innerhalb des Gebäudes wird die vorhandene Kupferverkabelung genutzt, um bis in die Wohnungen der Teilnehmer zu kommen.

- **FTTH - Fiber To The Home**

FTTH - die höchste Ausbaustufe des Glasfasernetzes - bedeutet "Glasfaser bis in die Wohnung". Hier endet das Glasfaserkabel direkt in der Wohnung der Teilnehmer, in der Regel ist das eine Anschlussdose an der Wand, die an einer zentralen Stelle in der Wohnung platziert ist.

# FTTH Weltweit



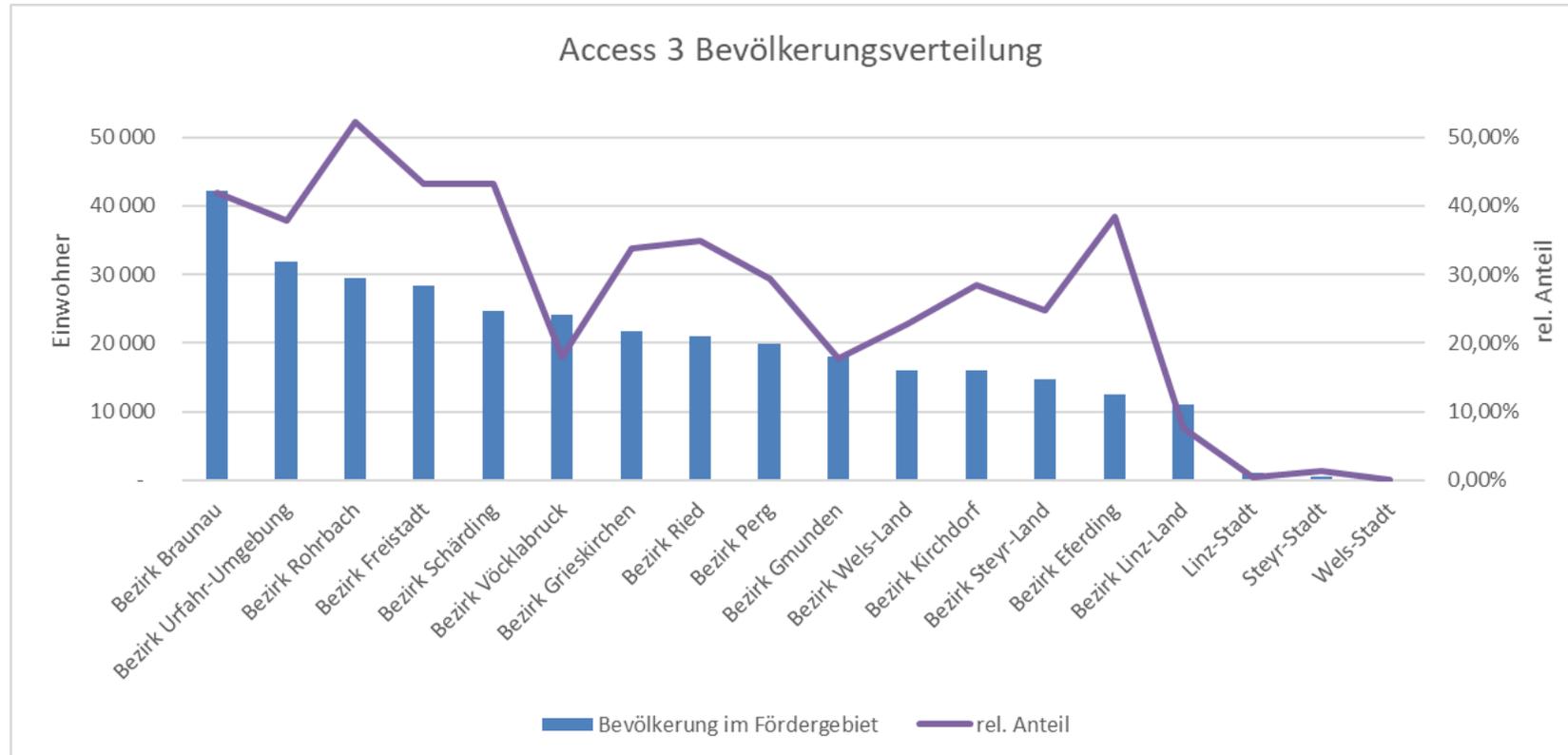
Household Penetration of countries\* with more than 1% household penetration

\*Economies with at least 200,000 households

Source: IDATE for FTTH Council Europe, February 2017

- FTTC - Fiber To The Curb**  
 FTTC bedeutet "Glasfaser bis zum Bordstein/Straßenrand". Hier endet das Glasfaserkabel im Kabelverzweiger der am Straßenrand steht. Von diesem Anschlussverteiler aus werden die vorhandenen Kupferkabel bis zum Kunden weiter verwendet.
- FTTB - Fiber To The Building**  
 FTTB bedeutet "Glasfaser bis zum Gebäude,, Hier endet das Glasfaserkabel innerhalb des Gebäudes, zumeist im Keller. Innerhalb des Gebäudes wird die vorhandene Kupferverkabelung genutzt, um bis in die Wohnungen der Teilnehmer zu kommen.
- FTTH - Fiber To The Home**  
 FTTH - die höchste Ausbaustufe des Glasfasernetzes - bedeutet "Glasfaser bis in die Wohnung". Hier endet das Glasfaserkabel direkt in der Wohnung der Teilnehmer, in der Regel ist das eine Anschlussdose an der Wand, die an einer zentralen Stelle in der Wohnung platziert ist.

# Bevölkerung im Fördergebiet



## Oberösterreich

- ca. 330.000 von 1,45 Mio. Einwohnern
- Ø 23%

# Breitbandatlas

- [www.breitbandatlas.info](http://www.breitbandatlas.info)

**Versorgungslage IT-Selbsteinschätzung der Serviceprovider (pro Gemeinde).**

**Fördernehmer inklusive der geförderten Gebiete.**

**Ausbauprogramm**  
Access 1. Ausschreibung 2015  
Ausbaubereich liegt in der Gemeinde:  
• Aistersheim  
Fördernehmer in der Gemeinde:  
• Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH  
• Projektende: 30.04.2019  
Details zur Breitbandförderung BBA2020:  
[www.breitbandfoerderung.at](http://www.breitbandfoerderung.at)

**Festnetz am Standort**  
von 10 bis 30 Mbit/s  
Gebiet liegt in der Gemeinde:  
• Aistersheim  
Anbieter in der Gemeinde:  
• A1 Telekom Austria Aktiengesellschaft  
• BBi Breitbandinfrastruktur GmbH  
• Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH  
• flashnet GmbH  
• Intofech EDV-Systeme GmbH

© 2018 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, A-1030 Wien, +43 (0) 1 711 62 65 0  
basemap.at, WIGeoGIS GmbH

Die freiwilligen Angaben der Netzbetreiber zu den Bandbreiten beziehen sich auf die normalerweise zur Verfügung stehende Downloadrate.  
Teilweise werden diese Daten in einem Computermodell aufbereitet. In Einzelfällen kann es zu Abweichungen kommen.

Datenstand Breitbandatlas: Detaillook  
Datenstand Ausbauprogramm: Detaillook

© 2018 Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, A-1030 Wien, +43 (0) 1 711 62 65 0  
basemap.at, WIGeoGIS GmbH

Die freiwilligen Angaben der Netzbetreiber zu den Bandbreiten beziehen sich auf die normalerweise zur Verfügung stehende Downloadrate.  
Teilweise werden diese Daten in einem Computermodell aufbereitet. In Einzelfällen kann es zu Abweichungen kommen.

# RTR Netztest

<https://www.netztest.at/>

<https://www.netztest.at/de/Loop>

## RTR-Netztest

### Verlauf

Messergebnis vom 17.01.2018 21:06:32 ?

Download ■ ■ ■ 3,5 Mbit/s

Upload ■ ■ ■ 0,34 Mbit/s

Ping ■ ■ ■ 16 ms

### Detailergebnisse

Testzeitpunkt	17.01.2018 21:06:32
Zeitzone	UTC+1h
Download	3,5 Mbit/s
Upload	0,34 Mbit/s
Ping	16 ms
Netztyp	BROWSER
Standort	N 48°11.341' E 13°44.640' (BROWSER, +
Land Standort	AT
Land des AS	AT

## RTR-Netztest

In dieser Karte werden die Ergebnisse der bisherigen RTR-Netztests dargestellt, sie lässt nicht in jedem Fall Rückschlüsse auf die Qualität der Internetverbindung zu. Informationen finden Sie [hier](#).

# Senderkataster

- <http://www.senderkataster.at/>

senderkataster.at start karte erläuterungen technik recht messungen anfragen impressum

4676 (Aistersheim) Suchen drucken hilfe anfrage Mobilfunk Rundfunk Messpunkt

**Tipp:** Um Standorte in Ihrer Umgebung zu finden geben Sie im Feld "Adresse, Ort oder PLZ" die Postleitzahl bzw. den Namen der gesuchten Gemeinde ein und klicken Sie anschließend auf die Taste "Suchen".

Mobilfunk	
Funkdienst	Mobilfunk
Trägerstruktur	Mast
Gemeinsame Nutzung	Nein
Standortanfrage versenden	
Station1	
Technologie(n)	GSM und LTE/UMTS
Sendeleistung	120-140 W

Mehr Informationen finden Sie im Kapitel **Erläuterungen** und **Technik**

Bing M 1 : 46.080 © 2018 HERE © 2018 Microsoft Corporation Terms

Die hier dargestellten Informationen werden auf Basis der eingegangenen Daten zum Senderkataster erstellt. Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials sind Irrtümer und Fehler bei der Datenerfassung nicht 100%ig auszuschließen. Es kann daher keine Haftung für die Richtigkeit der Abfrageergebnisse übernommen werden.

senderkataster.at start karte erläuterungen technik recht messungen anfragen impressum

4676 (Aistersheim) Suchen drucken hilfe anfrage Mobilfunk Rundfunk Messpunkt

**Tipp:** Um Standorte in Ihrer Umgebung zu finden geben Sie im Feld "Adresse, Ort oder PLZ" die Postleitzahl bzw. den Namen der gesuchten Gemeinde ein und klicken Sie anschließend auf die Taste "Suchen".

Mobilfunk	
Funkdienst	Mobilfunk
Trägerstruktur	Mast
Gemeinsame Nutzung	Ja
Standortanfrage versenden	
Station1	
Technologie(n)	GSM und LTE/UMTS
Sendeleistung	120-140 W
Station2	
Technologie(n)	GSM und UMTS/LTE
Sendeleistung	160-180 W

Mehr Informationen finden Sie im Kapitel **Erläuterungen** und **Technik**

Bing M 1 : 23.040 © 2018 HERE © 2018 Microsoft Corporation Terms

Die hier dargestellten Informationen werden auf Basis der eingegangenen Daten zum Senderkataster erstellt. Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials sind Irrtümer und Fehler bei der Datenerfassung nicht 100%ig auszuschließen. Es kann daher keine Haftung für die Richtigkeit der Abfrageergebnisse übernommen werden.



# Wann baut die Fiber Service OÖ aus

- Es ist ein lokaler Treiber bzw. Koordinator vorhanden
- Etwaige kommerzielle Anbieter bauen nicht aus
- Das Ausbaugebiet leitet sich aus einem übergeordnetem Gesamtplan ab und hat zusammenhängend >90 Gebäude
- Anschlussquote über 40 % (Interessensbekundung >50%)
- Anschlussfähigkeit an bestehendes Netz gegeben
- Ausbau ist absehbarer Zeit möglich
- Es sind mindestens 2 Serviceprovider pro Gebiet vorhanden

Intitiator

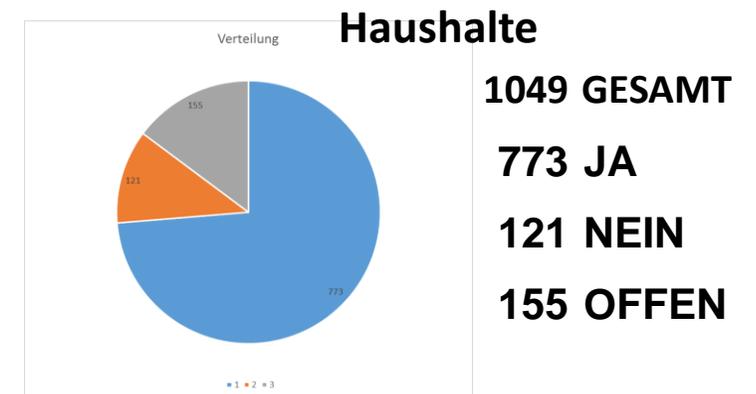
+

FiS

FiS

# Aktive Gruppen vor den Vorhang...

- Manche Breitbandarbeitsgruppen in OÖ arbeiten besonders gut...
- Haibach ob der Donau – 50% binnen einer Woche
- Kremsmünster (Ortsbauernschaft) – 70% binnen 12 Tagen
- Großraming – 88% binnen 14 Tagen
- Vorderweissenbach/Schöneegg 34 Breitband-Aktivisten bearbeiten ein sehr großes Gebiet...





- 2 Gemeindeberater unterstützen für OÖ Gemeinden
- Kostenlos
- Providerneutral
- Technologieneutral

[www.breitband-ooe.at](http://www.breitband-ooe.at) [www.facebook.com/breitbandooe/](https://www.facebook.com/breitbandooe/)

## Unterstützung

- Fragen zu Förderungen und den Providern
- **Unterstützung von Breitbandarbeitsgruppen**
- Korrekturen Breitbandatlas
- Onlinefragebogentool für Gemeinden
- Vorgefertigte Pressetexte und Argumentationen
- Vorträge zu Breitbandthemen
- Breitbandseminare im LDZ und AG -Schulungen



Breitbandbeauftragter  
des Landes OÖ  
DI Horst Gaigg



Gemeindebetreuung  
DI Volker Dobringer

[zukunft@breitband-ooe.at](mailto:zukunft@breitband-ooe.at) oder [volker.dobringer@breitband-ooe.at](mailto:volker.dobringer@breitband-ooe.at)

# Fragen

Auch gerne an: [office@fiberservice.at](mailto:office@fiberservice.at)

Oder unter: 0732/257257-8000