

Breitbandbüro des Bundes

Ein Kompetenzzentrum des Bundesministeriums für
Verkehr und digitale Infrastruktur

Thomas Braune, Breitbandbüro des Bundes

Schnelles Internet für Bad Honnef?



02.06.2015, Bad Honnef



BUNDES
BREITBAND
BÜRO

Gliederung

1. Das Breitbandbüro stellt sich vor
2. Ziele und Maßnahmen der Bundesregierung
3. Der Stand des Breitbandausbaus heute
4. Dienste und Breitbandtechnologien
5. Möglichkeiten des Breitbandausbaus
6. Förderprogramme zum Breitbandausbau
7. Ansprechpartner im Bundesland
8. Sachstand zur Versorgungssituation

1. Das Breitbandbüro stellt sich vor

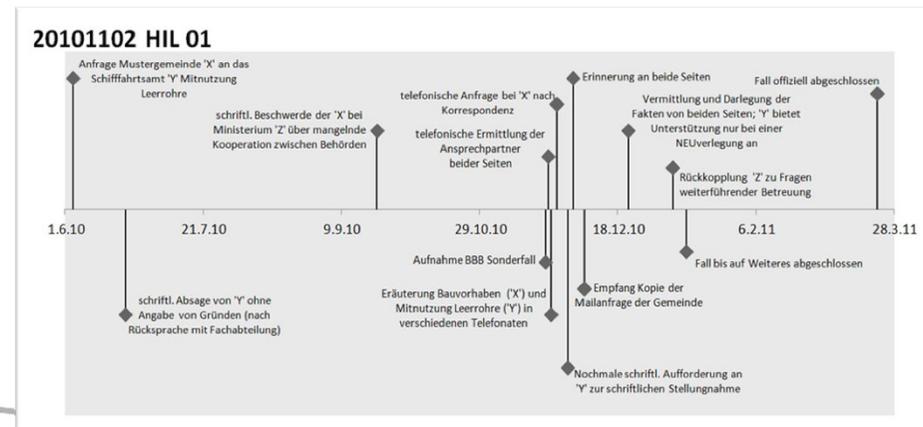


Aufgaben des Breitbandbüros des Bundes

WARUM EIN BREITBANDBÜRO DES BUNDES?

Service und Know-how-Transfer für alle Zielgruppen

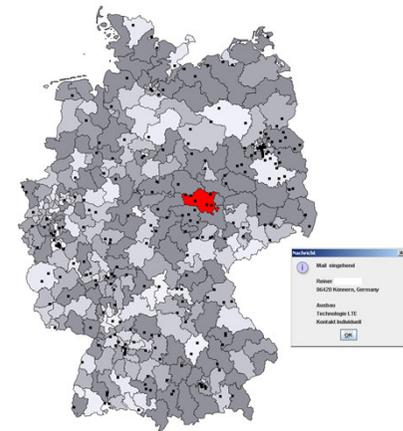
- Verstärkung des Beratungs- und Informationsangebotes
- Zentrales Vorhalten von Know-how
- Verbreitung von Erfahrungen „Best Practices“
- Unterstützung bei der Erzeugung lokaler Nachfrage zur Stimulierung des Ausbaus
- Vernetzung aller Akteure zur möglichst direkten, zielführenden Kommunikation
- Schaffung, Sammlung und Steigerung von Synergieeffekten



Kontaktcenter

Individuelle Hilfestellung

- Beantwortung von schriftlichen und telefonischen Anfragen zu den Themen:
 - Finanzierung und Fördermittel
 - Leistungsfähigkeit Technologien (z. B. Vectoring)
 - Vermittlung von Ansprechpartnern
 - Nutzung von Synergien
 - Laufende Vorhaben des Bundes
- Prozessanalyse bei Sonderfällen (z. B. öffentliche Infrastrukturen)
- analytische und georeferenzierte Auswertung aktueller Themenschwerpunkte



Hotline: 030-60404060
E-Mail: kontakt@breitbandbuero.de
Web: www.breitbandbuero.de

Beihilfe-Rahmenregelung

- Überwachung des Beihilferahmens
- Auswertung und Darstellung der Daten aus dem OMS und daraus resultierender Bericht an die Europäische Kommission (KOM)
- Monitoring bei den beihilfegebenden Akteuren (Kommunen, Landkreise, Bundesländer, Bund)
- Betrieb einer nationaler Ausschreibungsplattform

BREITBAND-BÜRO **Breitband-Ausschreibungen**

Rückmeldung erwünscht
Wir freuen uns immer über Feedback.
Helfen Sie uns die nOB weiterzuentwickeln.
[Feedback abgeben](#)

Index | Informationen | Ansprechpartner | Administrationsbereich | öffentlicher Bereich | Abmelden

Übersicht über laufende und abgeschlossene Verfahren

[zurück](#)

Projektinformationen			Bedarfsermittlung		Markterkundung		Interessenbekundungsverfahren		Ausschreibung						
Bundesland	Organisation	Projektname	Ansprechpartner	#	Veröffentlichung	Ergebnis	#	Veröffentlichung	Ergebnis	#	Veröffentlichung	Ergebnis			
Berlin	Musterorganisation	Musterprojekt	Herr Mustermann	BU13	01.03.2014	30.04.2014									
Berlin	Musterorganisation	Projekt II	Frau Dr. Muster	BU14	20.02.2014	01.04.2014									
Berlin	Musterorganisation	Projekt III	Frau Dr. Muster	BU15	01.01.2014	28.02.2014	ME3	06.03.2014	07.05.2014						
Berlin	Musterorganisation	Testprojekt	Herr Test	BU16	01.08.2013	31.08.2013	ME4	10.09.2013	31.05.2014	IBV2	30.06.2014	30.09.2014	AUS14	01.01.2014	20.03.2014

rev: 2113da996c1148995b5b252de433ab0cac7d9462

© 2013-2014 atene KOM GmbH



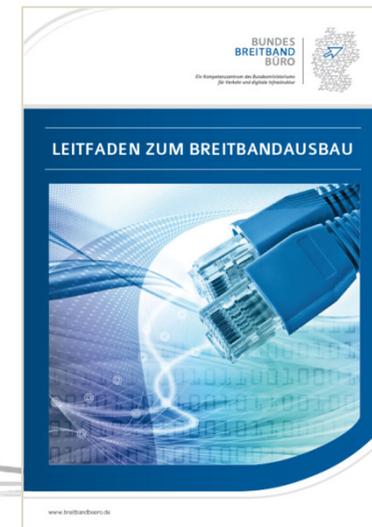
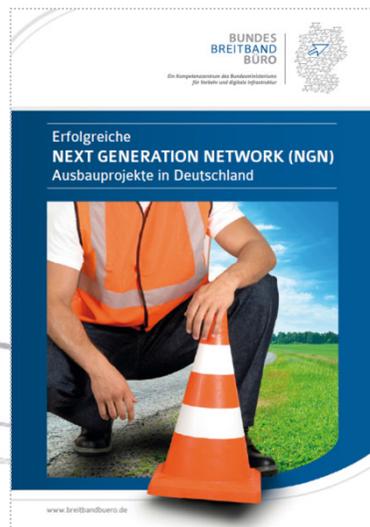
Qualifizierungsoffensive

- Seminare des BBB:
 - Workshop zur Synergienutzung
 - Praxis-Workshop Breitband
 - Breitband-Workshop für Fortgeschrittene
 - Beihilfen-Workshop für Landesbehörden und Kommunen
 - Workshop für Bankenvertreter
 - Schulungen zur Ausschreibungsdatenbank
 - Workshop für kommunale Versorger



Weitere Leistungen des Breitbandbüros Informationen, Leitfäden, Werkzeuge zur Zusammenarbeit

- Leitfäden zu verschiedenen Themen
 - Infoblätter zur Bundesrahmenregelung Leerrohre, dem Infrastrukturatlas, zur Synergienutzung und Technologien
 - Finanzierungsleitfaden u.v.m.
 - Grundleitfaden für den kommunalen Ausbau

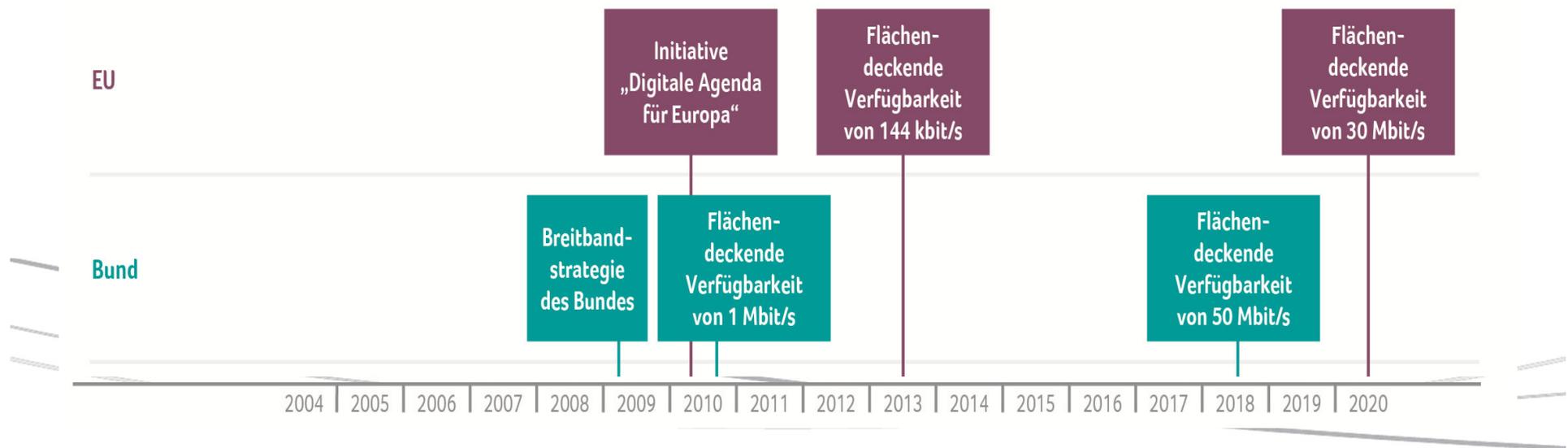


2. Ziele und Maßnahmen der Bundesregierung



„Bis zum Jahr 2018 soll es in Deutschland eine flächendeckende Grundversorgung mit mindestens 50 Mbit/s geben.“

Quelle: Koalitionsvertrag 18. Legislaturperiode



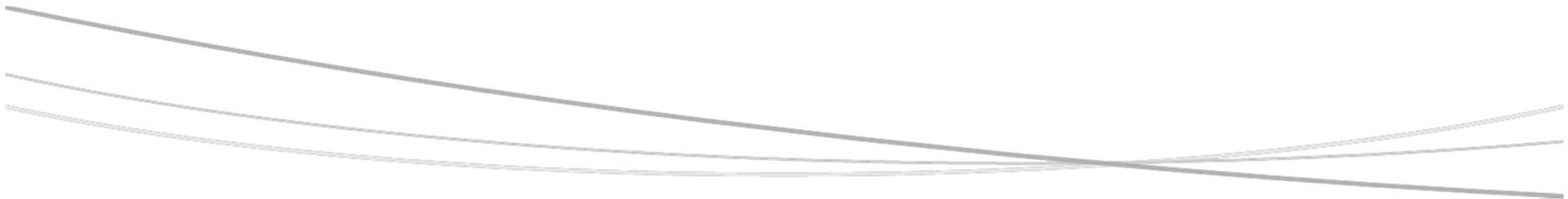
Umsetzung gemäß Koalitionsvertrag und Digitaler Agenda 2014 - 2017

- Nutzung von Synergieeffekten und Schaffung zusätzlicher Investitionsanreize
- Technologieneutralität
- Wettbewerbs- und investitionsfreundliche Rahmenbedingungen im EU-Telekommunikationsrecht
- NGA-Rahmenregelung unter Einbeziehung der Vectoring-Technologie
- Wettbewerbsfreundliche und vereinfachte Förderverfahren
- Sonderfinanzierungsprogramm „Premiumförderung Netzausbau“ der KfW Bankengruppe

Umsetzung gemäß Koalitionsvertrag und Digitaler Agenda 2014 - 2017

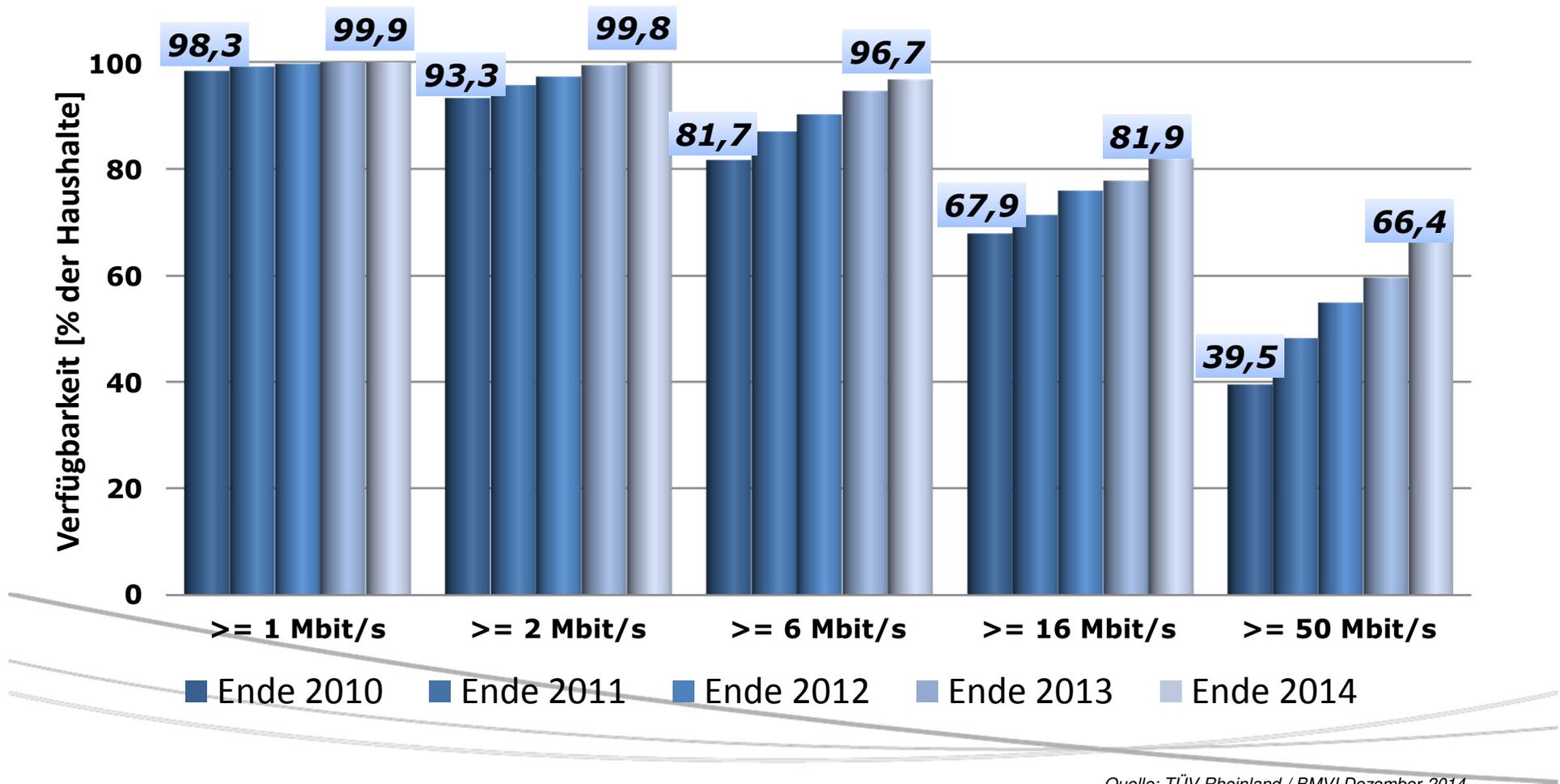
- Kostenreduzierungsrichtlinie in nationales Recht umsetzen
- Netzallianz als Diskussions- und Ideenplattform unterstützen
- Digitale Dividende II, Frequenzversteigerung ab dem 27.05.2015
- Abgestimmte Ausgestaltung von Förderprogrammen
- Voraussetzungen schaffen für kostenlose WLAN Angebote in Städten oder touristischen Gebieten
- Bei allen Verkehrsinfrastrukturprojekten: Pflicht zur Verlegung von Leerrohren rechtlich bindend einplanen
- Mehr Transparenz bei der Ausbauplanung: TK-Anbieter und Kommunen sollten sich gegenseitig über geplante Bauarbeiten informieren (Mindestinformation über bestehende Infrastruktur)

3. Der Stand des Breitbandausbaus heute



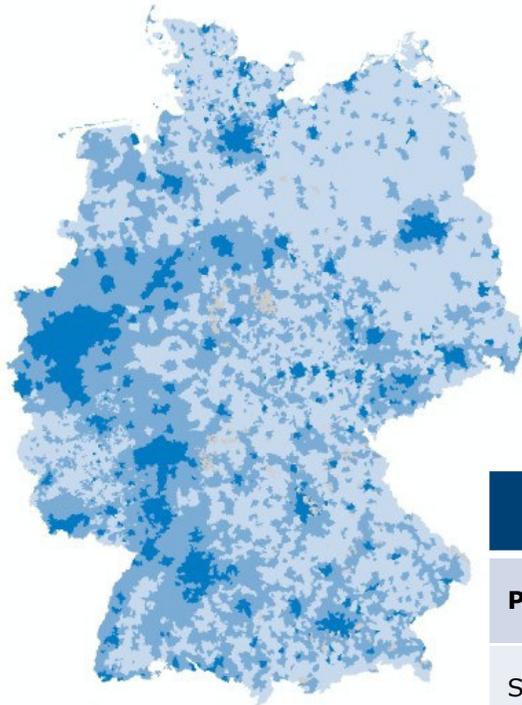
Der Stand des Breitbandausbaus heute

Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland
je Bandbreitenklasse für alle Technologien



Quelle: TÜV Rheinland / BMVI Dezember 2014

Der Stand des Breitbandausbaus heute



Gemeindeprägung in Deutschland

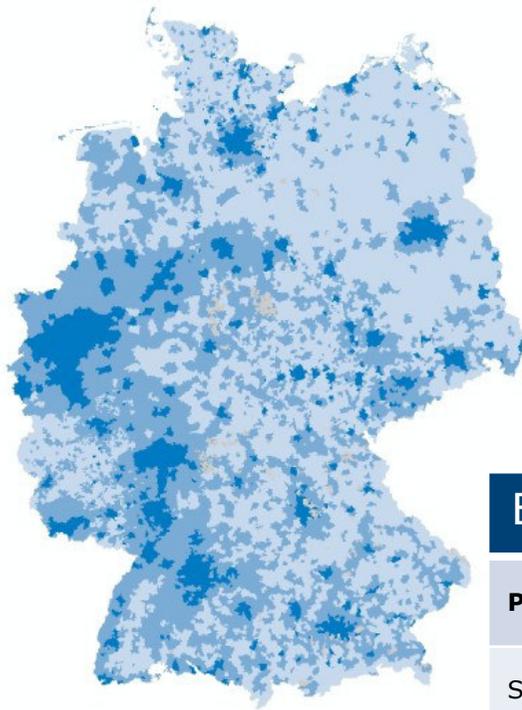
Städtisch	ca. 21,92 Mio. Haushalte
Halbstädtisch	ca. 13,57 Mio. Haushalte
Ländlich	ca. 4,39 Mio. Haushalte

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien

Prägung	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6 Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s
Städtisch	100,0	99,9	99,1	92,7	88,6	83,5
Halbstädtisch	99,7	99,3	95,0	73,6	63,6	52,9
Ländlich	97,8	96,9	86,6	54,0	39,1	23,3
Gesamt	99,9	99,8	96,7	81,9	74,6	66,4

Quelle: TÜV Rheinland / BMVI Dezember 2014

Der Stand des Breitbandausbaus heute



Gemeindeprägung in Deutschland

Städtisch	ca. 21,92 Mio. Haushalte
Halbstädtisch	ca. 13,57 Mio. Haushalte
Ländlich	ca. 4,39 Mio. Haushalte

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien in abs. Zahlen

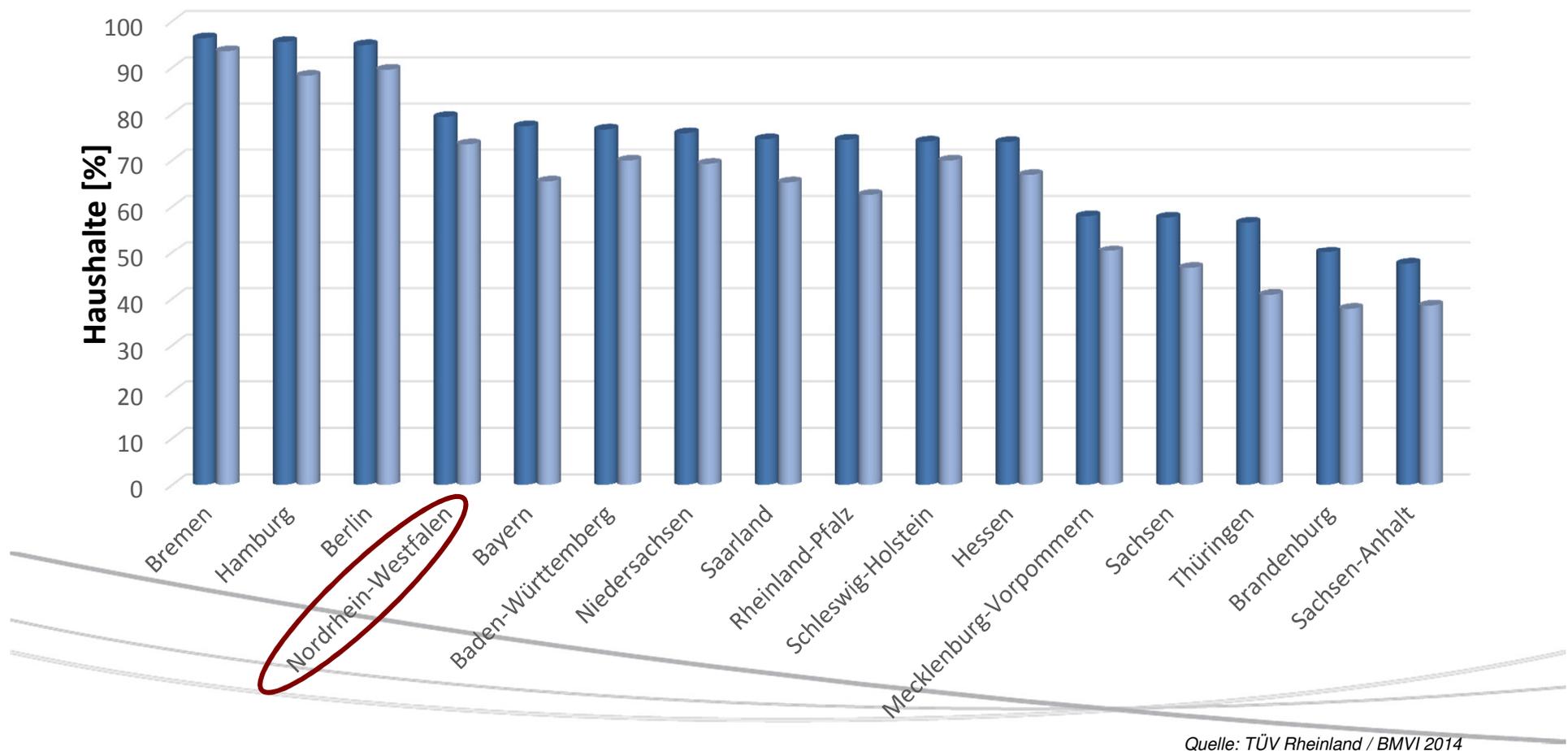
Prägung	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6 Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s
Städtisch	21,92	21,85	21,72	20,31	19,42	18,30
Halbstädtisch	13,32	13,27	12,70	9,84	8,50	7,07
Ländlich	4,29	4,25	3,80	2,37	1,71	1,02
Gesamt	39,84	39,80	38,56	32,66	29,75	26,48

Quelle: TÜV Rheinland / BMVI Dezember 2014

Der Stand des Breitbandausbaus heute

Aktuelle Versorgung in den Bundesländern

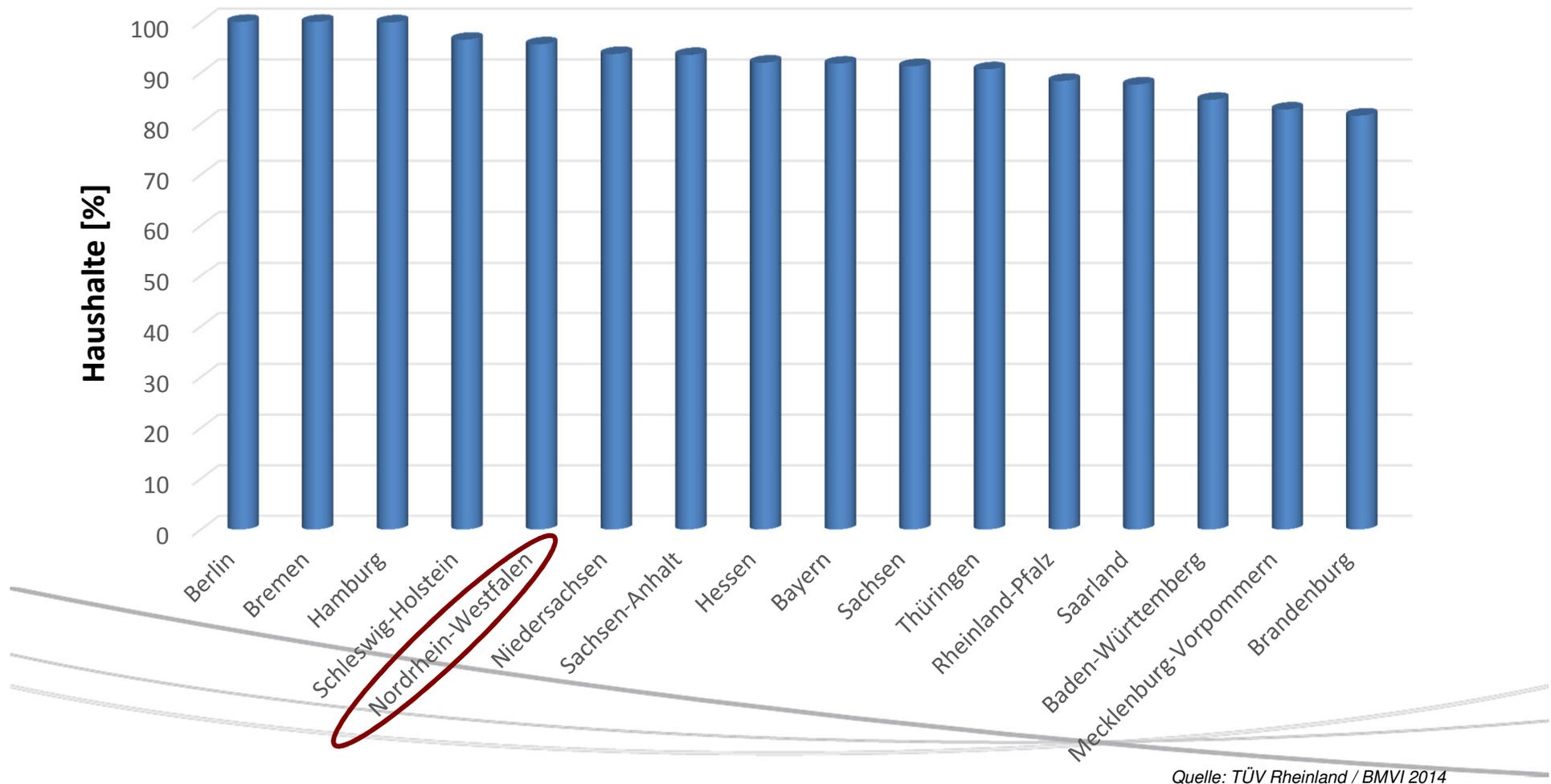
mit ≥ 30 Mbit/s und ≥ 50 Mbit/s alle Technologien (Haushalte in Prozent)



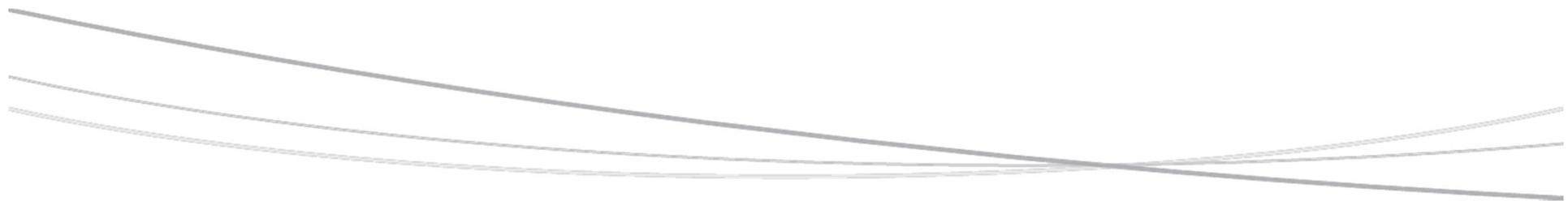
Quelle: TÜV Rheinland / BMVI 2014

Der Stand des Breitbandausbaus heute

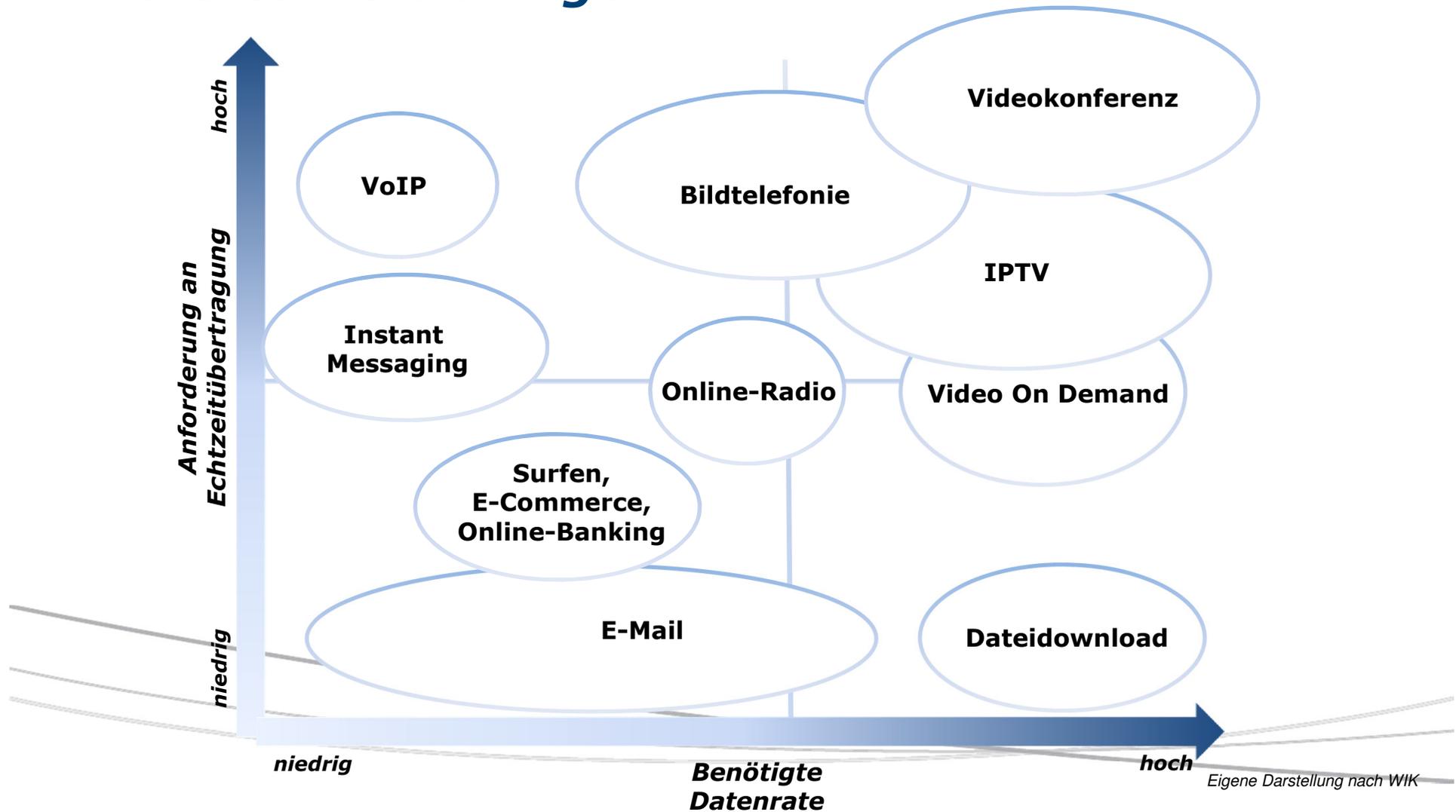
Aktuelle LTE-Versorgung in den Bundesländern



4. Dienste und Breitbandtechnologien

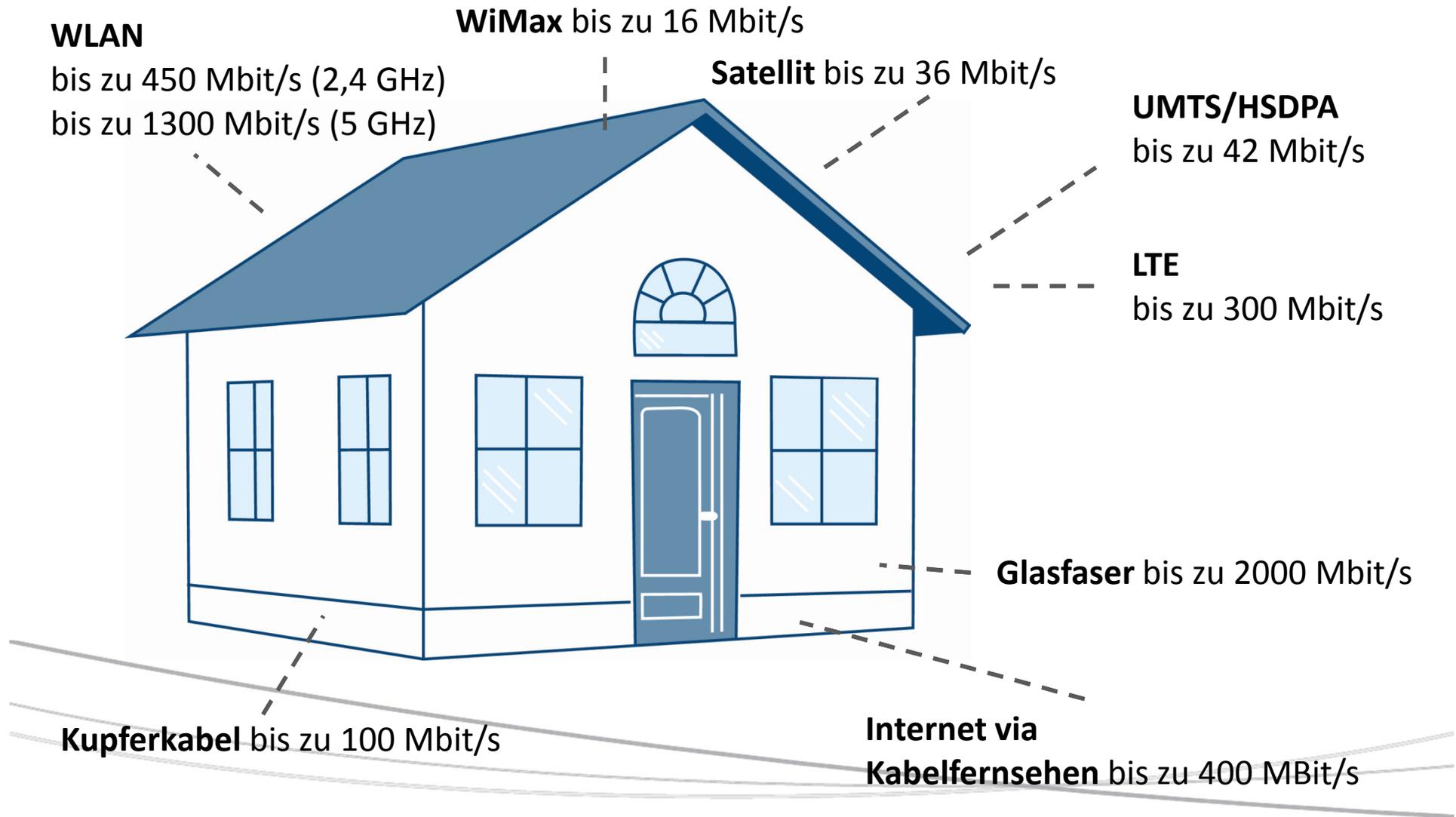


Diensteanforderungen

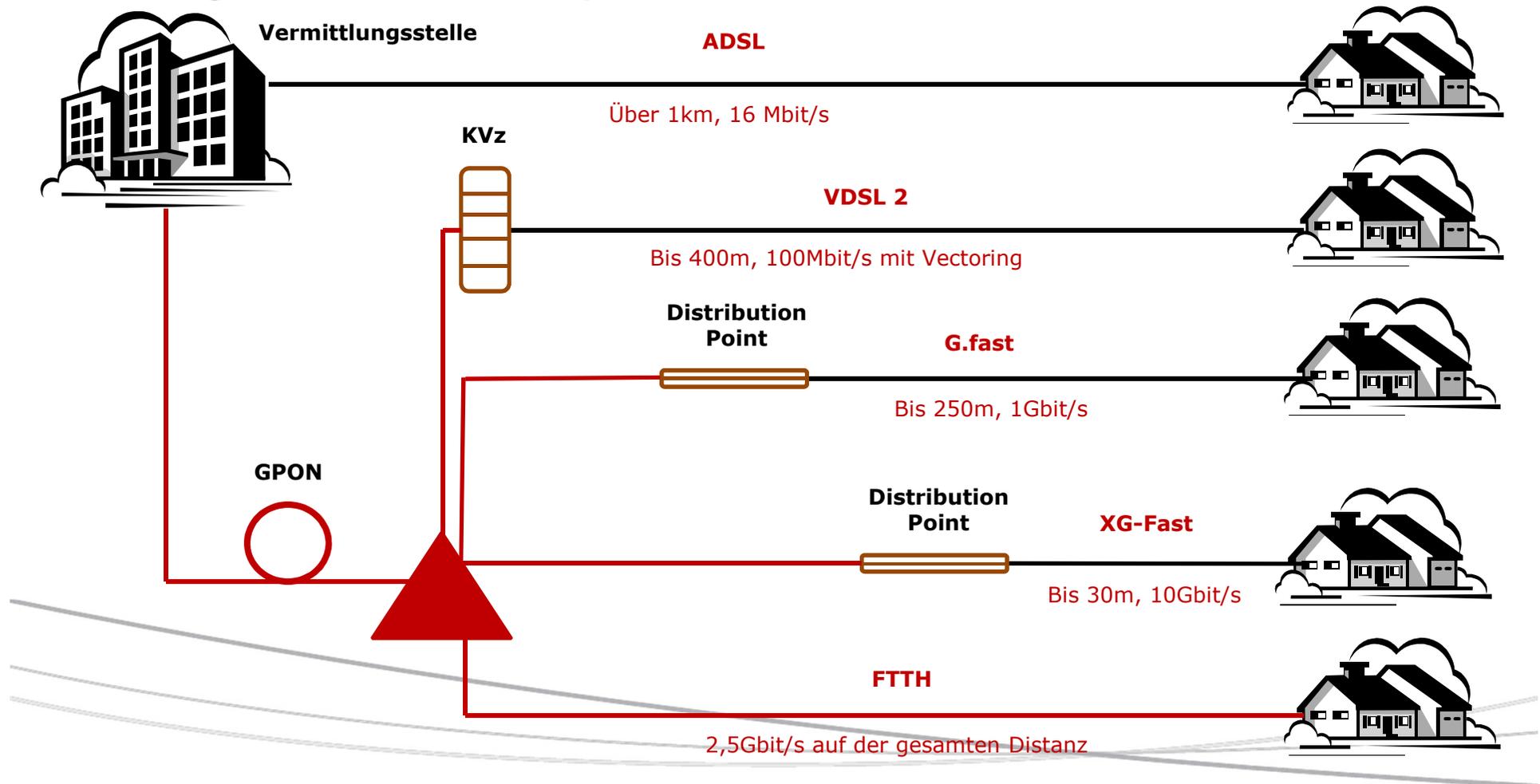


Eigene Darstellung nach WIK

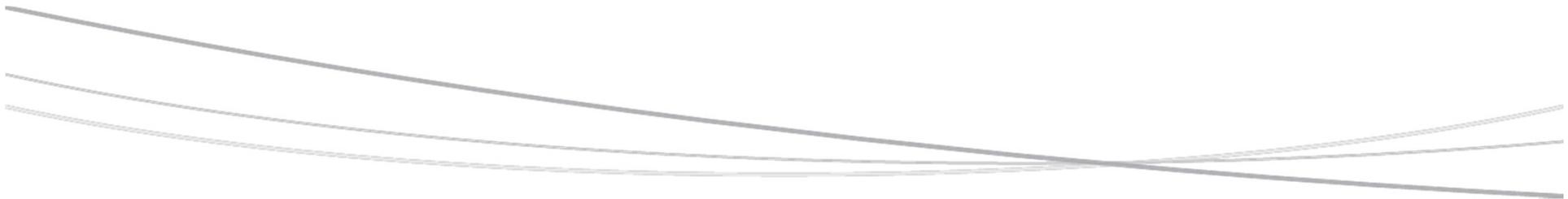
Breitbandlösungen



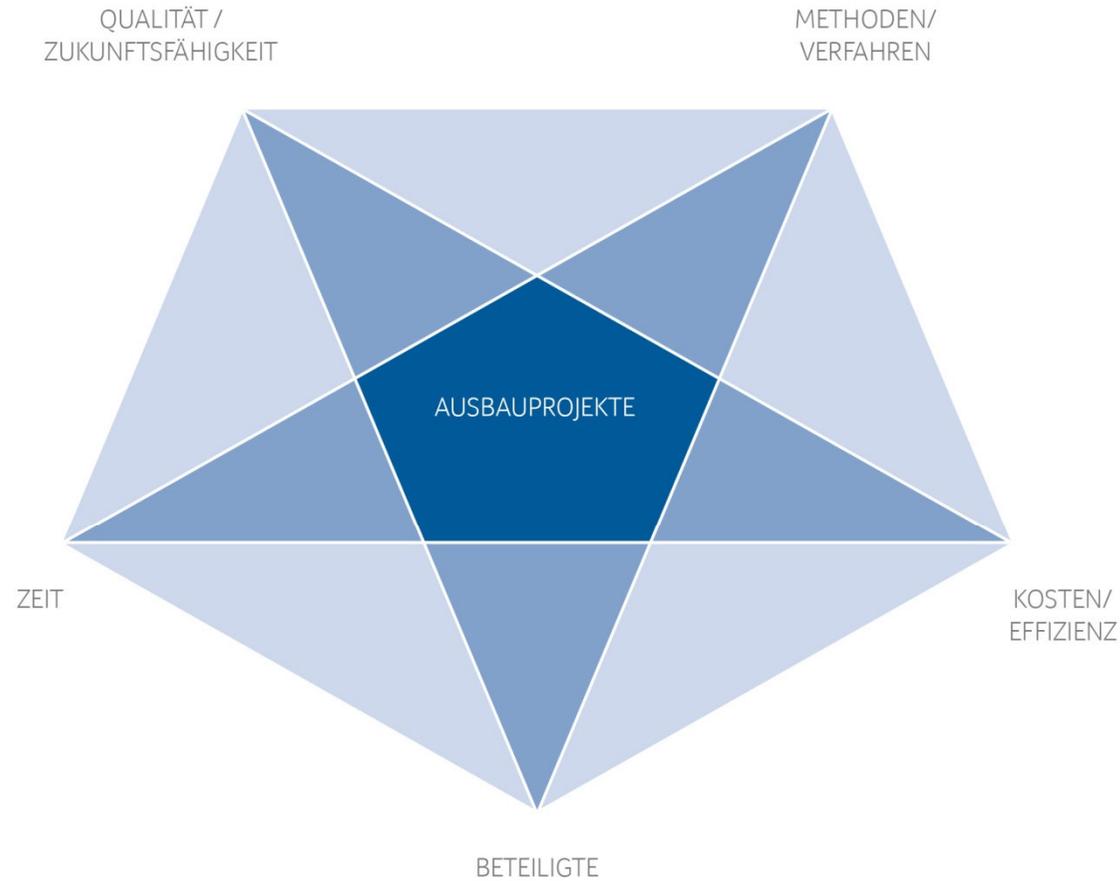
Technologieübersicht Migration vom Kupfer zur Glasfaser



5. Möglichkeiten des Breitbandausbaus



Magisches Fünfeck des Breitbandausbaus



Quelle: atene KOM (2012)

Abschätzung der Ausbaurkosten

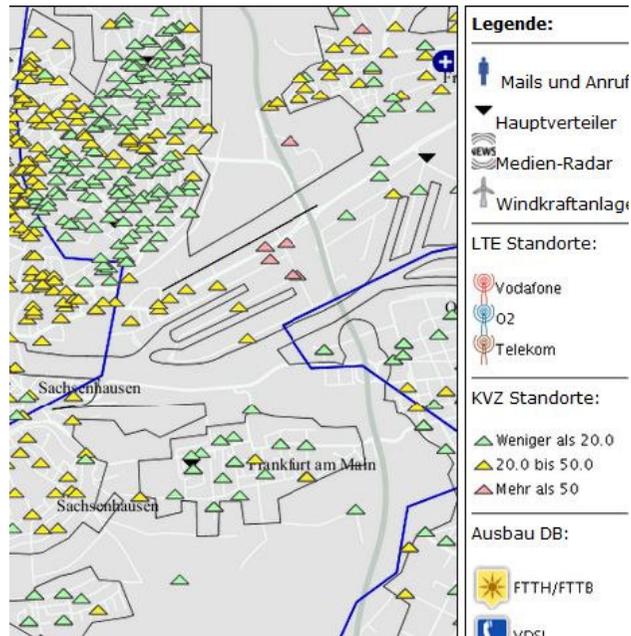
Beim Auf- und Ausbau einer Breitbandinfrastruktur stellen Tiefbaumaßnahmen zum Verlegen neuer Leitungen einen wesentlichen Kosten- und Zeitfaktor dar:

- Flächendeckend FTTH/B (Untersuchung WIK)
 - Erschließung von 43 Mio. Haushalten
 - 70 bis 80 Milliarden Euro

- Flächendeckend 50 Mbit/s (Untersuchung TÜV Rheinland)
 - Ausbau im Technologiemix
 - Erschließung für 100 % aller Haushalte
 - ca. 20 Milliarden Euro

- Monopolkommission: Tiefbaukosten zum Aufbau der passiven Infrastruktur machen bis zu 70 % der Gesamtkosten aus

GIS / Katasterwesen / Kenntnis bestehender Datenbanken



Quelle: atene KOM 2014

- Planung und Dokumentation
- Breitbandatlanten, Infrastrukturatlas, DTAG-Trassenauskunft u.a.
- GIS-basierende Instrumente, wie z.B. Breitbandatlas, Baustellenatlas
- Bspw. NDS-Baustellenatlas, Hessisches Breitband Informationssystem Baustelleninformationssystem, Digitaler Atlas Nord, Grabungsatlas

Breitbandatlas des Bundes – www.zukunft-breitband.de

Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur –

www.bundesnetzagentur.de

Wertschöpfungsstufen im Breitbandausbau

Wertschöpfungsstufen	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
Stufe 1 Infrastruktur-/Netzaufbau dunkles Netz verlegen und verpachten		Öffentliche Hand	Öffentliche Hand	Öffentliche Hand	Öffentliche Hand	
Stufe 2 Netzbetrieb aktives Netz verlegen und betreiben	Öffentliche Hand	Öffentliche Hand	privatwirtschaftliches Unternehmen	Öffentlich-Private Partnerschaft	Öffentliche Hand	privatwirtschaftliches Unternehmen
Stufe 3 Dienste Dienste anbieten		privatwirtschaftliches Unternehmen	privatwirtschaftliches Unternehmen	Öffentlich-Private Partnerschaft	Öffentlich-Private Partnerschaft	privatwirtschaftliches Unternehmen

Quelle: Breitbandbüro des Bundes 2013

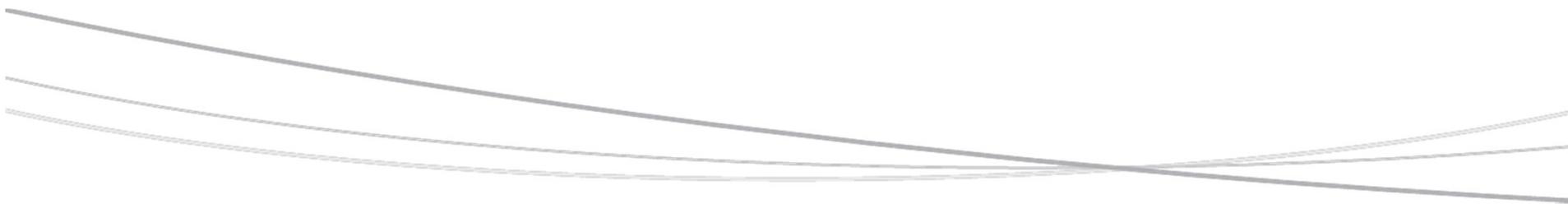
Umsetzungsmodelle

- **Wirtschaftlichkeitslückenmodell**
- Wirtschaftsunternehmen bieten ein Produkt auf mind. 7 Jahre an.
- Die Differenz zur Wirtschaftlichkeit (Investitionskosten + Betriebskosten + andere Kosten) - Einnahmen (Privat-, Gewerbe- und Wholesale-Kunden) = Wirtschaftlichkeitslücke

- **Kommunaler Eigenausbau**
- Passive Infrastruktur wird durch öffentliche Hand gebaut und durch private Unternehmen betrieben
- Eigentum bleibt bei der Kommune, diese erhält eine Pacht zur Refinanzierung
- Schwerpunkt: Finanzierungsoption

- Bei beiden Modellen hat die geografische Größe Einfluss auf Anbietervielfalt und Abdeckungsgrad
- Beide Varianten finden bisher Anwendung in allen Bundesländern
- Beide Szenarien werden von der Wirtschaft angenommen

6. Förderprogramme zum Breitbandausbau



Angepasste Bundesrahmenregelung Leerrohre

- Anpassung der bestehenden BRLR an aktuelle Breitbandleitlinien der EU
- Seit 13.05.2014 wirksam und anwendbar
- Änderungen zur ursprünglichen Fassung:
 - Transparenzverpflichtungen
 - Erweiterte Berichtspflichten
- Gültigkeit bis 31.12.2015
- Transparenzverpflichtung: (www.breitbandausschreibungen.de)

Angepasste Bundesrahmenregelung Leerrohre

- Was kann gefördert werden
 - a. Bereitstellung von Leerrohren ohne Glasfaserkabel
 - b. Bereitstellung von Leerrohren mit Glasfaserkabeln
 - c. Erdarbeiten (Leerrohre und Glasfaser durch private Betreiber)

- Wo kann gefördert werden
 - a. Gebiete mit einer aktuellen Versorgung von weniger als 30 Mbit/s Downstream
 - b. Bei gewerblichen Bedarf 30 Mbit/s symmetrisch

Die Downloadrate muss sich im Rahmen der Fördermaßnahme **mindestens verdoppeln.**

Beihilfenmonitoring

Alle Akteure der öffentlichen Hand, die Projekte nach der BRLR fördern, sind verpflichtet, Ihre Beihilfeleistung dem Breitbandbüro des Bundes zu Monitoringzwecken gegenüber der europäischen Kommission zu melden.

Die Meldungen müssen folgende Punkte enthalten:

- a. Titel der genehmigten Beihilferegulung,
- b. vollständiger Wortlaut der Beihilferegulung und ihrer Durchführungsbestimmungen,
- c. Name des Beihilfeempfängers,
- d. Beihilfebetrug,
- e. Beihilfeintensität,
- f. *Darstellung, in welchen Gebieten gefördert wurde (georeferenzierte Karte),*
- g. *Darstellung, welche Technologie durch die Förderung ermöglicht wurde,*
- h. *Darstellung, welche Leistungen (Geschwindigkeiten) durch die Förderung ermöglicht wurden,*
- ~~i. Vorleistungspreise für den Netzzugang,~~
- ~~j. Datum der (voraussichtlichen) Inbetriebnahme des Netzes,~~
- ~~k. Vorleistungsprodukte,~~
- ~~l. Zahl der Zugangsinteressenten und Diensteanbieter im Netz,~~
- ~~m. Zahl der an das Netz potenziell anzubindenden Anschlüsse,~~
- n. Nutzungsgrad.

Rahmenregelung der Bundesregierung zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden NGA-Breitbandversorgung

- Gefördert werden kann:
 - Nutzung bzw. Verlegung passiver Infrastruktur
 - Ausführung von Tiefbauleistungen mit oder ohne Verlegung von Leerrohren (Schächten, Verzweigern und Abschlußeinrichtungen)
 - Die Schließung einer nachzuweisenden Wirtschaftlichkeitslücke
 - Vectoring
- **Adressiert als Fördergegenstand den Aufbau von Breitbandnetzen für mind. 75 % der Haushalte Bandbreiten möglichst von 50 Mbit/s und mehr, für 95 % mindestens jedoch 30 Mbit/s im Download**
- Status: liegt der KOM zur Genehmigung vor
- Transparenzverpflichtung (www.breitbandausschreibungen.de)

Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)

- Maßnahmen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in ländlichen Gebieten:
 - Fehlbetrag zwischen Investitionskosten und Wirtschaftlichkeitsschwelle
 - Verlegung von Leerrohren
 - Förderung von Machbarkeitsuntersuchungen
- Zuschuss ist auf 500.000 Euro pro Einzelvorhaben beschränkt
- Maßnahme wurde verlängert bis **31. Dezember 2018**
- Aufgreifschwelle: Grundversorgung (≤ 6 Mbit/s)
- die in der AGVO sowie in den von der EU genehmigten Programmen der Bundesländer zur Breitbandförderung enthaltenen Vorgaben sind für die Förderung verbindlich
- Transparenzverpflichtung (www.breitbandausschreibungen.de)

Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW)

- Maßnahmen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Gewerbegebieten:
 - Nutzung bzw. Verlegung passiver Infrastruktur
 - Ausführung von Tiefbauleistungen mit oder ohne Verlegung von Leerrohren (Schächten, Verzweigern und Abschlußeinrichtungen)
 - Die Schließung einer nachzuweisenden Wirtschaftlichkeitslücke
- Maßnahme wurde verlängert bis 31. Dezember 2020
- greift überwiegend in den neuen Bundesländern
- Transparenzverpflichtung (www.breitbandausschreibungen.de)

Kostensenkungsrichtlinie (RL 2014/61/EU)

Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation

➤ **Umsetzung:**

- „Die Mitgliedsstaaten *erlassen und veröffentlichen bis zum 1. Januar 2016* die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die erforderlich sind, um dieser Richtlinie nachzukommen. ... Sie **wenden diese Maßnahmen ab dem 1. Juli 2016 an.** ...“

➤ **Richtlinieninhalte:**

- Baustellen- und Infrastrukturinformationen
- Koordinierung von Bauarbeiten und Genehmigungsverfahren
- Mitnutzungsansprüche bzgl. bestehender Netzinfrastrukturen
- Netzzugangspunkt und Inhouse-Verkabelung verpflichtend für Neubauten und bei umfangreichen Renovierungen
- Errichtung einer zentralen Informations- und Schlichtungsstelle

Bundesförderprogramm Breitbandausbau

- Start (angestrebt): Sommer 2015
- Laufzeit: bis mind. Ende 2018
- Umfang: 1,3 Mrd. Euro zzgl. Einnahmen aus Digitaler Dividende II
- Technologie- und anbieterneutral
- Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke privater Netzbetreiber sowie Betreibermodelle der öffentlichen Hand
- Antragsteller: Gebietskörperschaften
- Ggf. Verzahnung mit anderen Programmen (insb. Länder) möglich

KfW

- Zielgruppen:
 - Unternehmen, kommunale Unternehmen, Kommunen
- Konditionen:
 - Zins orientiert sich am unteren Rand des Kapitalmarktniveaus
- Laufzeit:
 - 30 Jahre für Kommunen und kommunale Unternehmen;
10-20 Jahre für privatwirtschaftliche Unternehmen
- Zinsbindungsfrist:
 - bis zu 20 Jahre
- Was wird finanziert?
 - alle betrieblichen Investitionen einschl. Breitbandinfrastruktur
und alle Investitionen in die kommunale Infrastruktur

Landwirtschaftliche Rentenbank

- Zielgruppen:
 - Gemeinden und Gemeindeverbände (bis 50.000 EW), Gebietskörperschaften, Zweckverbände in ländlichen Regionen sowie am Ausbau beteiligte Unternehmen
- Laufzeit und Konditionen:
 - 30 Jahre für Kommunen und kommunale Unternehmen; 10-20 Jahre für privatwirtschaftliche Unternehmen
- Zinsbindungsfrist:
 - bis zu 10 Jahre
- Was wird finanziert?
 - Investitionen in den Aufbau einer technologieneutralen und Open-Access geeigneten Breitbandversorgung (z.B. Leerrohre, Glasfasernetze, Funklösungen)

Übersicht Förderprogramme NRW

➤ Zuschuss:

- Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume / GAK / ELER
- Regionales Wirtschaftsförderungsprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen (RWP) / GRW / EFRE

➤ Darlehen:

- NRW.Bank.Breitband

➤ geplant:

- 60 Mio. Euro Landesmittel + Erlöse aus Digitaler Dividende II

7. Ansprechpartner im Bundesland





Kompetenzzentrum Breitband.Consulting.NRW

- Gesamtkoordination und Beratung
- Ansprechpartner: Herr Dr. Michael Krause
- Kontakt: T: +49 202 439-1162
E: krause@breitband.nrw.de
W: www.breitband.nrw.de

Ansprechpartner im Bundesland

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen



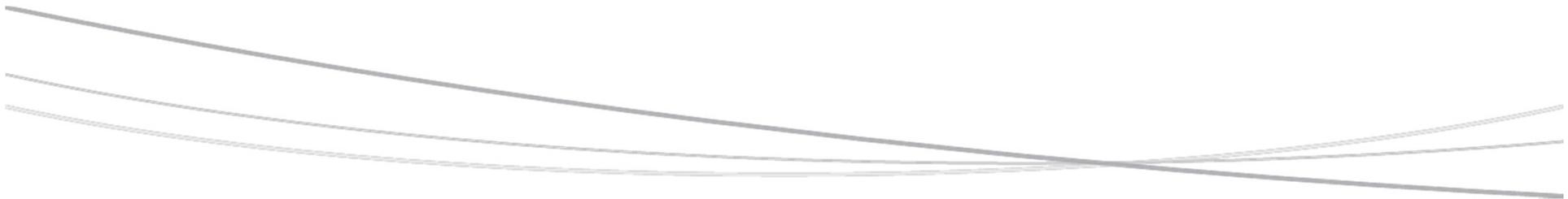
- Fördergebendes Fachministerium
- Ansprechpartner: Herr Walter Flaig
- Kontakt: T: +49 211 837-2538
E: walter.flaig@mweimh.nrw.de
W: www.mweimh.nrw.de

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



- GAK-Förderprogramm
- Ansprechpartner: Frau Dr. Dagmar Grob
- Kontakt: T: +49 211 4566-326
E: dagmar.grob@mkulnv.nrw.de
W: www.umwelt.nrw.de

8. Sachstand zur Versorgungssituation im Rhein-Sieg-Kreis



Breitbandverfügbarkeit Rhein-Sieg-Kreis

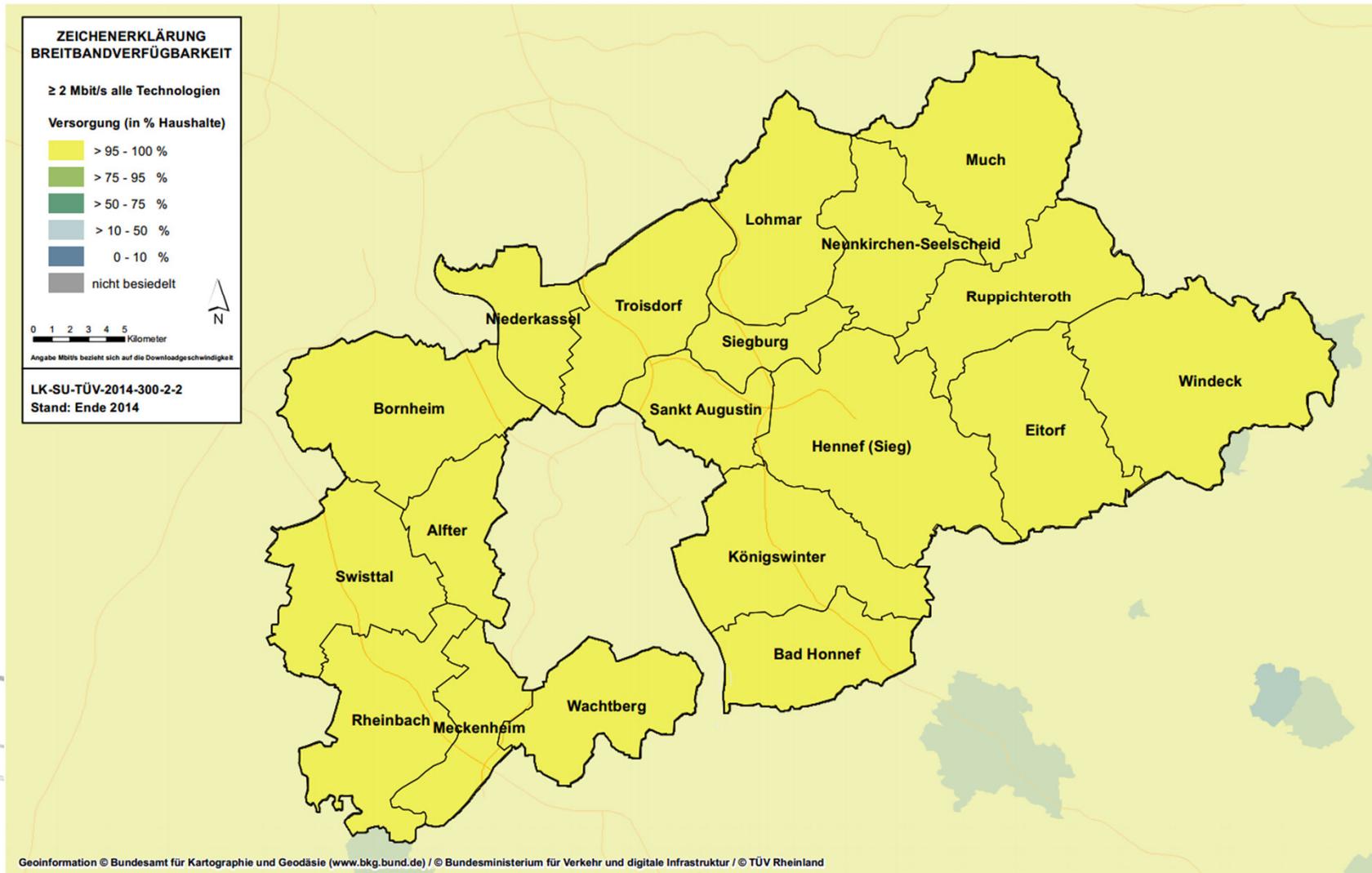
Breitbandversorgung

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien [in % der Haushalte]							LTE- Verfügbarkeit [in % der Haushalte]
Raum- einheit	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6 Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s
Deutsch- land	99,9	99,8	96,7	81,9	74,6	66,4	92,1
Nordrhein- Westfalen	99,9	99,8	97,7	84,6	79,3	73,4	95,6
Rhein-Sieg- Kreis	99,9	99,8	97,0	83,2	76,5	64,1	93,0

Quelle: TÜV Rheinland / BMVI
Ende 2014

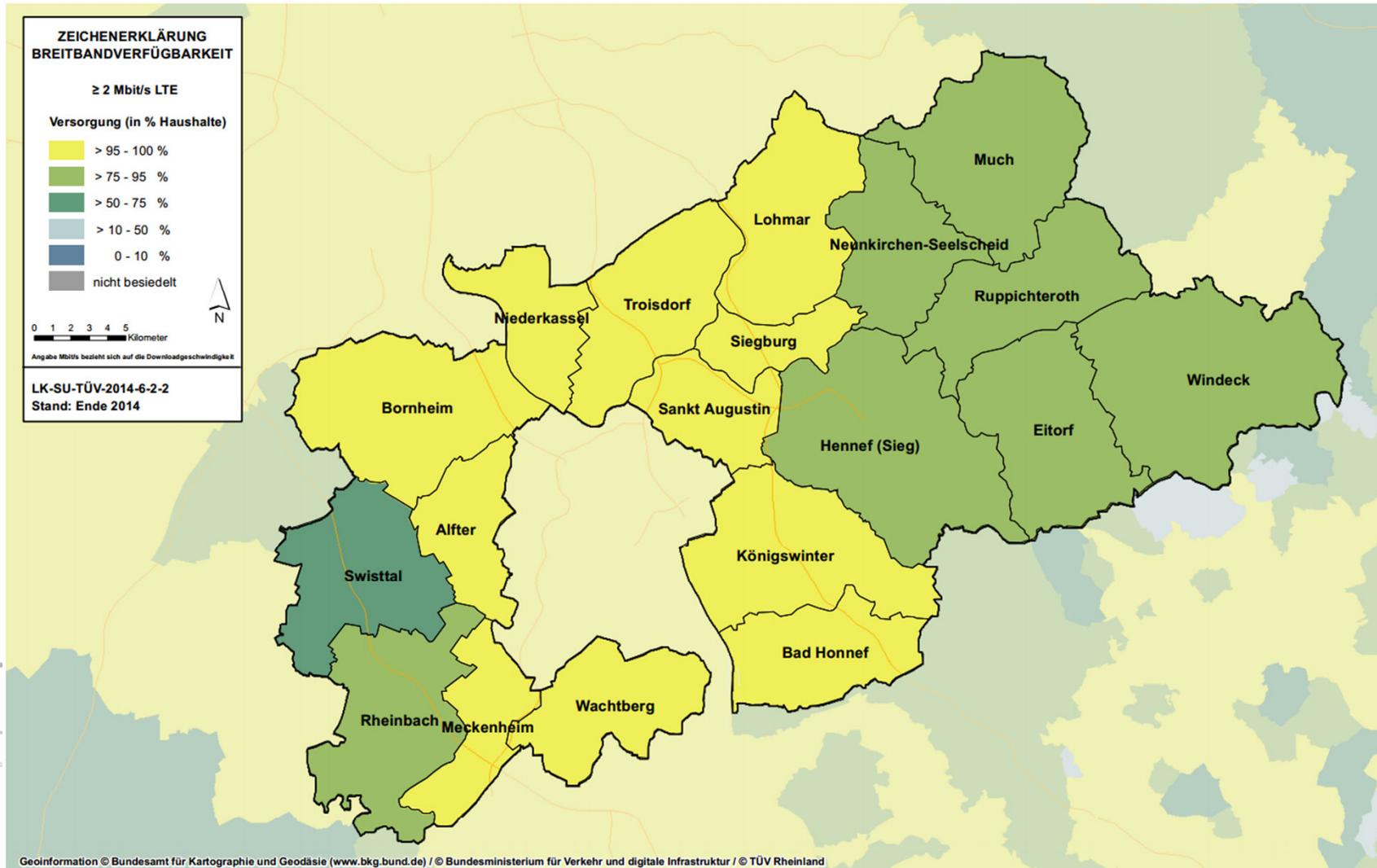
Breitbandverfügbarkeit Rhein-Sieg-Kreis

Breitbandverfügbarkeit ≥ 2 Mbit/s



Breitbandverfügbarkeit Rhein-Sieg-Kreis

Breitbandverfügbarkeit ≥ 2 Mbit/s (LTE)

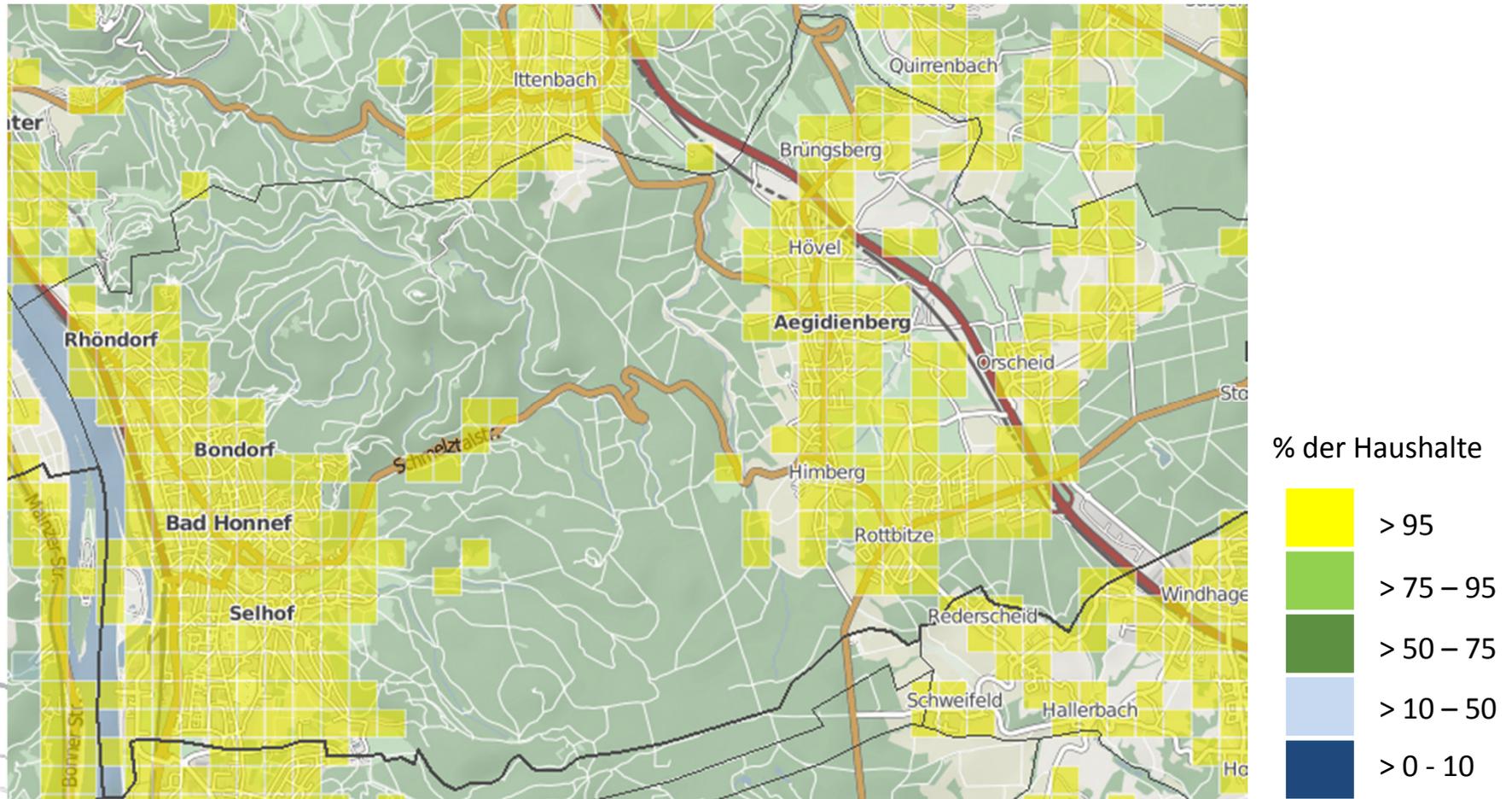


Breitbandverfügbarkeit Rhein-Sieg-Kreis

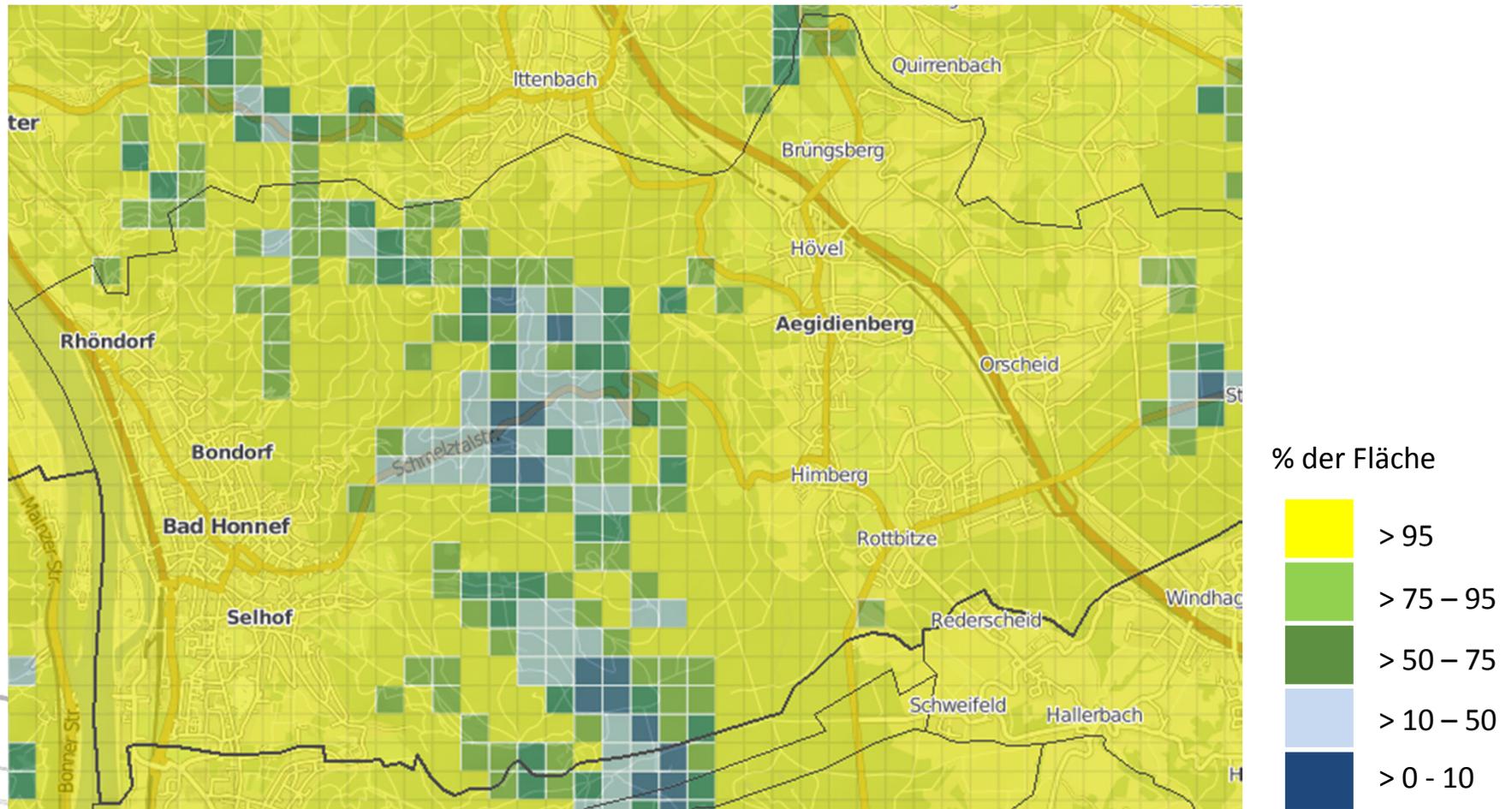
Raumeinheit	Breitbandversorgung über alle Technologien [in % der Haushalte]						LTE-Verfügbarkeit [in % der Haushalte]
	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s
Deutschland	99,9	99,8	96,7	81,9	74,6	66,4	92,1
Nordrhein-Westfalen	99,9	99,8	97,7	84,6	79,3	73,4	95,6
Rhein-Sieg-Kreis	99,9	99,8	97	83,2	76,5	64,1	95
Alfter	100	100	92,2	81,8	81,7	81,4	98,2
Bad Honnef	100	100	97,8	80,9	75,6	71,4	99,9
Bornheim	100	100	90,9	26,2	19,2	15,2	99,9
Eitorf	100	100	99,7	98,8	91,7	73,9	95
Hennef (Sieg)	99,9	99,9	97,5	85	74,9	47	93,1
Königswinter	99,9	99,9	97,5	86,4	83,9	42,4	99,9
Lohmar	100	99,9	99,2	93,2	63,9	53,2	98
Meckenheim	100	99,9	99,6	98,5	92	83,9	98,7
Much	99,4	99	91,7	43,1	26,2	13	93,7
Neunkirchen-Seelscheid	99,9	99,8	96,3	60,6	40,1	11	76
Niederkassel	100	100	99,4	96,3	95,8	95,7	96,9
Rheinbach	100	100	98,3	83,2	74,8	65,6	82
Ruppichteroth	99,5	99	90,9	31,5	17,9	5	81,2
Sankt Augustin	100	100	99,9	99,5	98	93,2	100
Siegburg	100	100	99,8	98,2	96,5	94,2	99,9
Swisttal	100	97,8	82,3	65,5	56,2	39,9	68,6
Troisdorf	100	100	99,8	99,3	96,9	91,8	99,1
Wachtberg	100	100	99,3	98,5	93,6	38,2	96,7
Windeck	99,5	98,9	93	83,4	78,5	75,2	78,7



Bandbreite alle Technologien ≥ 2 Mbit/s

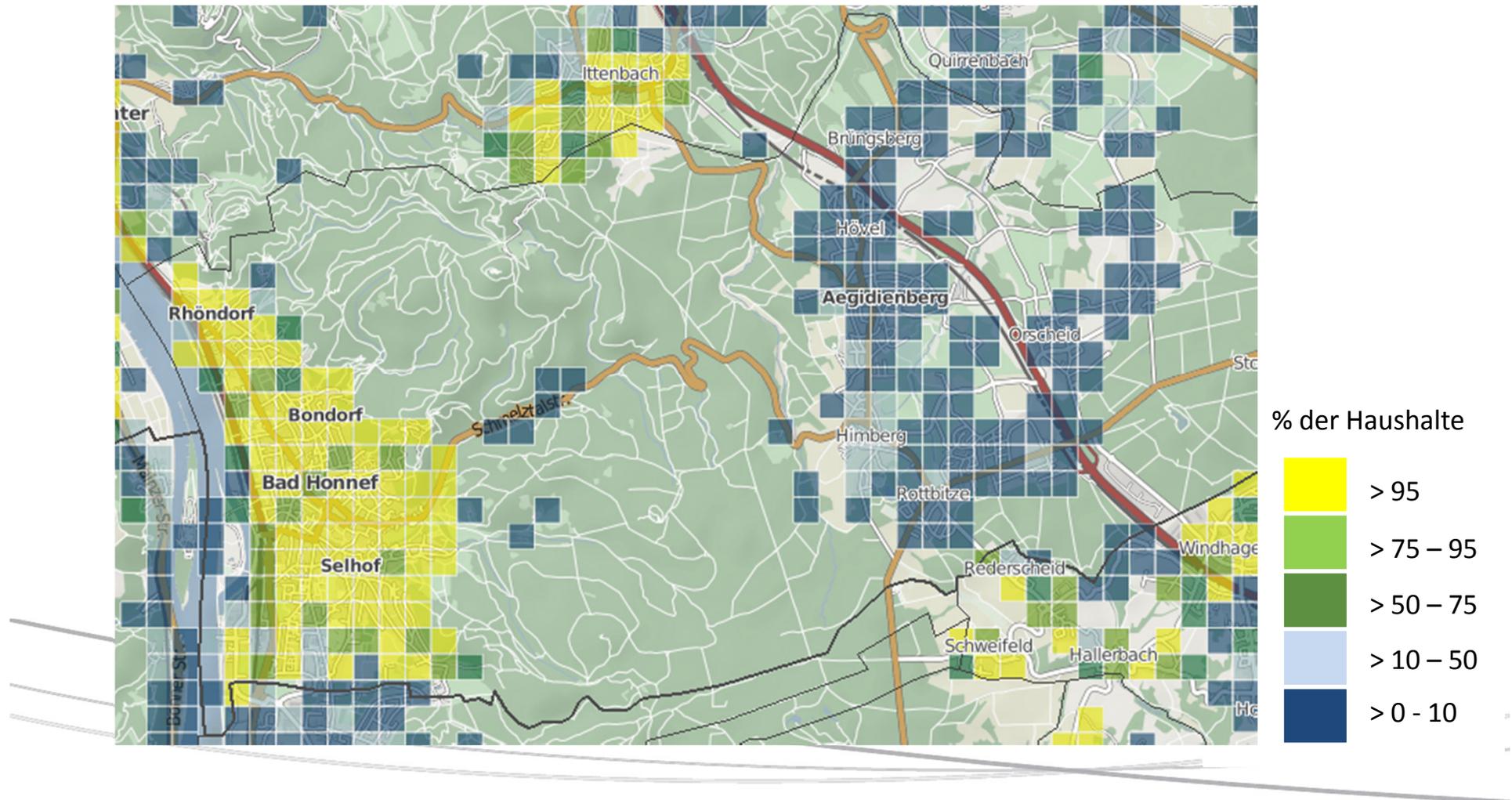


Bandbreite alle Technologien ≥ 2 Mbit/s (LTE)



Breitbandverfügbarkeit Bad Honnef

Bandbreite alle Technologien ≥ 50 Mbit/s



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Breitbandbüro des Bundes

Georgenstraße 24, 10117 Berlin

Tel: 030 | 60 40 40 60

Fax: 030 | 60 40 40 640

E-Mail: kontakt@breitbandbuero.de



BUNDES
BREITBAND
BÜRO

Glossar

- **DSL** Digital Subscriber Line, kurz DSL, bezeichnet eine Reihe von Übertragungsstandards
- **UMTS (3G)** Das Universal Mobile Telecommunications System ist ein Mobilfunkstandard der dritten Generation
- **LTE** Long Term Evolution ist ein Mobilfunkstandard der vierten Generation (4G)
- **FTTC** Fibre to the Curb, hier werden also entsprechend die sogenannten Hauptkabel von Kupfer auf Glasfaser hochgerüstet bzw. durch Glasfaserkabel ergänzt.
- **FTTB** Fibre To The Building bezeichnet man das Verlegen von Glasfaserkabeln bis ins Gebäude.
- **FTTH** Als Fibre To The Home bezeichnet man ebenfalls das Verlegen von Lichtwellenleitern direkt bis in die Wohnung des Teilnehmers.
- **KVz** Der Kabelverzweiger ist ein etwa ein Meter hoher passiver Schaltschrank zur Kabelverteilung der Leitungen innerhalb eines Fernsprech-Ortsnetzes, der Hauptkabel mit Verzweigungskabeln verbindet.

Links zur Breitbandförderung

Allgemeine Informationen zum Thema Breitband

Breitbandportal des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) <http://www.zukunft-breitband.de>

Breitbandbüro des Bundes (BBB) <http://www.breitbandbuero.de>

Übersicht der Länderkompetenzzentren <https://www.breitbandbuero.de/laender>

Planungshilfen für den Breitbandausbau, Synergien

Breitbandatlas der Bundesregierung <http://www.breitbandatlas.de>

Nationale Ausschreibungsplattform <http://www.breitbandausschreibungen.de>

Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1422/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/Infrastrukturatlas/infrastrukturatlas-node.html

Trassenauskunft der Deutschen Telekom <https://trassenauskunft-kabel.telekom.de>

Zuständige Stellen für die Bearbeitung von Anträgen nach §§ 77c, d und e TKG http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1422/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/Infrastrukturatlas/MitnutzungvonBundesverkehrswegen/mitnutzungvonbundesverkehrswegen-node.html

Links zur Breitbandförderung

Regulierung, Gesetze, Vorschriften

Bundesnetzagentur

<http://www.bundesnetzagentur.de>

Telekommunikationsgesetz (TKG)

http://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2004/

Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau vom 26.01.2013 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:DE:PDF>

NGA-Forum der Bundesnetzagentur

http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1422/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/NGA_NGN/NGA-Forum/nga-forum-node.html

Links zur Breitbandförderung

Breitbandförderung

Übersicht von Förderprogrammen (Bund, Länder und EU)

<https://www.breitbandausschreibungen.de/foerderprogs>

Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt (AGVO)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:187:FULL&from=EN>

Bundesrahmenregelung Leerrohre (BRRL)

http://zukunft-breitband.de/SharedDocs/DE/Anlage/ZukunftBreitband/rahmenregelung-der-bundesregierung-zur-bereitstellung-von-leerrohren-angepasst.pdf?__blob=publicationFile

Breitbandfinanzierung

Finanzierungsprogramme der KfW

<http://www.kfw.de/breitband>

Finanzierungsprogramme Landwirtschaftlichen Rentenbank

<http://www.rentenbank.de/cms/beitrag/10011498/285678>

Übersicht Förderinstitute der Bundesländer

<http://www.investitionsbank.info>

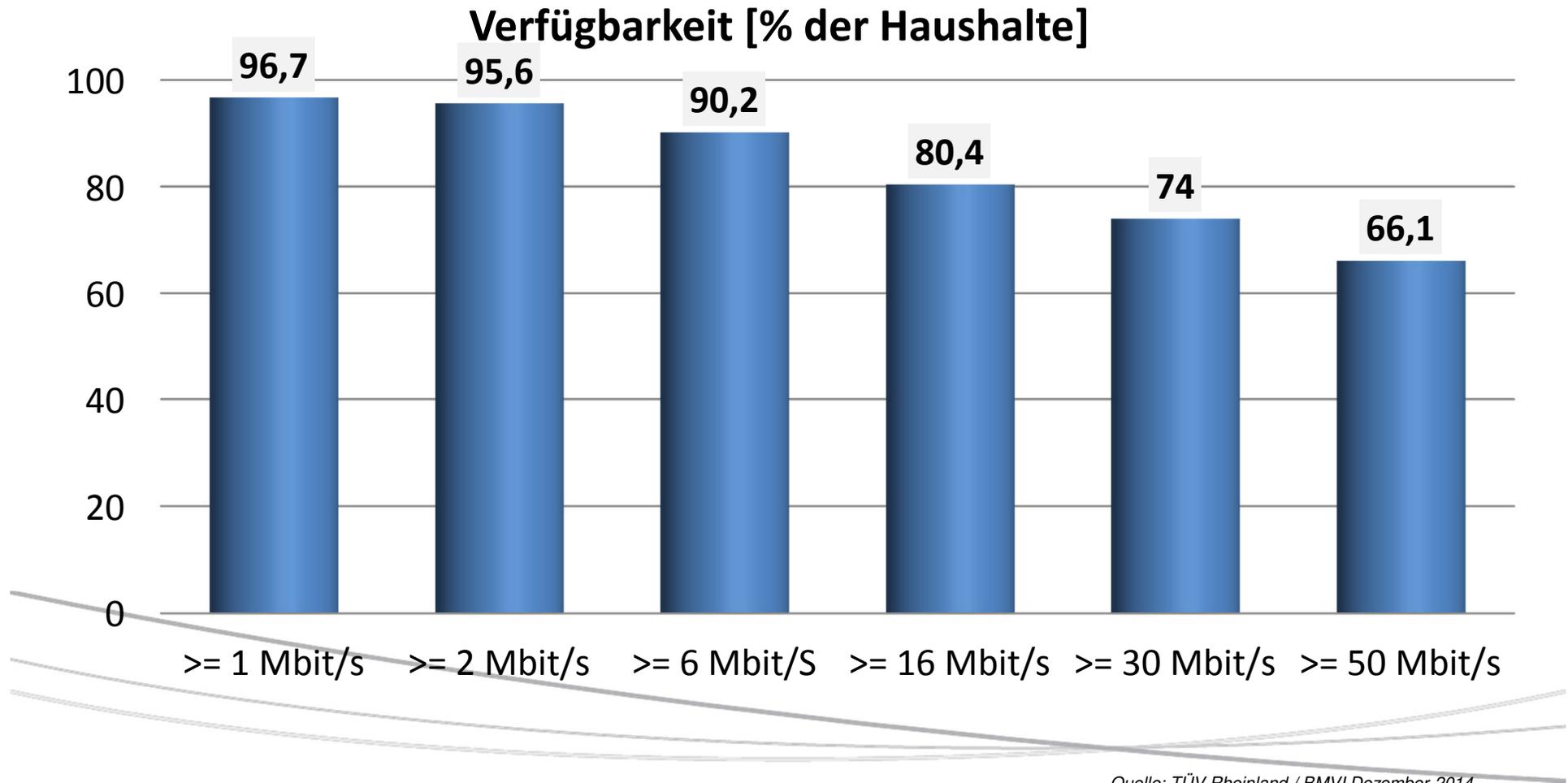
Europäische Investitionsbank (EIB)

<http://www.eib.europa.eu>

Der Stand des Breitbandausbaus heute

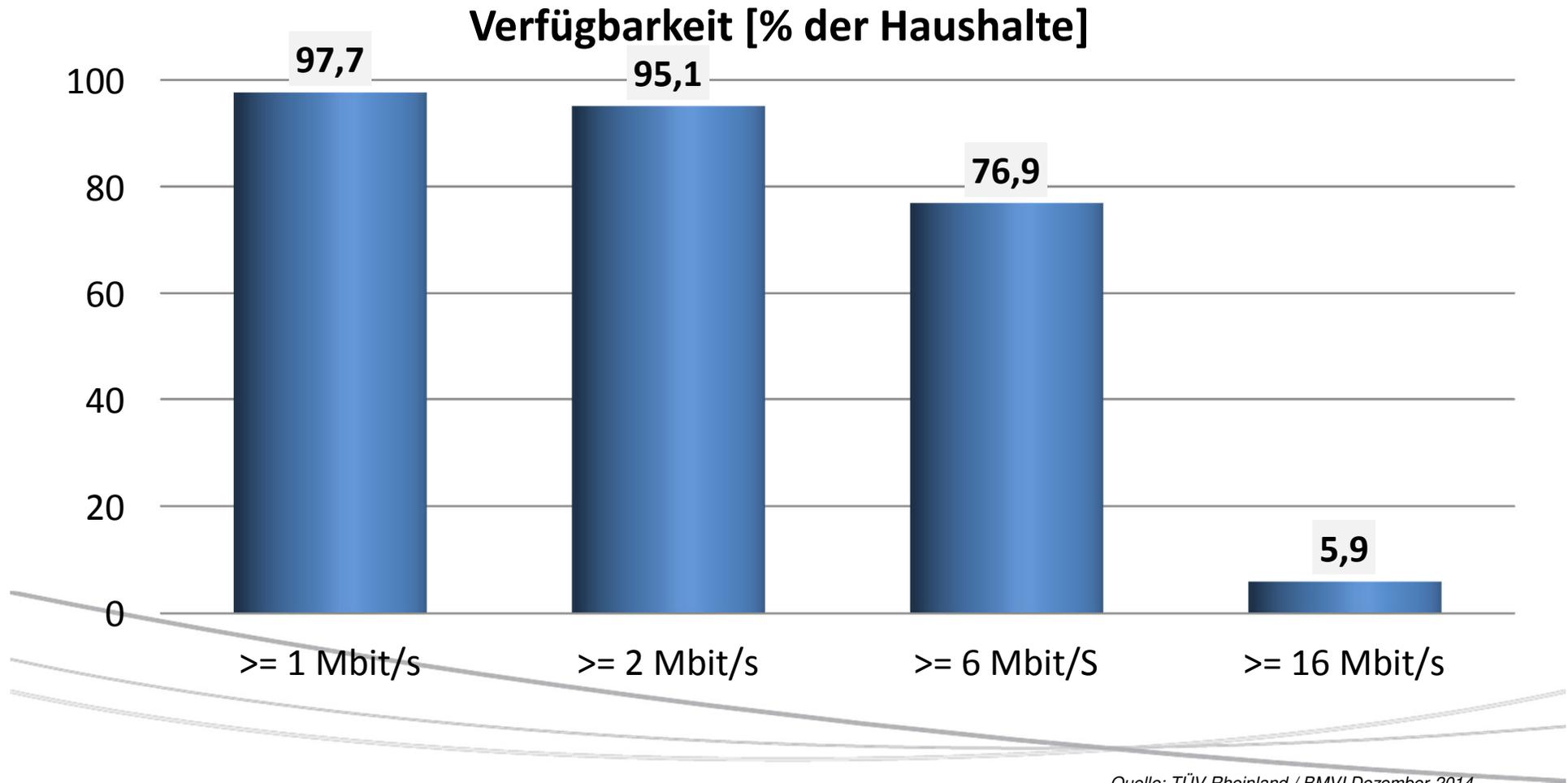
Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

Je Bandbreitenklasse für leitungsgebundene Technologien



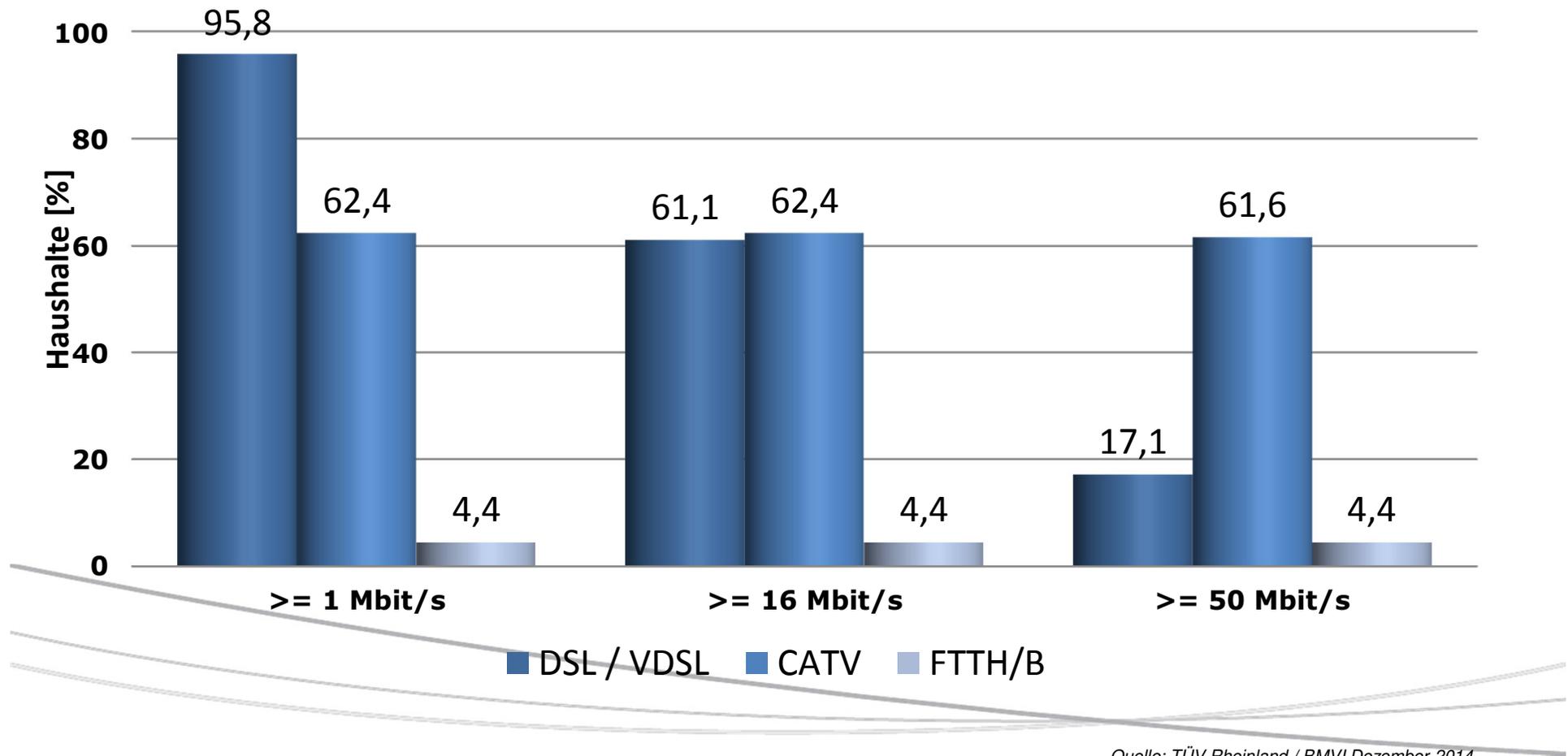
Breitbandverfügbarkeit in Deutschland

Je Bandbreitenklasse für drahtlose Technologien



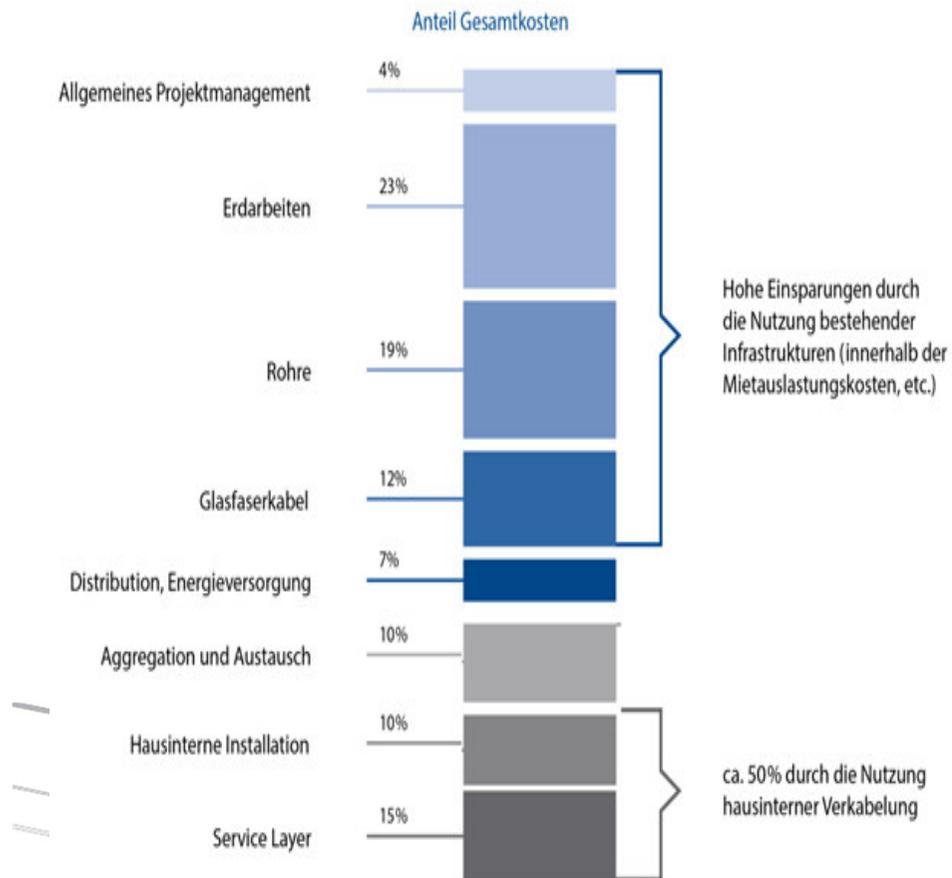
Der Stand des Breitbandausbaus heute

Breitbandverfügbarkeit in Deutschland Leitungsgebundene Technologien



Möglichkeiten des Breitbandausbaus

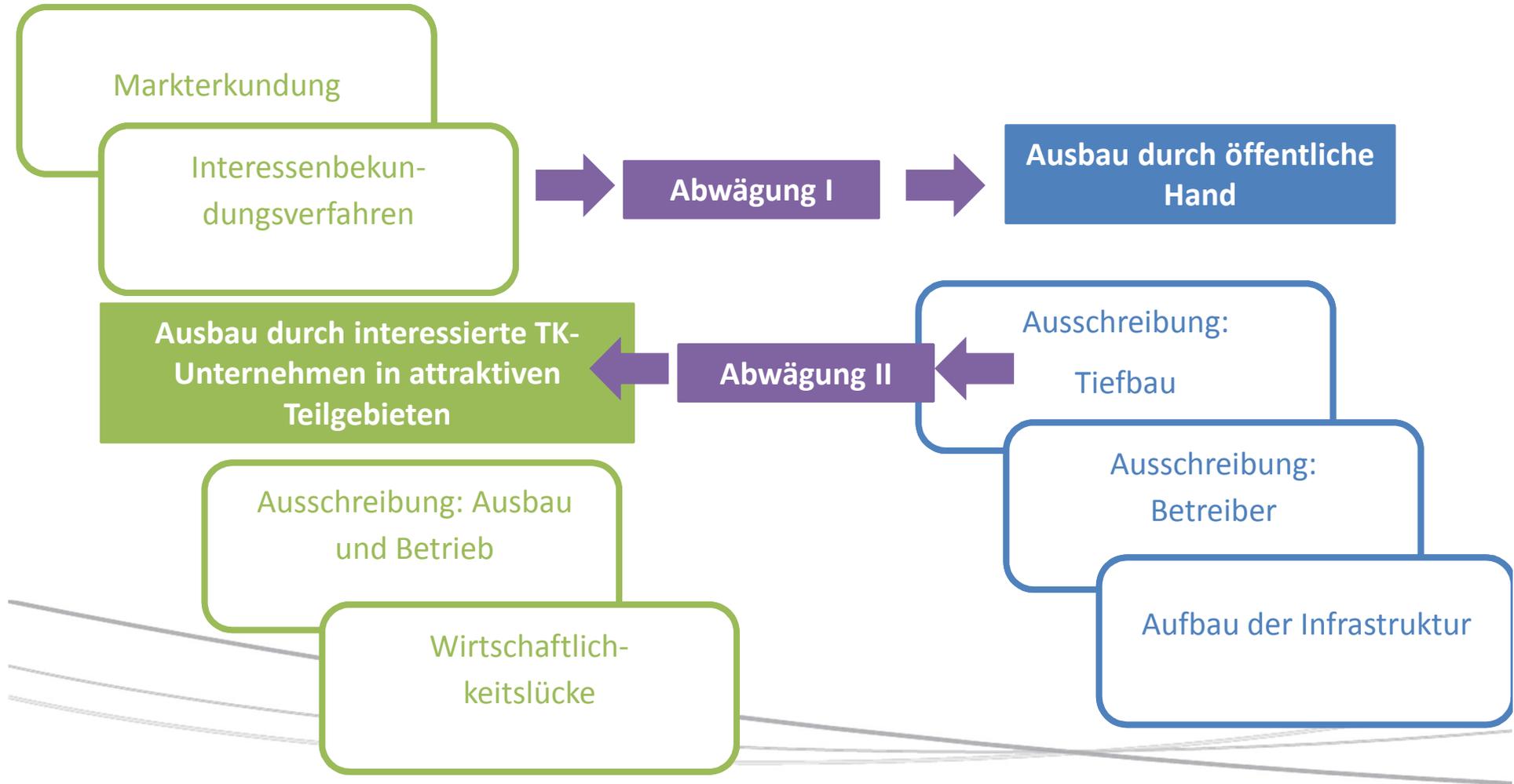
Kostenelemente



Kostenfaktor	Konventioneller Tiefbau	Mini-Micro-trenching
Baumaßnahmen	~ 115 €/m	~ 60 €/m
Baunebenkosten	~ 12 €/m	~ 6 €/m
MwSt.	~ 24 €/m	~ 14 €/m
Gesamt	~ 150 €/m	~ 85 €/m

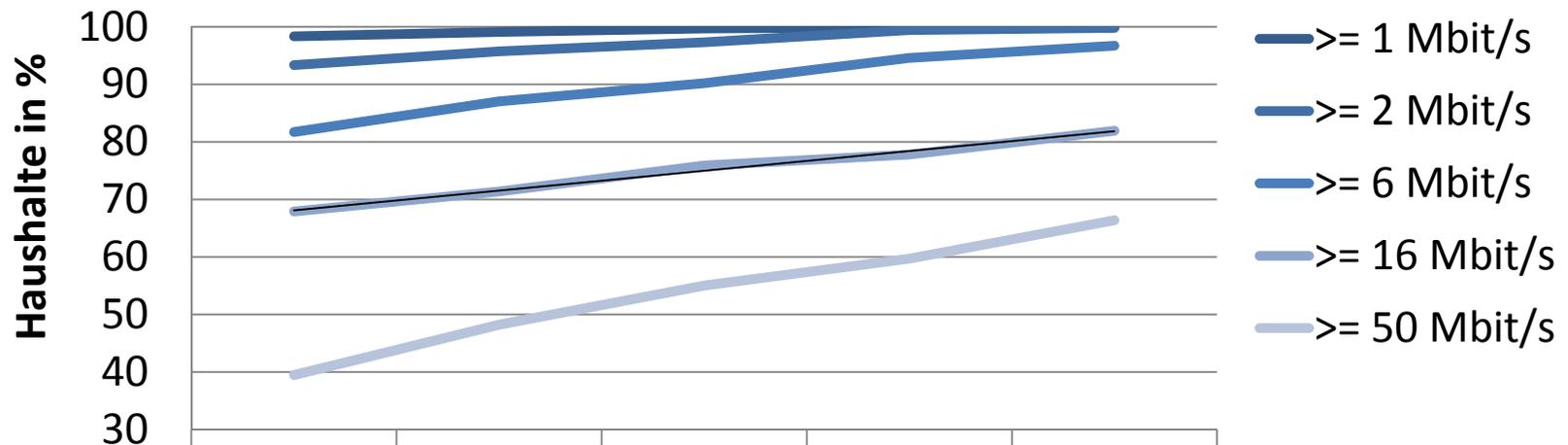
Ablauf

Konzept



Der Stand des Breitbandausbaus heute

Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit in Deutschland zwischen 2010 und 2014 für alle Technologien



	Ende 2010	Ende 2011	Ende 2012	Ende 2013	Ende 2014
— >= 1 Mbit/s	98,3	99,1	99,7	99,9	99,9
— >= 2 Mbit/s	93,3	95,7	97,3	99,4	99,8
— >= 6 Mbit/s	81,7	87	90,2	94,6	96,7
— >= 16 Mbit/s	67,9	71,4	75,9	77,8	81,9
— >= 50 Mbit/s	39,5	48,2	55	59,7	66,4

Quelle: TÜV Rheinland / BMVI
Dezember 2014