

Statusbericht NGA Breitband Machbarkeitsstudie Bitterfeld-Wolfen



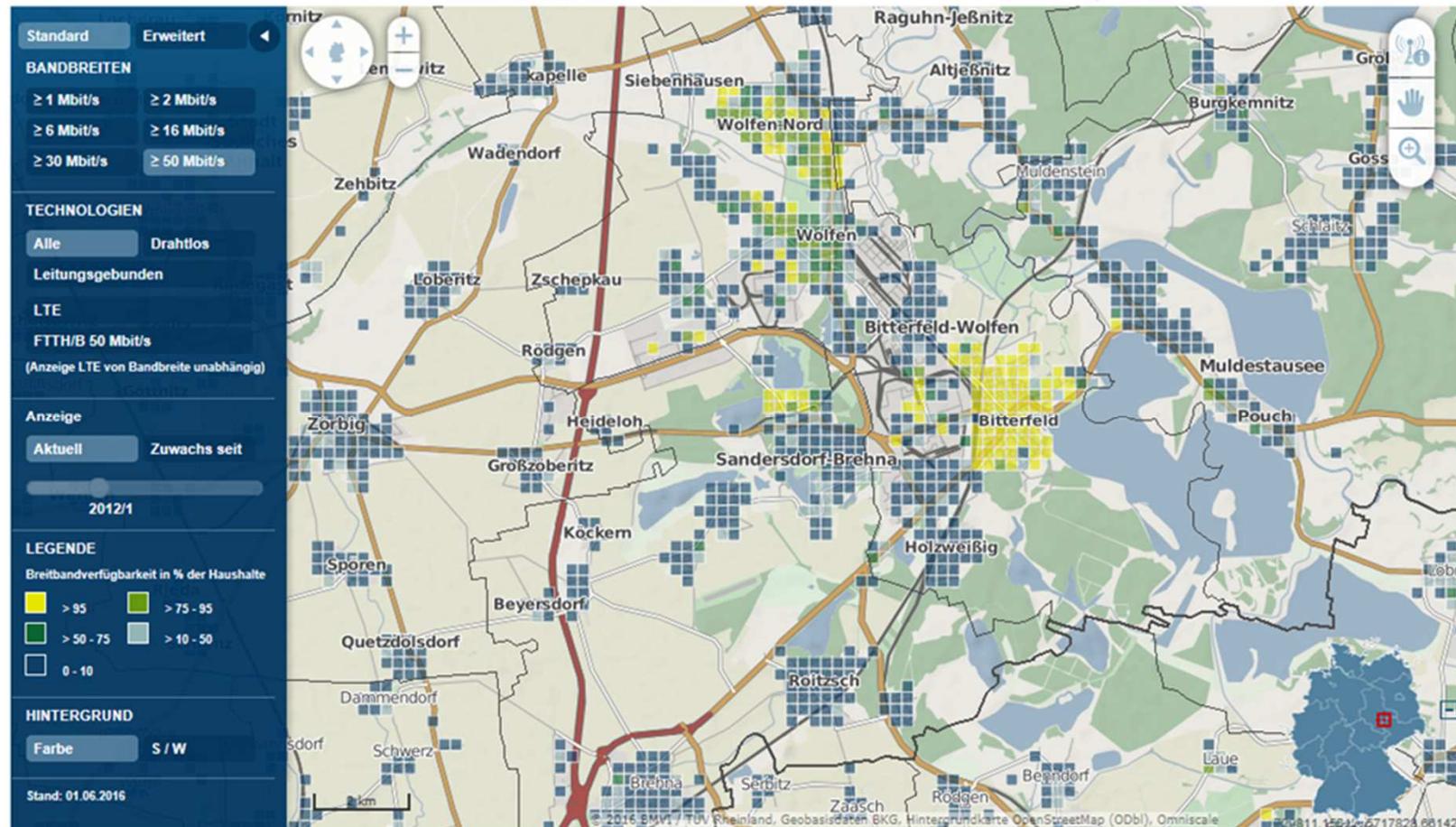
Wirtschaftsausschusssitzung in Bitterfeld-Wolfen am 20.09.2016

Agenda

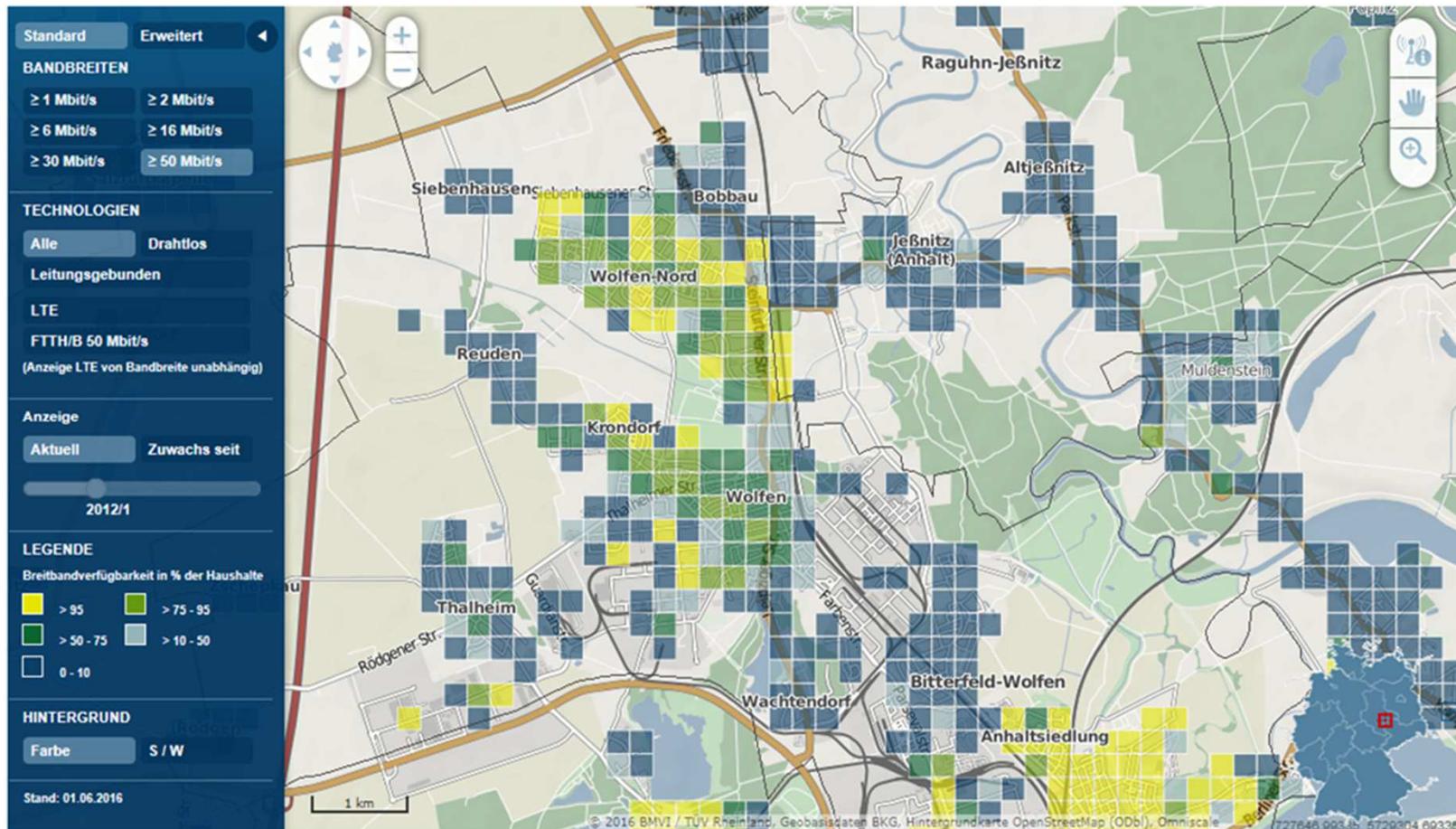
1. Bundesbreitbandatlas
2. Infrastruktur, Breitbandversorgung Deutsche Telekom
3. Infrastruktur envia.TEL
4. Infrastruktur Kabel Deutschland
5. Infrastruktur Telecolumbus/Primacom
6. Künftiger Breitbandbedarf
7. Ergebnisse Interessenbekundungsverfahren
8. FTTx Netzstruktur
9. FTTB Netzkonzeption
10. Fördermodelle
11. Weitere Vorgehensweise – nächste Schritte



1. Bundesbreitbandatlas_1



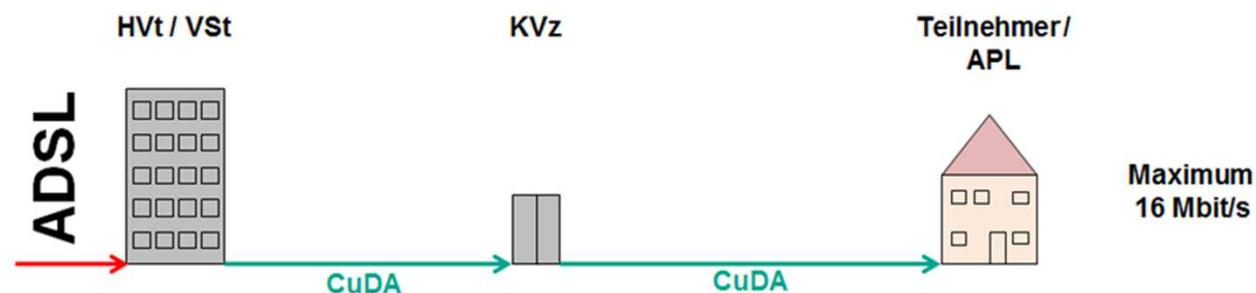
1. Bundesbreitbandatlas_2



2. Breitbandversorgung Deutsche Telekom_1

PLZ	06749			KVz ohne Teilnehmeranschlüsse	1	
	06766					
	06803			KVz mit möglicher NGA Versorgung	71	davon DTAG Eigenausbau 49
	06808					
Vorwahlkennziffer	03493			KVz ohne mögliche NGA Versorgung	67	
	03494					
				Summe, alle vorhandenen KVz	139	

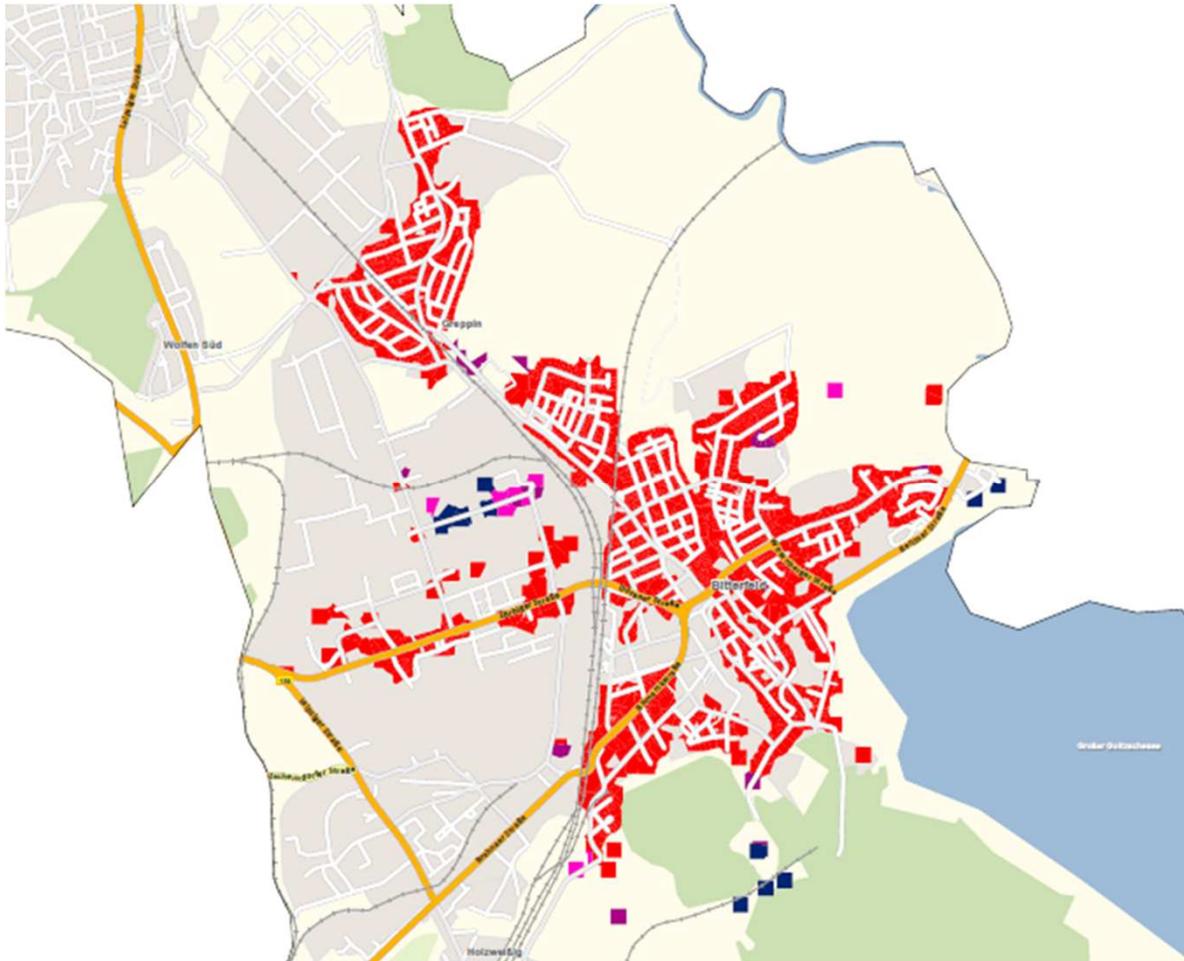
ONKZ	ASB	Versorgungsart	IMDA S_6stellig	PLZ_neu	Ort_neu	Straße_neu_1	ONKZ-Bestell
3493	2	CuDa	378144	06749	Bitterfeld	Lindenstr. 12B	34930
3493	5	CuDa	377652	06749	Friedersdorf b Bitterfeld	An der B 100 0	34930
3493	8	CuDa	373215	06792	Sandersdorf	Straße der Neuen Zeit 37A	34930
3493	69	CuDa	371652	06749	Bitterfeld	Brehnaer Str. 61	34930
3494	7	CuDa	377903	06800	Jeßnitz (Anhalt)	Vor dem Halleschen Tor 2 C	34940
3494	21	CuDa	377674	06766	Wolfen	Willy-Sachse-Str. 1A	34940
3494	23	CuDa	372584	06766	Wolfen	Bahnhofstr. 2	34940



2. Breitbandversorgung Deutsche Telekom_2

349421A219	3494	21	A219	6766	Bitterfeld-Wolfen	Richard-Stahn-Str. 6		21A219	23,6	4,7	28,3	
349421A221	3494	21	A221	6766	Bitterfeld-Wolfen	Otto-Schmidt-Str. 13		21A221	18,7	1,9	20,6	
349421A222	3494	21	A222	6766	Bitterfeld-Wolfen	Schulstr. 21		21A222	22,1	3,7	25,8	
349421A225	3494	21	A225	6766	Bitterfeld-Wolfen	E-Center An der B 184 0	E-Center	21A225	42,1	6,3	48,4	
349421A99	3494	21	A99	6766	Bitterfeld-Wolfen	Nordstr. 13		21A99	0	3,7	3,7	
349423A101	3494	23	A101	6803	Bitterfeld-Wolfen	Dessauer Str. 24	gegenü.Hs.24	23A101	47,6	7,3	54,9	
349423A102	3494	23	A102	6766	Bitterfeld-Wolfen	Rathenauplatz 10	geg.Hs 3	23A102	43,2	4,9	48,1	
349423A103	3494	23	A103	6766	Bitterfeld-Wolfen	Carl-von-Ossietzky-Str. 1		23A103	32,5	4,9	37,4	
349423A104	3494	23	A104	6766	Bitterfeld-Wolfen	Jahnstr. 31		23A104	26,4	12,2	38,6	
349423A105	3494	23	A105	6766	Bitterfeld-Wolfen	Leipziger Str. 159	/Gartenstr.	23A105	22,1	5,2	27,3	
349423A106	3494	23	A106	6766	Bitterfeld-Wolfen	Thälmannstr. 13A	/Oppenheimstr.	23A106	19,9	5,2	25,1	
349423A107	3494	23	A107	6766	Bitterfeld-Wolfen	Leipziger Str. 96C		23A107	12,7	6,4	19,1	
349423A108	3494	23	A108	6766	Bitterfeld-Wolfen	Rudi-Arndt-Str. 15		23A108	X	11	4,5	15,5
349423A109	3494	23	A109	6766	Bitterfeld-Wolfen	Greppiner Str. 1		23A109	X	3,7	5,2	8,9
349423A110	3494	23	A110	6766	Bitterfeld-Wolfen	August-Bebel-Str. 9A		23A110	23,3	4,3	27,6	
349423A111	3494	23	A111	6766	Bitterfeld-Wolfen	Rosa-Luxemburg-Str. 11	/Geschw.Sch	23A111	21,4	4,2	25,6	
349423A112	3494	23	A112	6766	Bitterfeld-Wolfen	Karl-Marx-Str. 5A	/Freiherr-von-Stein-	23A112	13,7	5	18,7	
349423A113	3494	23	A113	6766	Bitterfeld-Wolfen	Krondorfer Str. 44		23A113	33,8	4,1	37,9	
349423A114	3494	23	A114	6766	Bitterfeld-Wolfen	Thalheimer Str. 54	/Mozart-Str.	23A114	28,9	4,8	33,7	
349423A115	3494	23	A115	6766	Bitterfeld-Wolfen	Kirchstr. 11E	/Thäl.m.str.	23A115	19,9	6,5	26,4	
349423A116	3494	23	A116	6766	Bitterfeld-Wolfen	Kirchstr. 1A		23A116	13,5	6,3	19,8	
349423A117	3494	23	A117	6766	Bitterfeld-Wolfen	Robert-Koch-Str. 5A		23A117	19,9	5,1	25	
349423A118	3494	23	A118	6766	Bitterfeld-Wolfen	Waldstr. 1		23A118	16,6	7,7	24,3	

2. Breitbandversorgung Deutsche Telekom_3

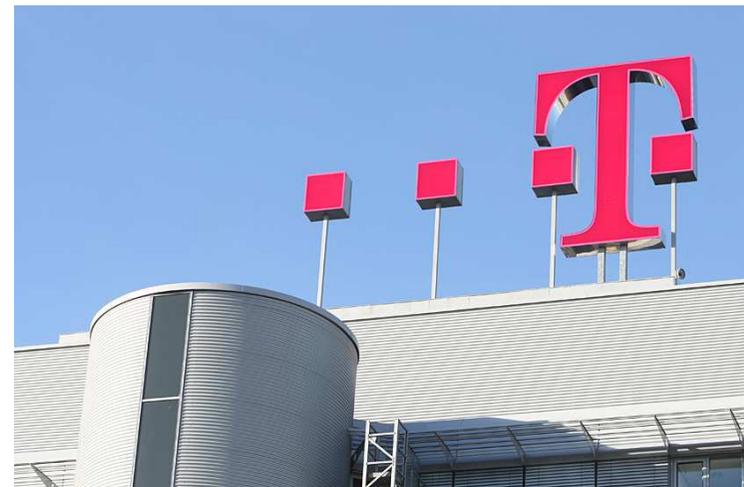


Erste Regelausbauzusage
49 KVz in Bitterfeld u. Greppin
werden mit Vectoring ausgebaut
Restliche Gebiete werden nicht
ohne Zuschuss ausgebaut

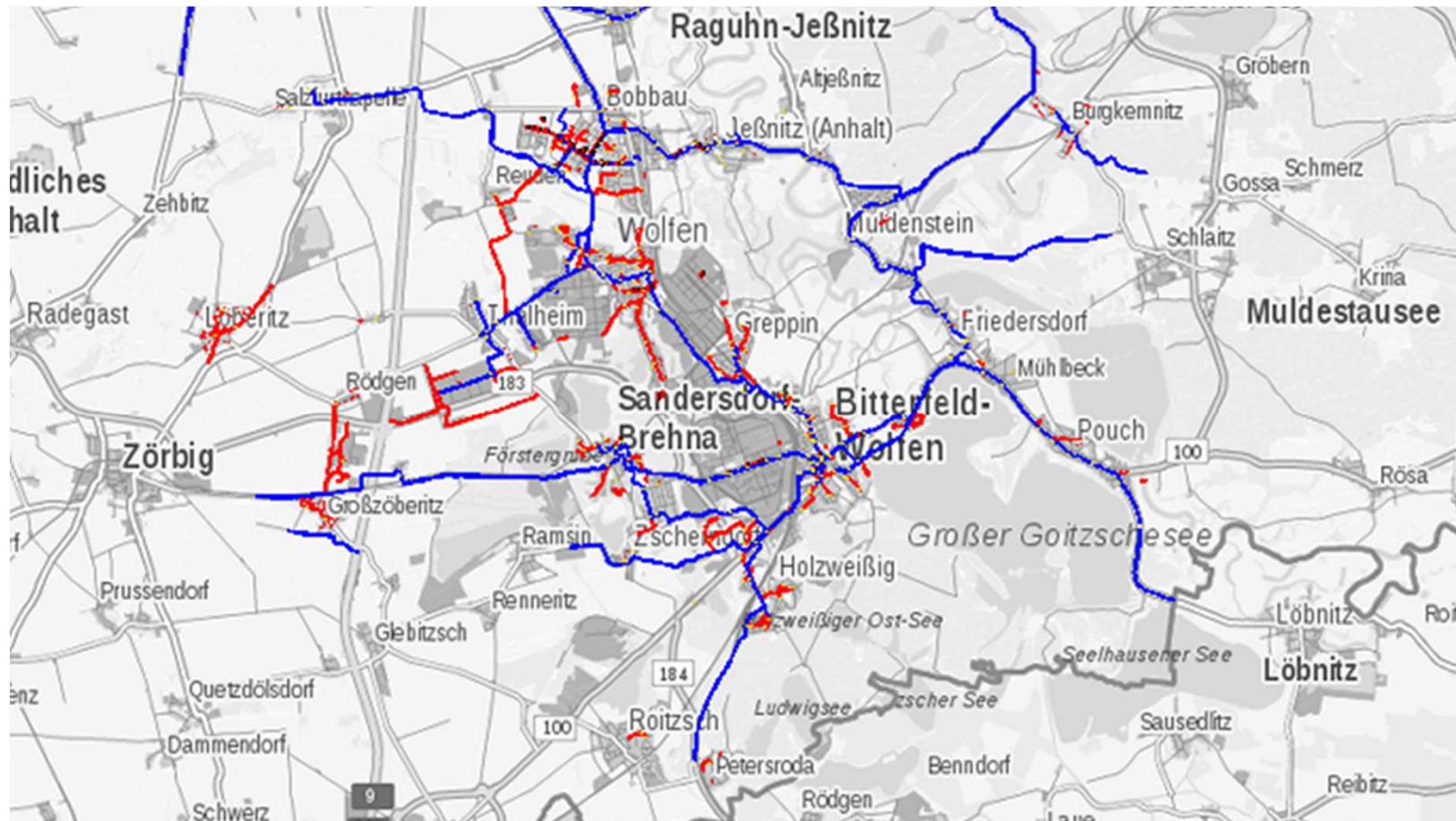
2. Breitbandversorgung Deutsche Telekom_4

Zweite Meldung der Deutschen Telekom im Rahmen des Interessenbekundungsverfahrens

- Eine **erneute Kalkulation** wurde im Rahmen des IBV erstellt
- Im Gegensatz zur Marktkonsultation wurde eine **positive Gesamtwirtschaftlichkeit** ermittelt
- Es sollen daher **alle noch verbleibenden Gebiete ohne Zuschuss** mit der Vectoring Technologie überbaut werden
- Max. künftige Download-Bandbreite beträgt **100 Mbit/s**
- Diese indikative und unverbindliche Aussage wird noch bis Ende September 2016 durch eine **rechtlich verbindliche Aussage** schriftlich bestätigt



2. Breitbandversorgung Deutsche Telekom_5



3. Infrastruktur envia.TEL_1

Meldungen im Rahmen der Marktkonsultation

Gewerbegebiete mit Regelausbau ohne Zuschuss

- An den Dükertürmen
- Wolfen-Thalheim
- Chemiapark Bitterfeld-Wolfen
- Industriepark Bayer Bitterfeld
- Technologiepark Mitteldeutschland – Solar Valley

Gewerbegebiete ohne Regelausbau mit Zuschuss

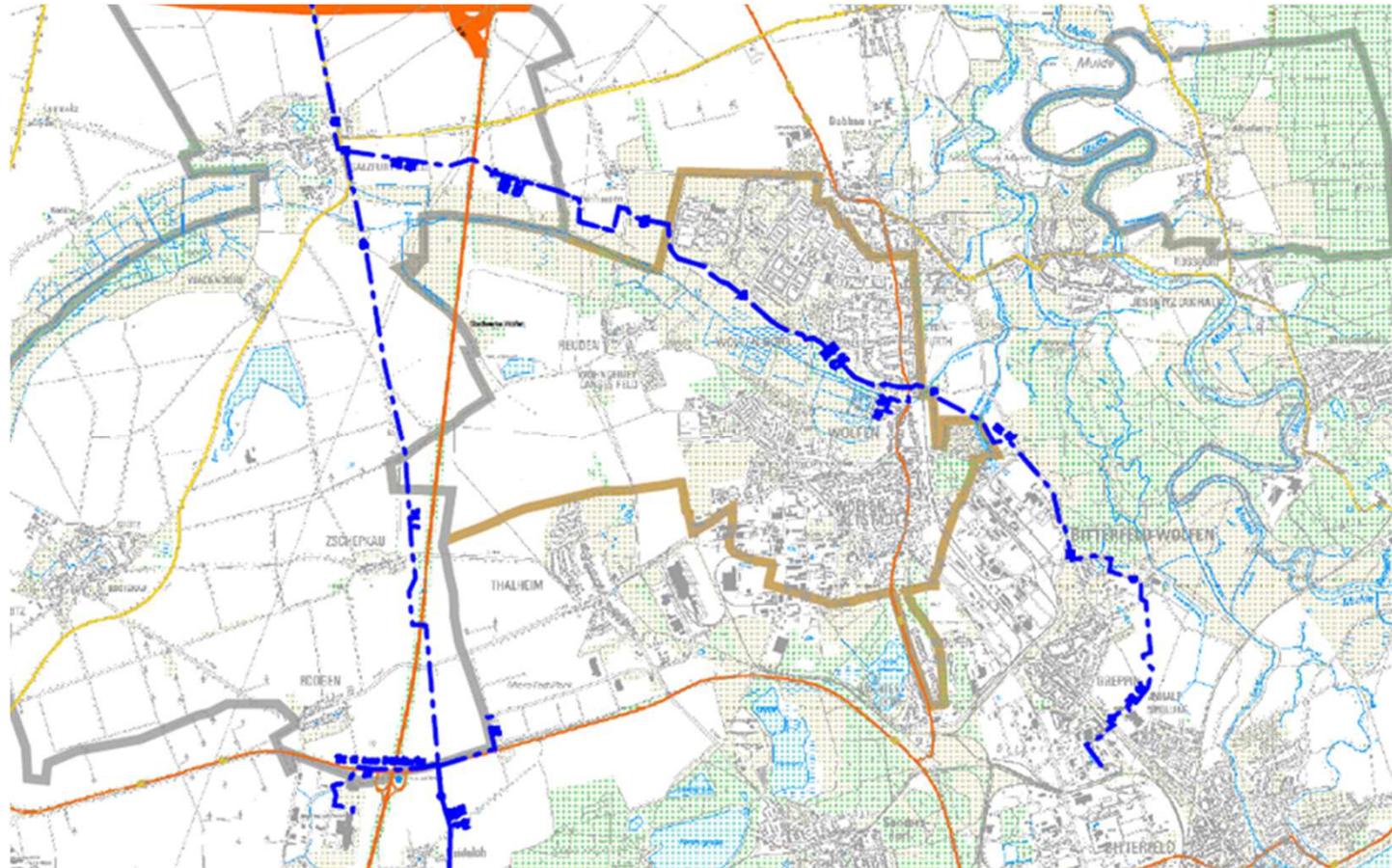
- Reudener Straße
- Bitterfeld
- IKR Bitterfeld
- Gewerbegebiet östlich Bitterfelder Berg
- Gewerbegebiet an der HEM Tankstelle

envia TEL line access IP-Backbone und Peering

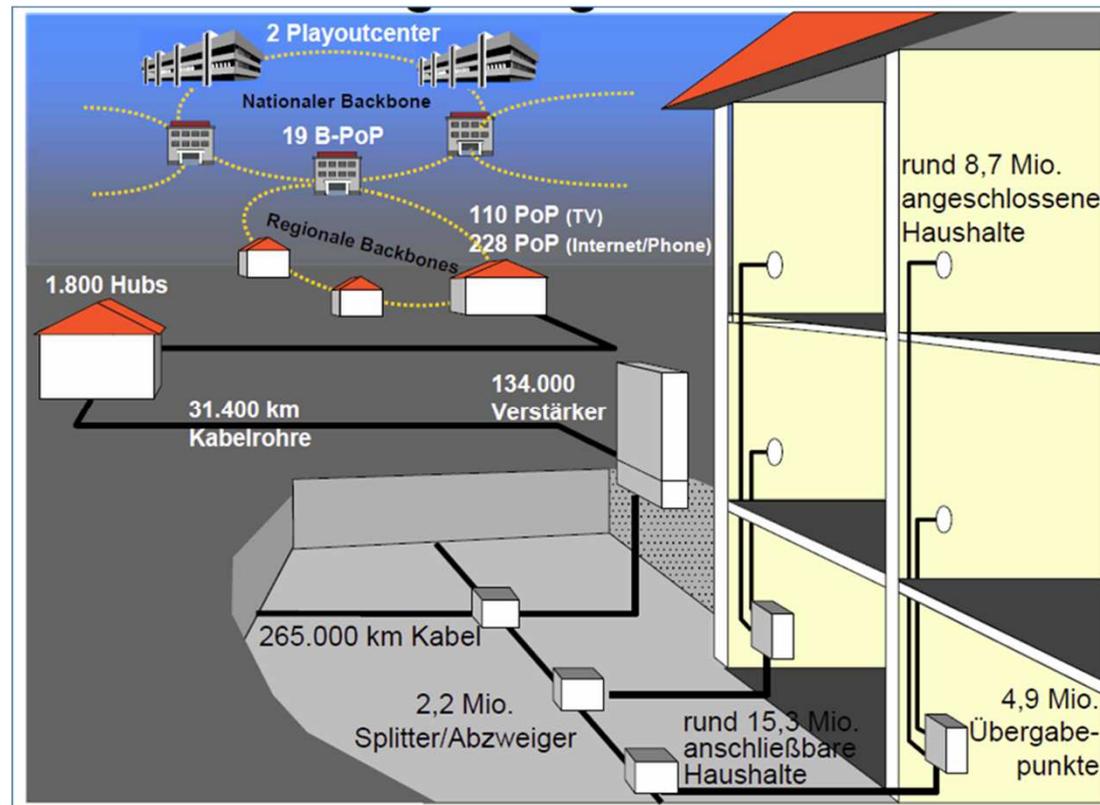
- IP-Backbone der envia TEL mit bis 40 Gbit/s im Kernnetz
- Peering (Zusammenschaltung) mit nationalen und internationalen Netzbetreibern



4. Infrastruktur MITGAS

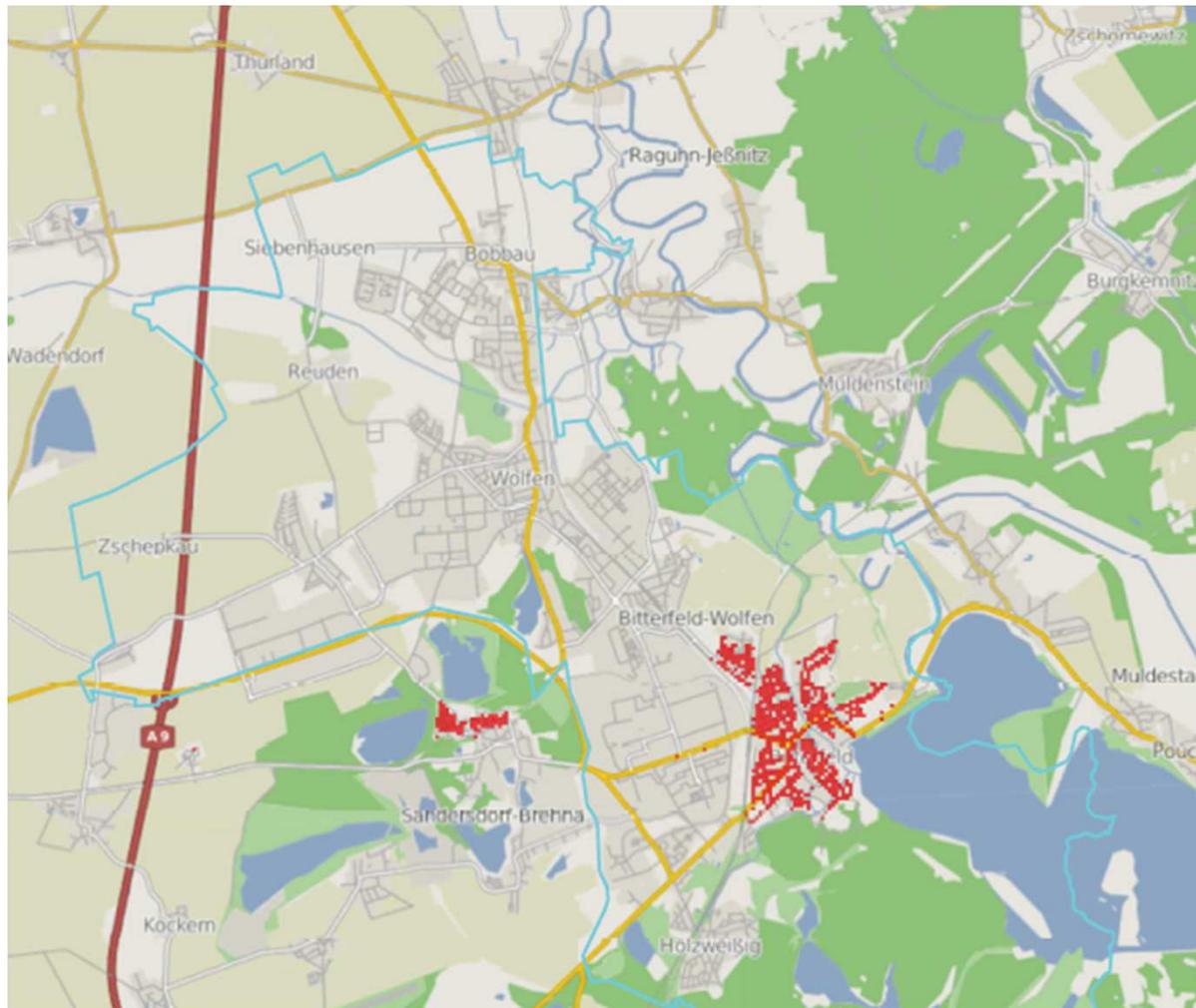


5. Infrastruktur Kabel Deutschland_1

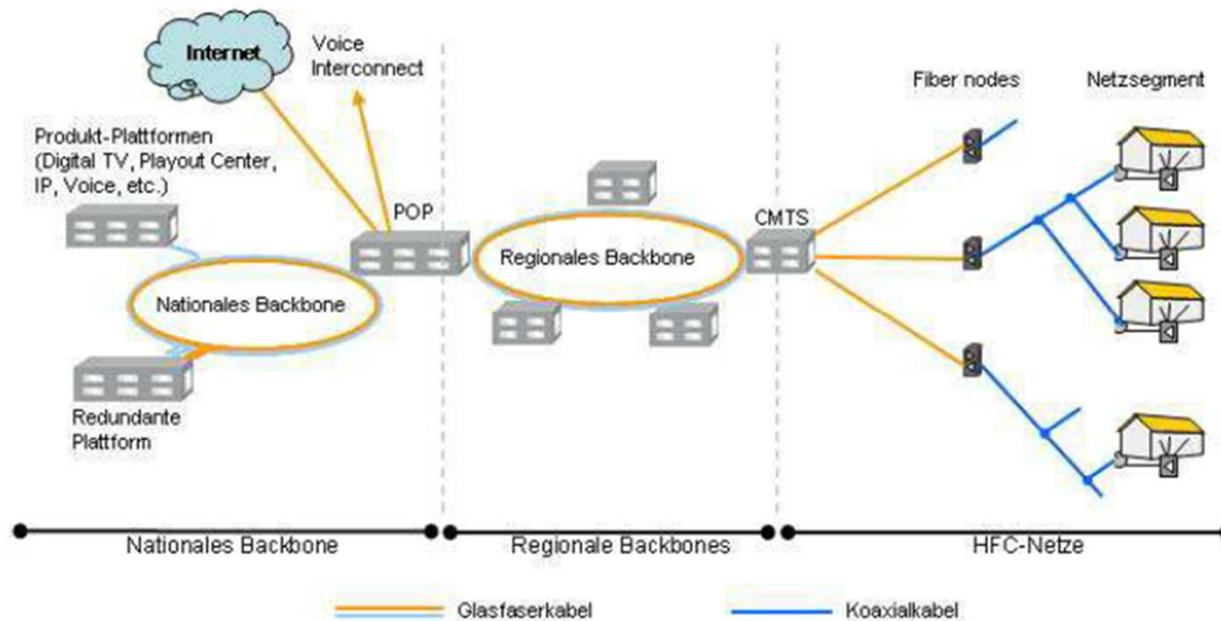


In Bitterfeld sind bereits **2.832 Gebäude** mit **9.050 HH** mit **triple play Diensten** erschlossen

5. Infrastruktur Kabel Deutschland_2



6. Infrastruktur Telecolumbus/Primacom

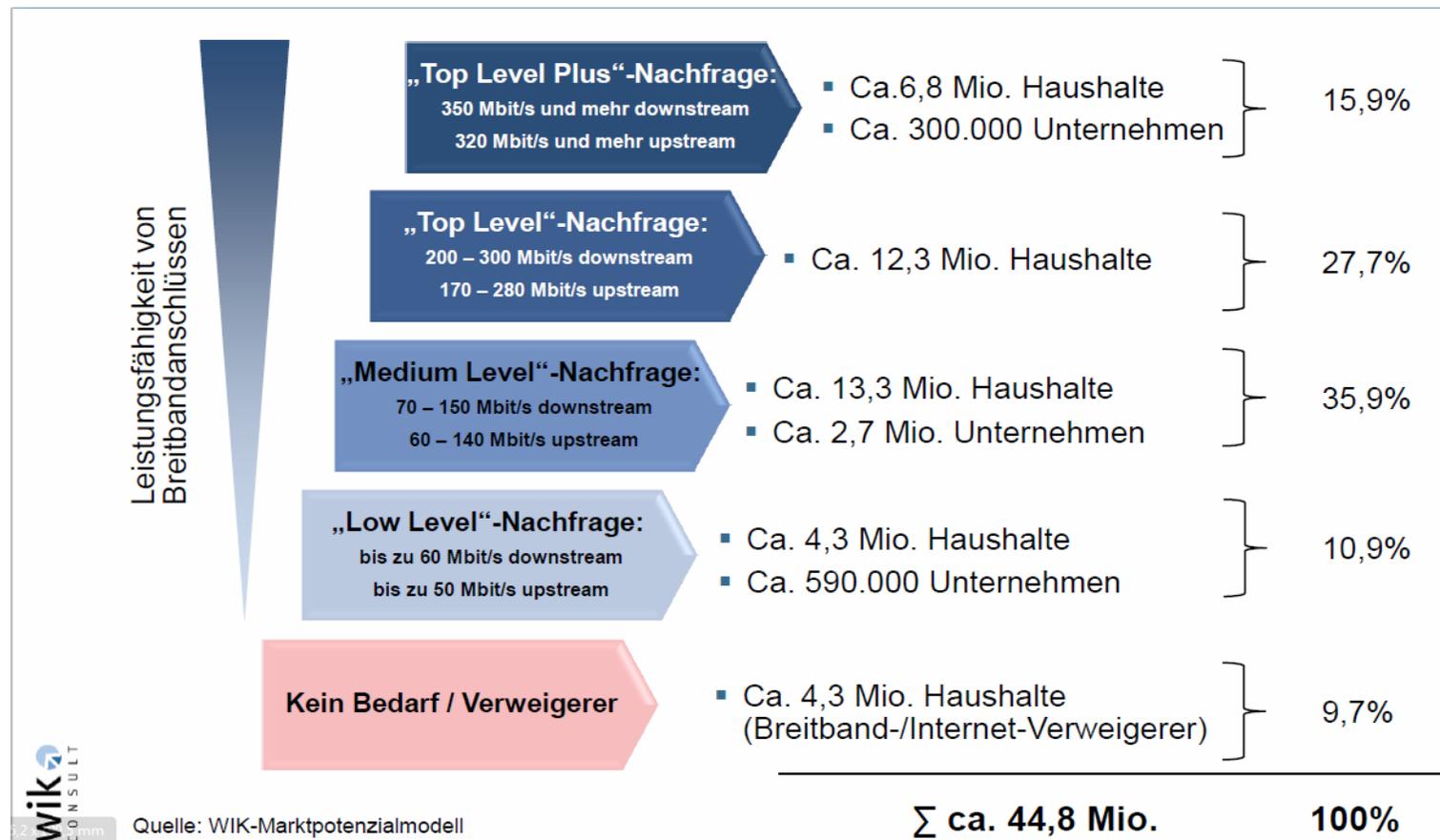


In Bitterfeld und Wolfen sind bereits **2.839 Gebäude** mit **17.330 Wohneinheiten** mit triple Diensten erschlossen

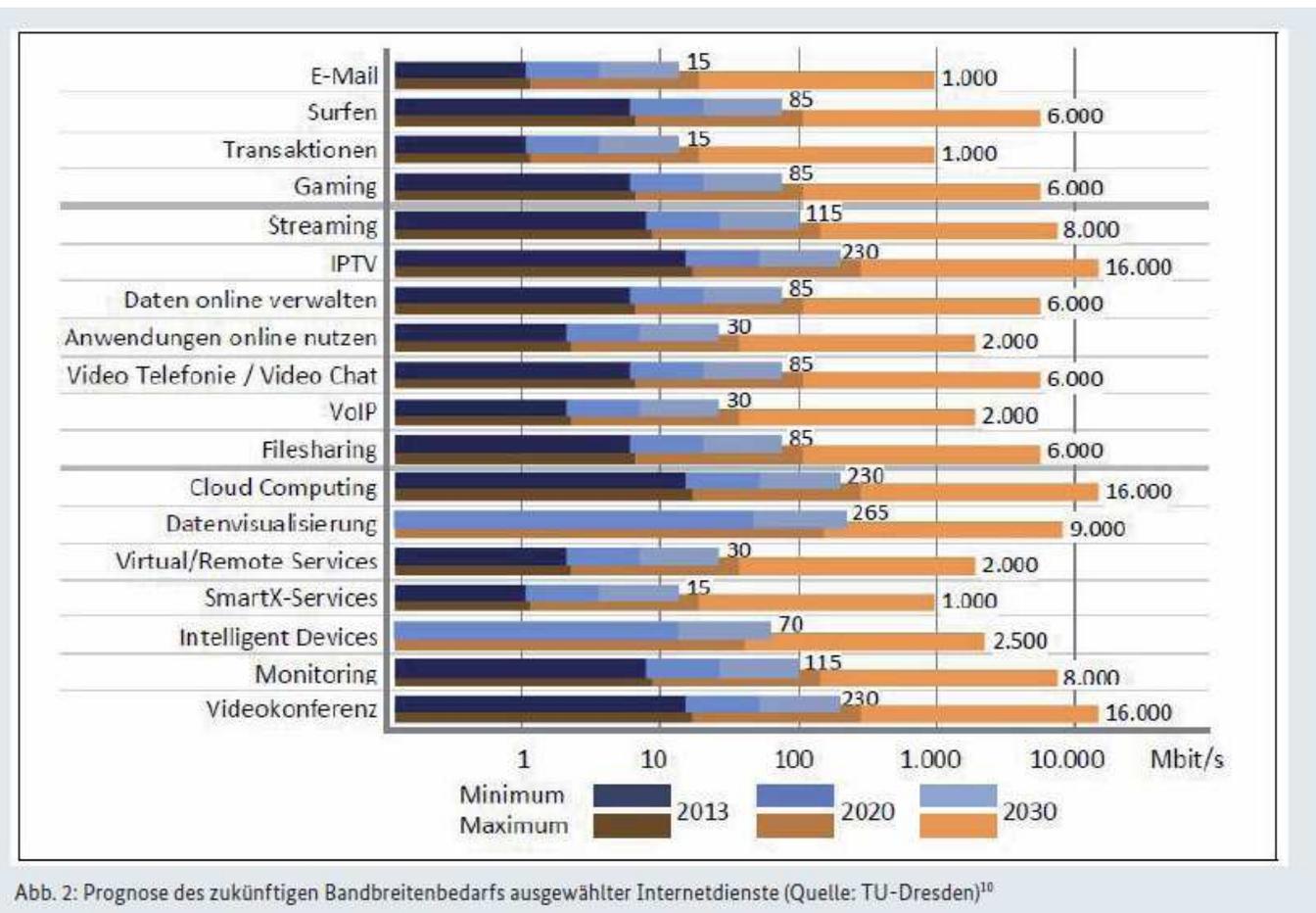
7. Ergebnis Interessenbekundungsverfahren

Netzbetreiber	Interesse am Breitbandausbau	Bemerkungen	Präferiertes Modell	indikative Wirtschaftlichkeitslücke	indikative Netzpacht
pepcom HL Komm Telecolumbus	ja	Mögliche Netzkonfiguration FTTC oder FTTB bzw. Hybridnetze 16.800 HH in Wolfen und Bitterfeld sind mit CATV u. triple play versorgt	Betreibermodell kein Interesse am Modell Wirtschaftlichkeitslücke homes connected Modell	keine Angaben	10 € monatlich p. FTTB Anschluss 4 € monatlich . FTTC Anschluss
eniva.TEL	ja	Interesse an allen ausgeschriebenen Gewerbegebieten Privatkundenerschliessung ist weniger interessant	Wirtschaftlichkeitslücke kein Betreibermodell, weil eigene Netze im Anlagevermögen sein sollen	keine Aussagen erst bei der konkreten Ausschreibung	keine Angaben, weil Betreibermodell nicht angeboten wird
Deutsche Telekom	ja	Hybridnetze mit FTTC + FTTH Investitionskosten werden nicht genannt	Wirtschaftlichkeitslücke eingewirtschaftlicher Ausbau ohne Zuschuss für alle OT kein Interesse am Betreibermodell	0,00 € weil kein Zuschuss gefordert wird	keine Angaben, weil Betreibermodell nicht angeboten wird
Komnexe	ja	Durchgängige FTTH-Netze ohne FTTC-Teilnetze Investitionskosten: 16,67 Mio. €	Wirtschaftlichkeitslücke auch Interesse am Betreibermodell nur homes connected	4,51 Mio. €	5 bis 15 € monatl. p. FTTB Anschluss 2,50 € bis 6,80 monat. p. FTTC Anschluss

8. Künftiger Breitbandbedarf_1



8. Künftiger Breitbandbedarf_2



9. FTTx Netzstruktur

Schnell, schneller, Glasfaser

„Fibre to the home“ (FTTH) verbindet Wohnung oder Haus in rasender Geschwindigkeit mit dem Internet

Anschlussvarianten

- 1 DSL, der Klassiker**
– mit Kupfer aus Kaisers Zeiten
 - Vermittlungsstelle und Verteilerkasten sind per Kupferkabel verbunden
 - Vom Verteilerkasten geht's per Kupfer weiter bis nach Hause
- 2 VDSL, der Turbo**
– bringt Kupfer auf Hochtouren
 - Vermittlungsstelle und Verteilerkasten sind per Glasfaser verbunden
 - Vom Verteilerkasten geht's per Kupfer weiter bis nach Hause
- 3 Die Zukunft ist Glasfaser**
– Highspeed ohne Limit
 - Durchgängig Glasfaser – von der Vermittlungsstelle über den Verteilerkasten bis nach Hause

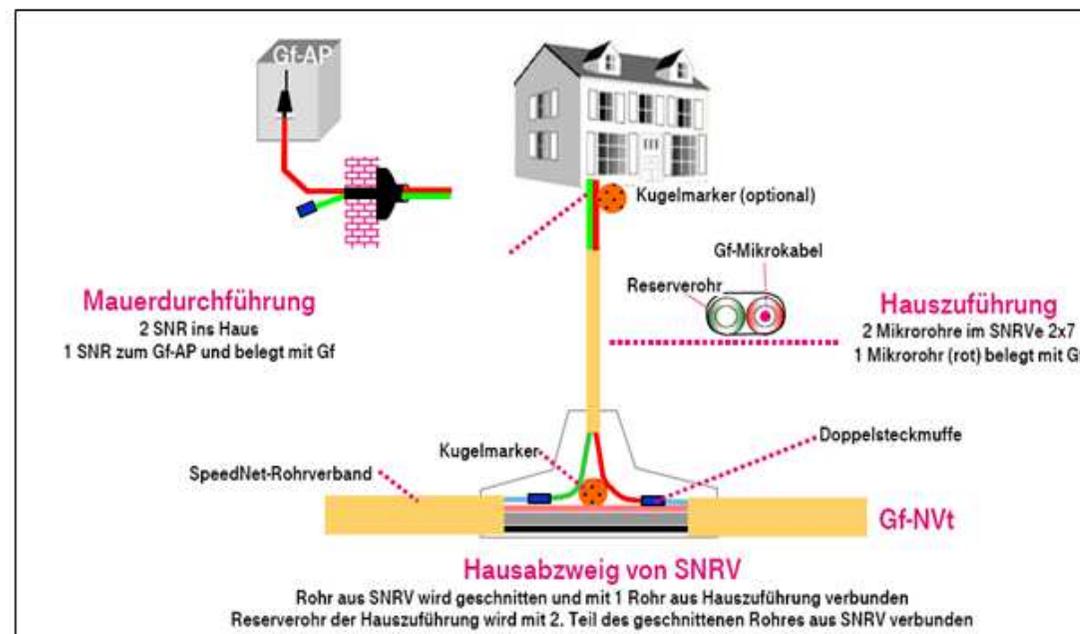
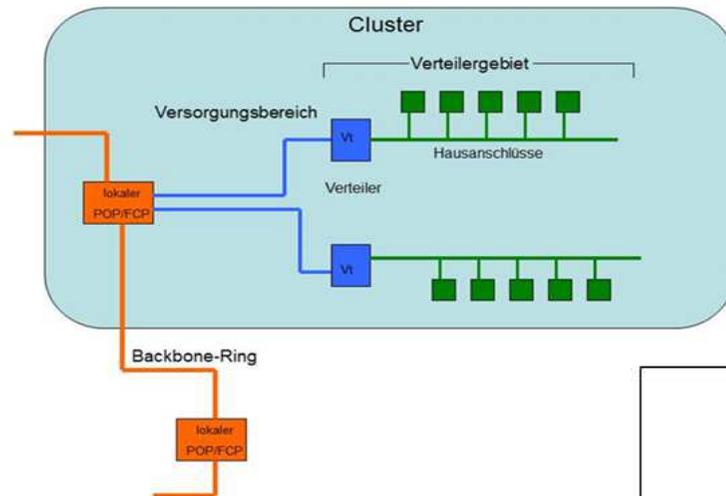
Geschwindigkeiten im Vergleich

Technologie	Geschwindigkeit
DSL	bis zu 16 Mbit/s
VDSL	bis zu 50 Mbit/s
FTTH	bis zu 1.000 Mbit/s ✓

■ Glasfasern sind die **Datenautobahn der Zukunft**
 ■ Die neueste technische Infrastruktur **steigert den Wert einer Immobilie**
 ■ Wohnungen und Häuser werden **für Mieter noch attraktiver**

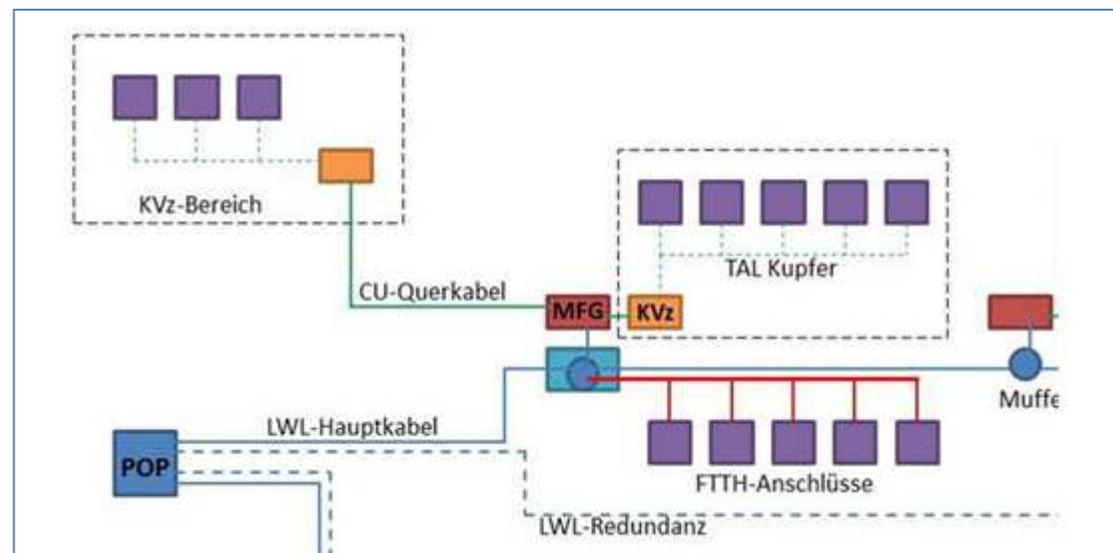
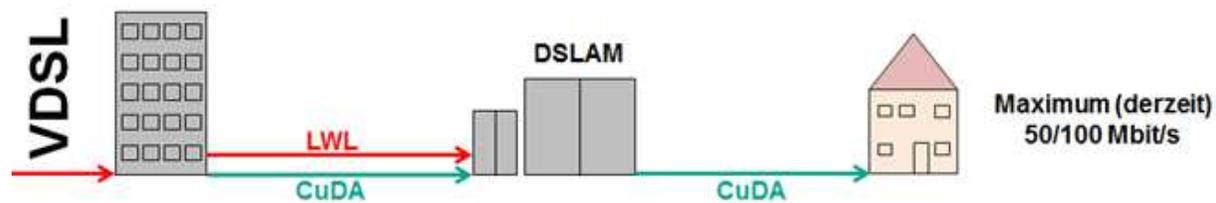
Quelle: Deutsche Telekom

10. FTTB Netzkonzeption_1



11. FTTC Netzkonzeption – hybride Netze_1

Technisches Grundprinzip eines FTTC-Netzes



11. FTTC Netzkonzeption – hybride Netze_2



Problem: bei VDSL beträgt die **Reichweite** für 50 Mbit/s bei **500 bis 800 m**



Lösung:
hybride Netze bestehend aus FTTC + FTTB
Bis 500 m Anschlüsse über FTTC
Ab 500 m Anschlüsse über FTTB

12. Fördermodelle_1

Wirtschaftlichkeitslücke

Welches Modell will die Stadt
Bitterfeld-Wolfen weiter verfolgen?

Betreibermodell

- Finanzierung, Bau und Betrieb durch **Netzbetreiber** – Nachweis WL
- **Zuschuss** Finanzierung WL = Fördermittel + komm. Eigenanteil
- $WL = \text{Investitionskosten} + \text{Betriebskosten} - \text{Umsatzerlöse} - 7 \text{ Jahre}$
- Bei **Erfüllungsbürgschaft** des Netzbetreibers kein Risiko für Stadt
- **Landesförderung SA**: bis zu max. 90% der WL
- **Eigenanteil** beträgt min. 10% der WL
- Bei **Hauskonsolidierung** ist **100% Förderung** durch **Kofinanzierung** Bund + Land SA möglich

- Finanzierung, Bau und Verpachtung Passivnetze durch die **Stadt**
- **homes passed** und **homes connected** Modelle sind möglich
- **Investitionskredite** für Breitbandausbau sind extrem niedrig - < 1%
- Netzpacht wird als **kommunaler Eigenanteil** anerkannt
- Die Stadt schafft und besitzt **Werte** durch Netzbesitz
- **pepcom** könnte z. B. Pächter und Betreiber werden – neutrale Betreiberauswahl
- Die **Deckungslücke** aus der **Netzverpachtung** wird durch **Fördermittel** finanziert
- Auch hier ist **Kofinanzierung** mit Bundes- und Landesmitteln möglich
- **Risiken**: Netzbetreiber wird insolvent, keine 20 jährige Zinsbindung, Baukosten fallen höher aus, bei homes connected niedrigere Marktpenetration, keine Genehmigung für Kreditaufnahme, Bund fördert nur einen Teil der Deckungslücke

12. Fördermodelle_2

Bundesförderung BMVI

- Privathaushalte + Gewerbegebiete
- **Förderquote** je nach Einkommenssteuerstärke: 50 bis 70%
- Restlicher **kommunaler Eigenanteil**: 30 bis 50%
- **Kofinanzierung** aus Bundes- und Landesmittel ist möglich
- Bei **Haushaltskonsolidierung** 100% Förderung möglich

GRW Förderung Sachsen-Anhalt

- Nur für besondere, ausgewiesene **Industrie- und Gewerbegebiete**
- Max. **Förderquote**: 90 % - zusätzl. Mittel a. Frequenzversteigerung
- Max. **komm. Eigenanteil**: 10%
- Keine **Kofinanzierung** mit Bundesmittel möglich
- Für Bitterfeld-Wolfen **nicht relevant**

EFRE Förderung Sachsen-Anhalt

- Gebiete mit **Gewerbeschwerpunkt** und **> 20.000 Einwohner**
- Max. **Förderquote**: 90 % - zusätzl. Mittel a. Frequenzversteigerung
- Max. **komm. Eigenanteil**: 10%
- **Kofinanzierung** mit Bundesmittel möglich
- Ist **nicht** für Bitterfeld-Wolfen **relevant**

ELER Förderung Sachsen-Anhalt

- Gebiete mit vorwiegend **Privathaushalten** u. **< 20.000 Einwohner**
- Max. **Förderquote**: 90 % - zusätzl. Mittel a. Frequenzversteigerung
- Max. **komm. Eigenanteil**: 10%
- **Kofinanzierung** mit Bundesmittel möglich
- Für Bitterfeld-Wolfen **relevant** für alle Mischgebiete

13. Nächste Schritte – weitere Vorgehensweise



Kontakt

GRK Potsdam

Unternehmensberatung GbR
Helmholtzstr. 13
14467 Potsdam

Telefon: 0331/6200447

Telefax: 0331/6200449

Internet: www.grk-potsdam.de

Gisela Kramer

Geschäftsführende Gesellschafterin

Mobil: 0174/976 46 46

E-Mail: g.kramer@potsdam.de

Rüdiger Kramer

Geschäftsführender Gesellschafter

Mobil: 0163/818 99 79

E-Mail: r.kramer@potsdam.de

