

Breitbandbüro des Bundes

Tim Brauckmüller, Geschäftsführer Breitbandbüro des Bundes

Breitbandausbau – aber richtig!

Orientierungshilfe für kommunale Planung 02.12.2013, Stadion Nürnberg

Ratschläge der Breitbandkompetenzzentren



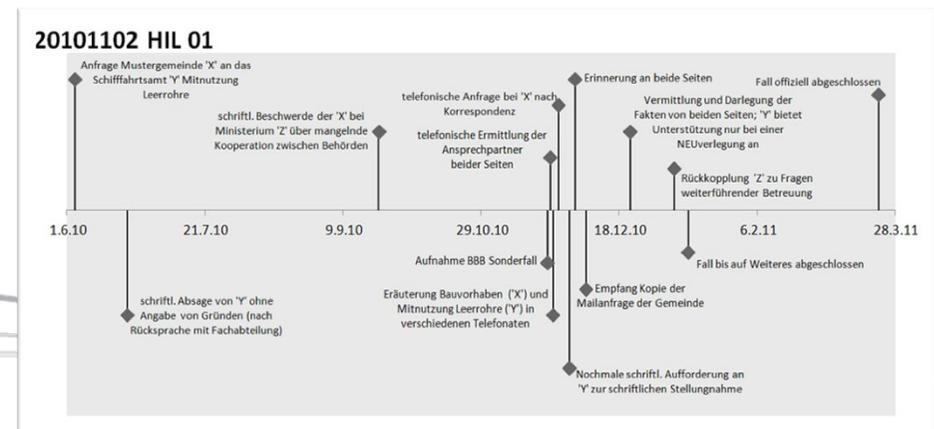
**BUNDES
BREITBAND
BÜRO**

Ein Kompetenzzentrum des Bundesministeriums
für Wirtschaft und Technologie



Warum ein **BUNDESBREITBANDBÜRO**? Service und Know-how-Transfer für alle Zielgruppen

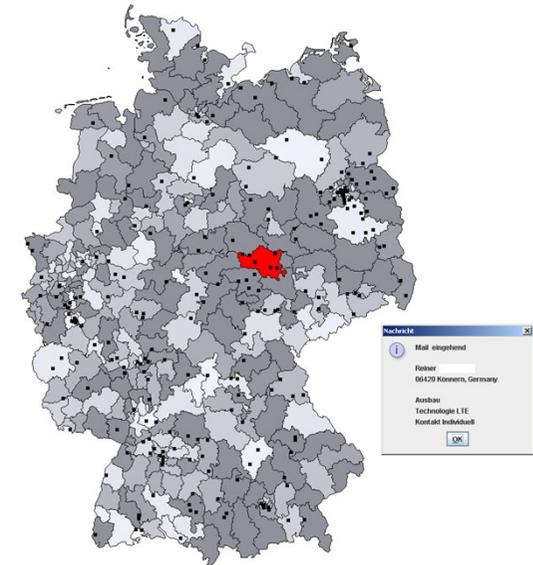
- Verstärkung des Beratungs- und Informationsangebotes
- Zentrale Vorhaltung von Know-how
- Verbreitung von Erfahrungen „Best Practices“
- Unterstützung bei der Erzeugung lokaler Nachfrage zur Stimulierung des Ausbaus
- Vernetzung aller Akteure zur möglichst direkten, zielführenden Kommunikation
- Schaffung,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



Kontaktcenter

Know-how-Transfer und Individuelle Hilfestellung

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



Informationen, Leitfäden, Werkzeuge zur Zusammenarbeit

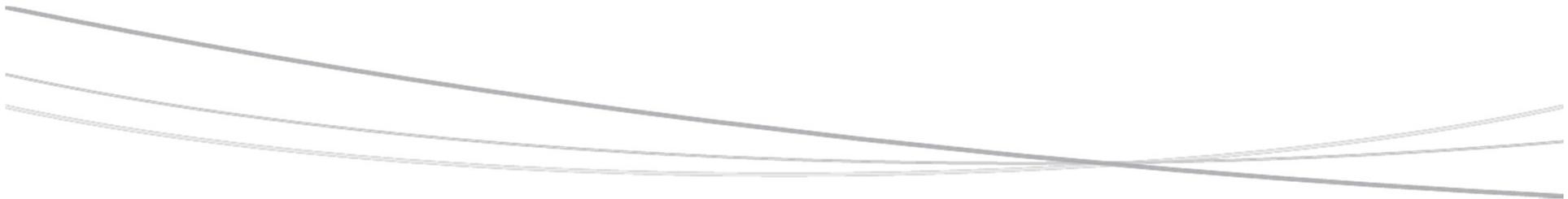
- Leitfäden zu verschiedenen Themen
 - Info-Blatt zur Satellitentechnologie
 - Grundleitfaden für den kommunalen Ausbau
 - Finanzierungsleitfaden u.v.m.
- Plafondsmanager für die Leerrohrrahmenregelung (Monitoring und Hilfestellung zur Beihilfe)

A screenshot of a web application interface. The top navigation bar includes 'Mein Dashboard', 'Sites', 'Mitarbeiter', 'Repository', and 'Mehr'. The main content area is titled 'Förderwettbewerb "Modellprojekte"' and contains several sections: 'Willkommen bei Förderwettbewerb "Modellprojekte"', 'Wiki - BAFA - Aufstellung der Zahlen (14.09.2012)' with a table, 'BBB - Zugang Online Monitoring System', 'Site Mitglieder' with a list of users, and 'Online-Monitoring-System Bundesrahmenregelung Leerrohre'. A table with 6 columns is visible in the Wiki section.

Gemeinde	Höhe der Zuwendung	1. Zahlung mit Datum	2. Zahlung mit Datum	3. Zahlung mit Datum	4. Zahlung mit Datum	5. Zahlung mit Datum

- Thematische Workshops und Fachveranstaltungen
- Betrieb einer webbasierten Koordinationsplattform mit den Ländern

Breitbandstrategie der Bundesregierung



75 Prozent der Haushalte sollen bis Ende 2014 mind. 50 Megabit pro Sekunde nutzen können!

„bis 2018 wird eine flächendeckende Verfügbarkeit solcher Bandbreiten angestrebt.“

Quelle: BMWi (2012)

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

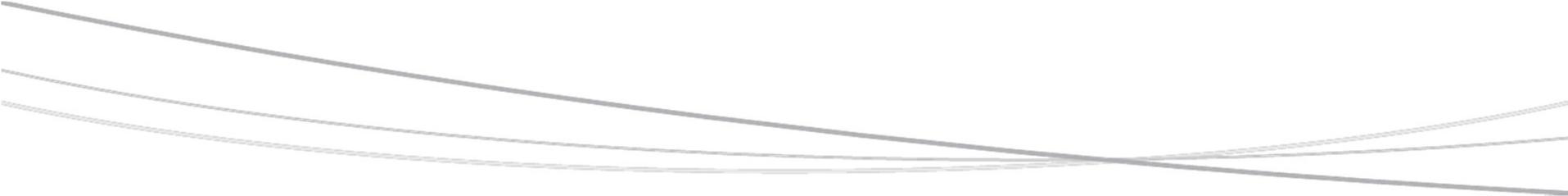
Quelle: Koalitionsvertrag 18. Legislaturperiode

Wie können wir die Ziele erreichen?

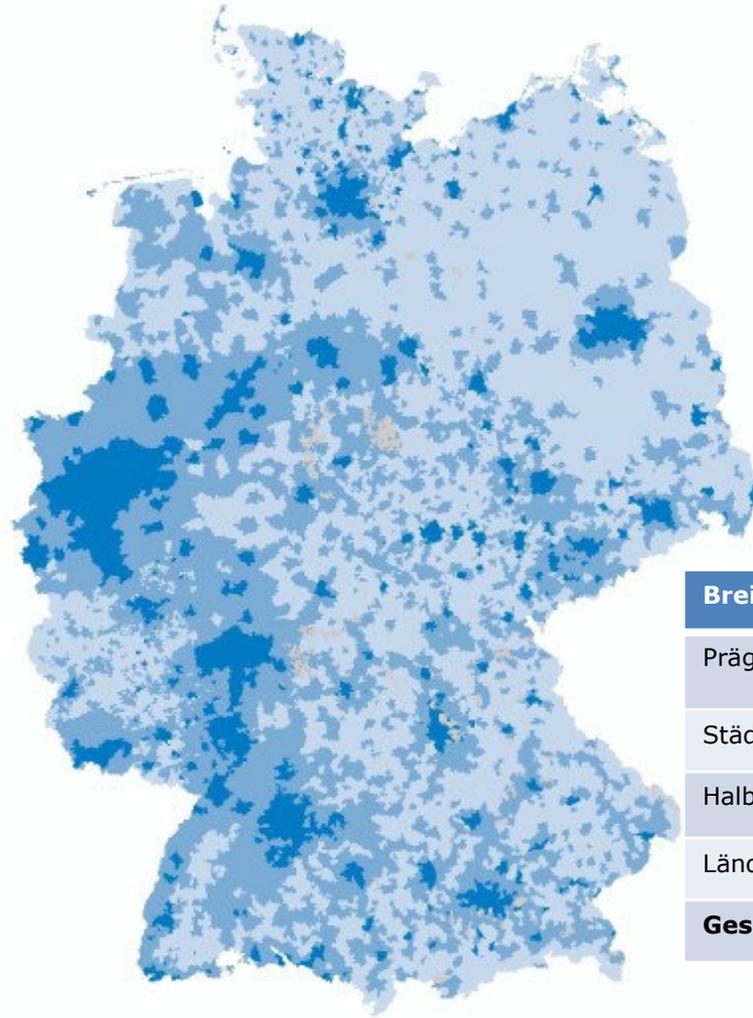
Dieses Ziel kann, sofern alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind, über den Markt erreicht werden.

- ➔ Synergien (§§ 68, 76, 77 a-e TKG)
- ➔ Regulierungsinstrumente (u.a. Kooperationen beim Netzaufbau)
- ➔ Finanzierungsmöglichkeiten von Bund und Ländern
- ➔ Einsatz vorhandener Fördermittel in Regionen, die nicht durch den Markt erschlossen werden
- ➔ Technologievielfalt
- ➔ Informations- und Beratungsangebote (Breitbandkompetenzzentren von Bund und Ländern, Breitbandportale, Workshops, Veranstaltungen)
- ➔ Beihilfenrechtliche Regelungen (bspw. Rahmenregelung Leerrohre)

Der Stand des Breitbandausbaus heute



Der Stand des Breitbandausbaus heute



	Städtisch	ca. 22,23 Mio. Haushalte
	Halbstädtisch	ca. 13,44 Mio. Haushalte
	Ländlich	ca. 4,22 Mio. Haushalte

Breitbandverfügbarkeit über alle Technologien					
Prägung	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6 Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s
Städtisch	100,0	99,6	97,2	89,9	78,5
Halbstädtisch	99,4	97,2	87,0	65,7	39,1
Ländlich	97,1	92,8	77,5	46,5	13,8
Gesamt	99,8	98,1	91,7	77,2	58,4

Quelle: BMWi (2013)

NGA-fähige Technologie

- Mobile Drahtlostechnologien (z.B. LTE)
- Glasfaserbasierte Netze in mehreren Ausbaustufen
 - VDSL/FTTC: ca. 700,- Euro je Anschluss
 - FTTB: min. 1.400,- Euro je Anschluss
 - FTTH: 4.000,- Euro je Anschluss
- TV-Kabelnetze in unterschiedlichen Ausbaustufen
 - ca. 450,- Euro je Anschluss

	Verfügbarkeit	Nutzungsrate
VDSL	ca. 11 Mio.	4 %
Kabel	ca. 24 Mio.	8,3 % ³
FTTB	650.000 ¹	39 %
FTTH	110.000 ²	k. A.

¹Quelle: Dialog Consult / VATM, 12. gemeinsame Marktanalyse 2010, 2010

²Quelle: OECD, Fibre Access-Network, Developments in the OECD Area, 2011

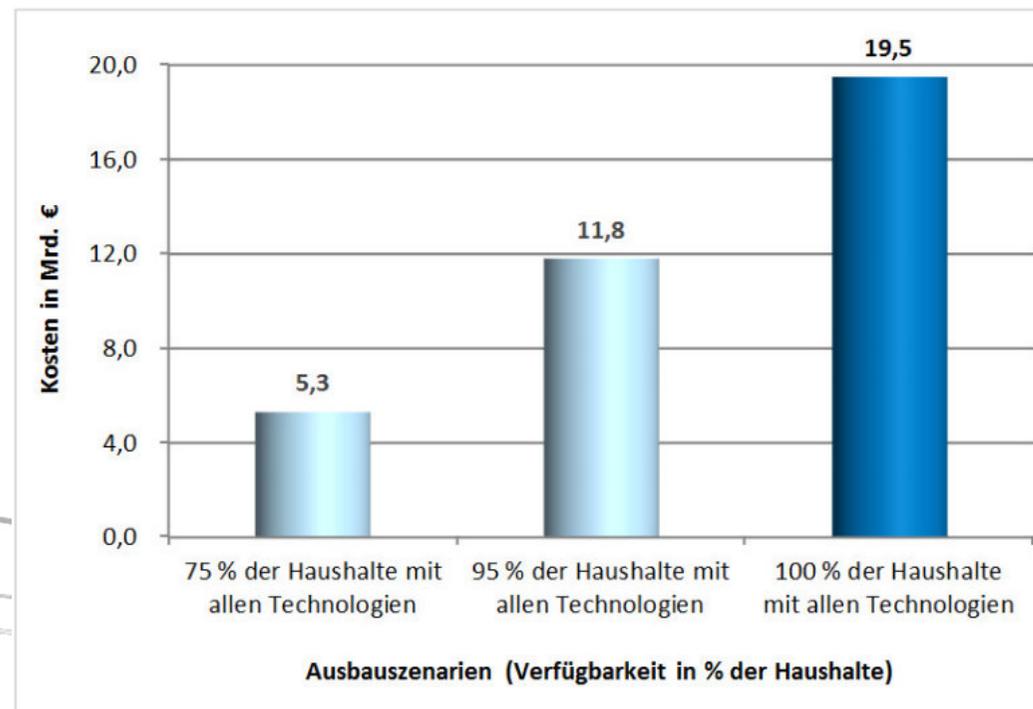
³Quelle: ANGA e.V. (bezieht sich auf Nutzung von Internetbandbreiten von über 30 Mbit/s)

BUGLAS	1,8 Mio. FTTH/B Anschlüsse mit mindestens 100 Mbit/s und mehr bis 2015
DTAG	ca. € 3-4 Mrd. Investment in Deutschland pro Jahr; 160.000 FTTH- Anschlüsse mit bis zu 200 MB in 2011; danach soll der Ausbau weiter vorangetrieben werden.
BREKO	Bis 2015 ca. 7,5 Mrd. Euro Investitionen in den Breitbandausbau, davon 4,2 Mrd. Euro in den Ausbau von FTTB/H-Infrastruktur seitens der Mitgliedsunternehmen.
Kabelnetz-betreiber	Versorgung von 2/3 der Haushalte mit Bandbreiten von 100 Mbit/s und mehr bis 2012. Bis 2015 weitere Netzausbau-Investitionen in Höhe von 5 Mrd. €.
VATM	über 3 Mrd. Euro Investment pro Jahr in den Breitbandausbau -bis 2015 damit über 15 Mrd. Euro-
Kommunen¹	Verschiedene Ausbauprojekte

Szenarien und Kostenstudie

für eine kosteneffiziente flächendeckende Versorgung der bislang noch nicht mit mindestens 50 Mbit/s versorgten Regionen

- **Ergebnisse Hauptszenario: Breitbandausbau unter Berücksichtigung bestehender Versorgung mit mind. 50 Mbit/s**



Realisierung kommunaler Breitbandprojekte

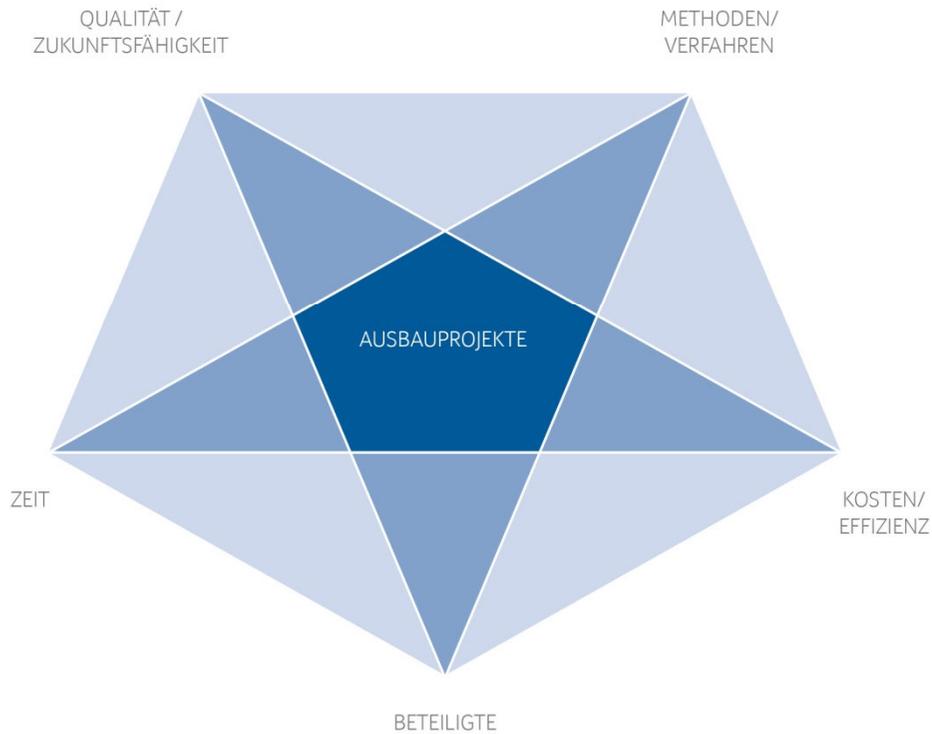


Bundesländer Überblick



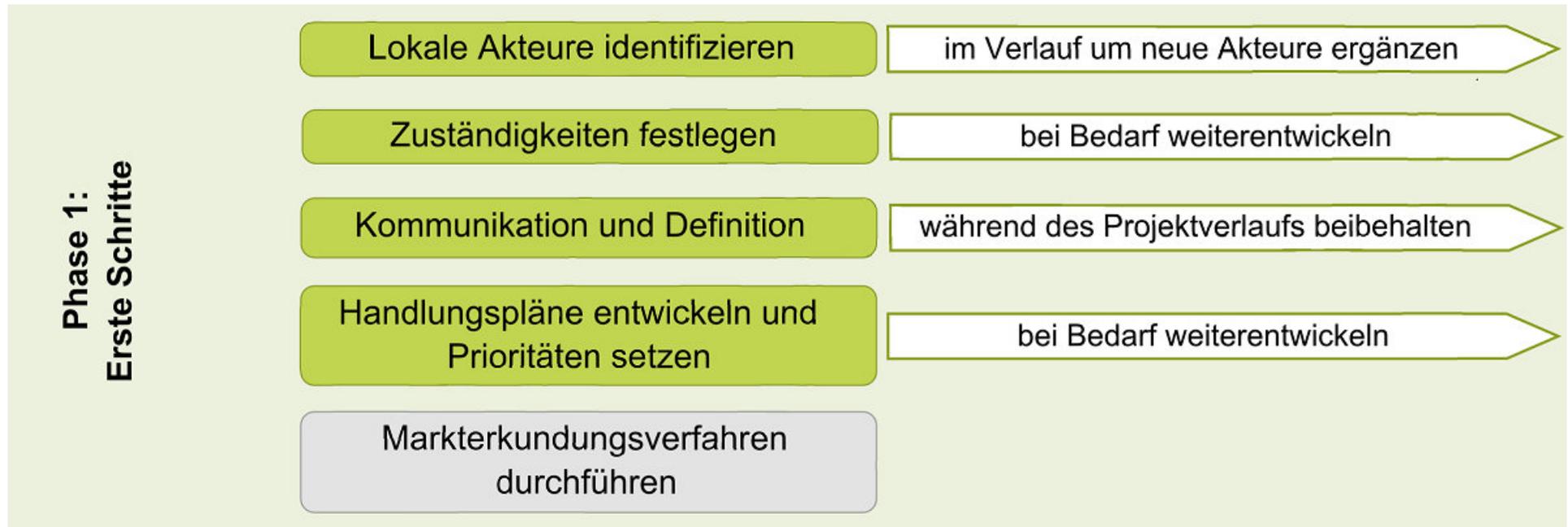
Einflussfaktoren in Kürze

MAGISCHES FÜNFECK



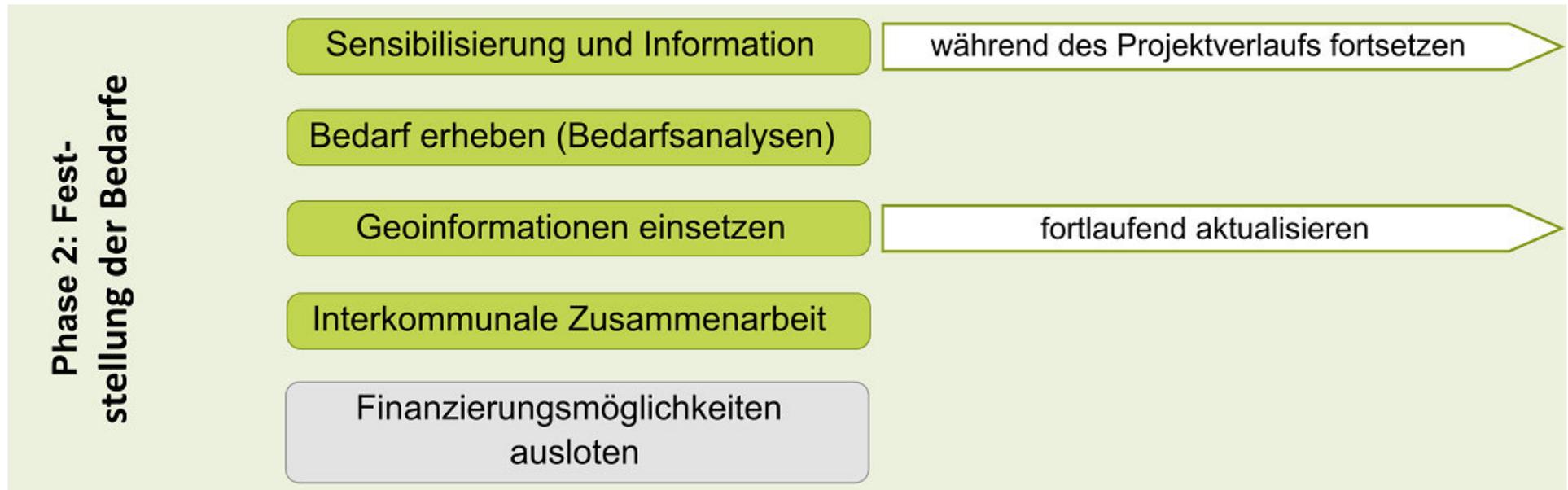
1. Analog 2. ISDN	Konkurrenzebene I
3. DSL 4. Mobilfunk 5. VDSL	Konkurrenzebene II
6. Vectoring 7. DOCSIS 3.0	Konkurrenzebene III
8. FTTB/H	Konkurrenzebene IV

Phasen zur Realisierung kommunaler Breitbandausbauprojekte



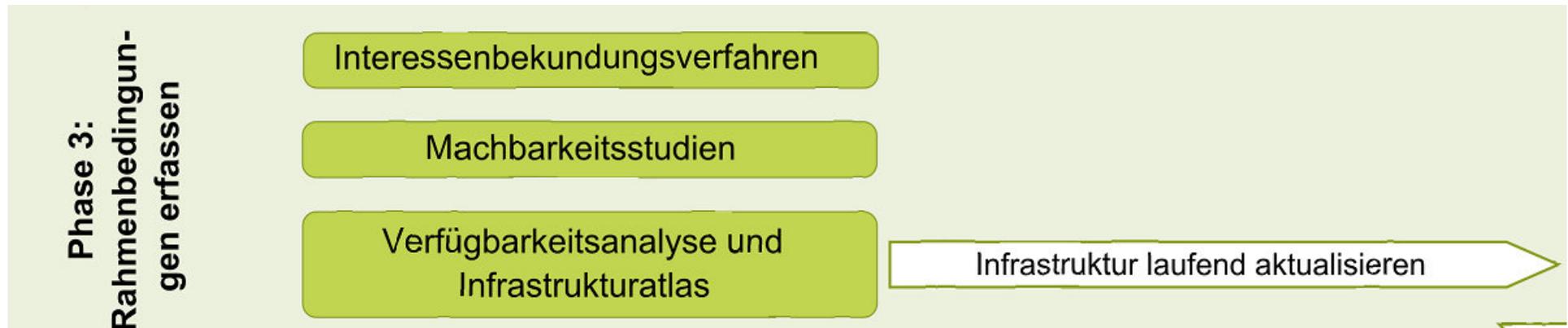
Quelle: © atene KOM

Phasen zur Realisierung kommunaler Breitbandausbauprojekte



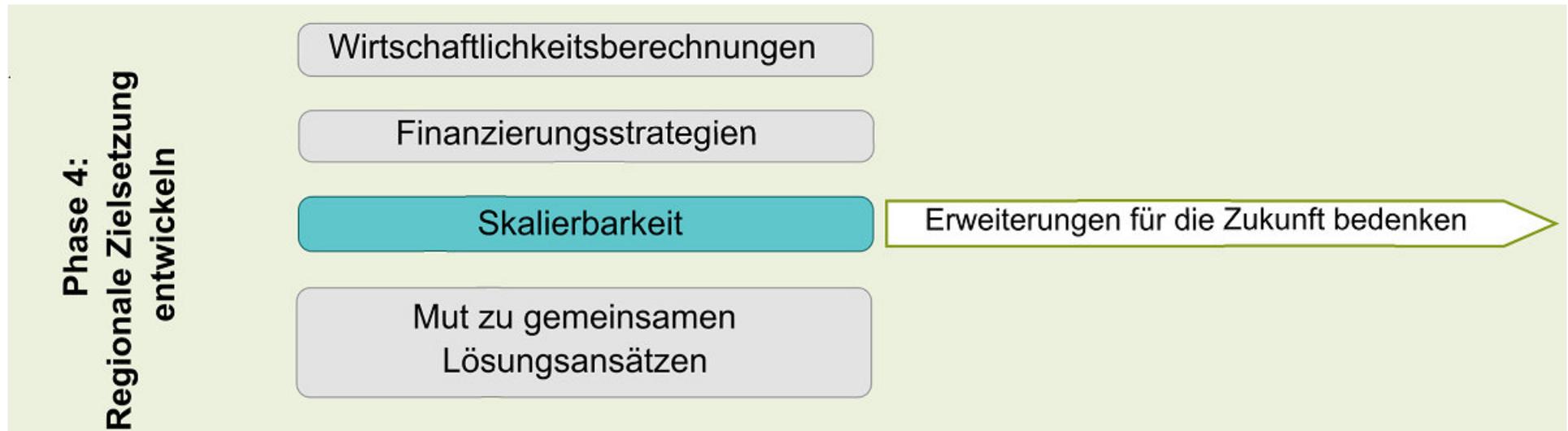
Quelle: © atene KOM

Phasen zur Realisierung kommunaler Breitbandausbauprojekte



Quelle: © atene KOM

Phasen zur Realisierung kommunaler Breitbandausbauprojekte



Quelle: © atene KOM

Phasen zur Realisierung kommunaler Breitbandausbauprojekte

Phase 5: Projektentwicklung und -planung

Planungs- und Anschlusskosten durch eigenes Engagement senken

Leerrohre als strategische Maßnahme

Marktoffenheit

Phase 6: Breitbandinfrastruktur aufbauen

Netzinfrastruktur planen

Geoinformationen einsetzen

Vertragliche Regelungen mit Endkunden

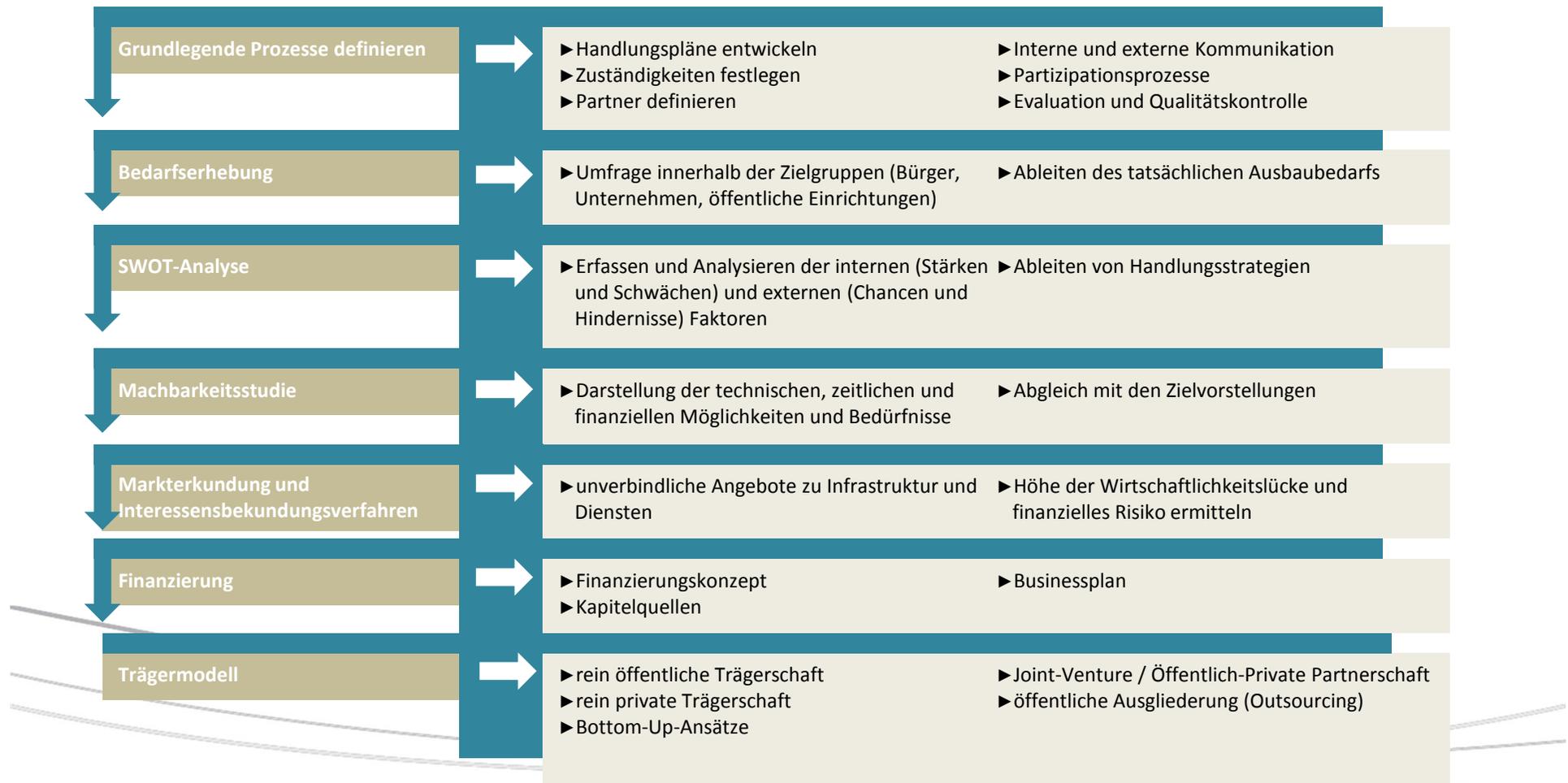
Phase 7: Evaluation

Projektverlauf dokumentieren

Strategischen Ansatz für den weiteren Netzausbau verfolgen

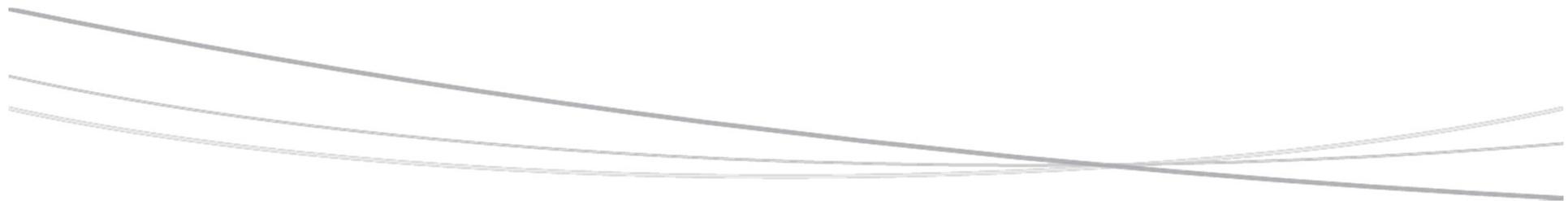
Quelle: © atene KOM

Meilensteine der Planung des Breitbandausbaus



Quelle: Breitbandbüro des Bundes

Best Practice Beispiele beim Breitbandausbau



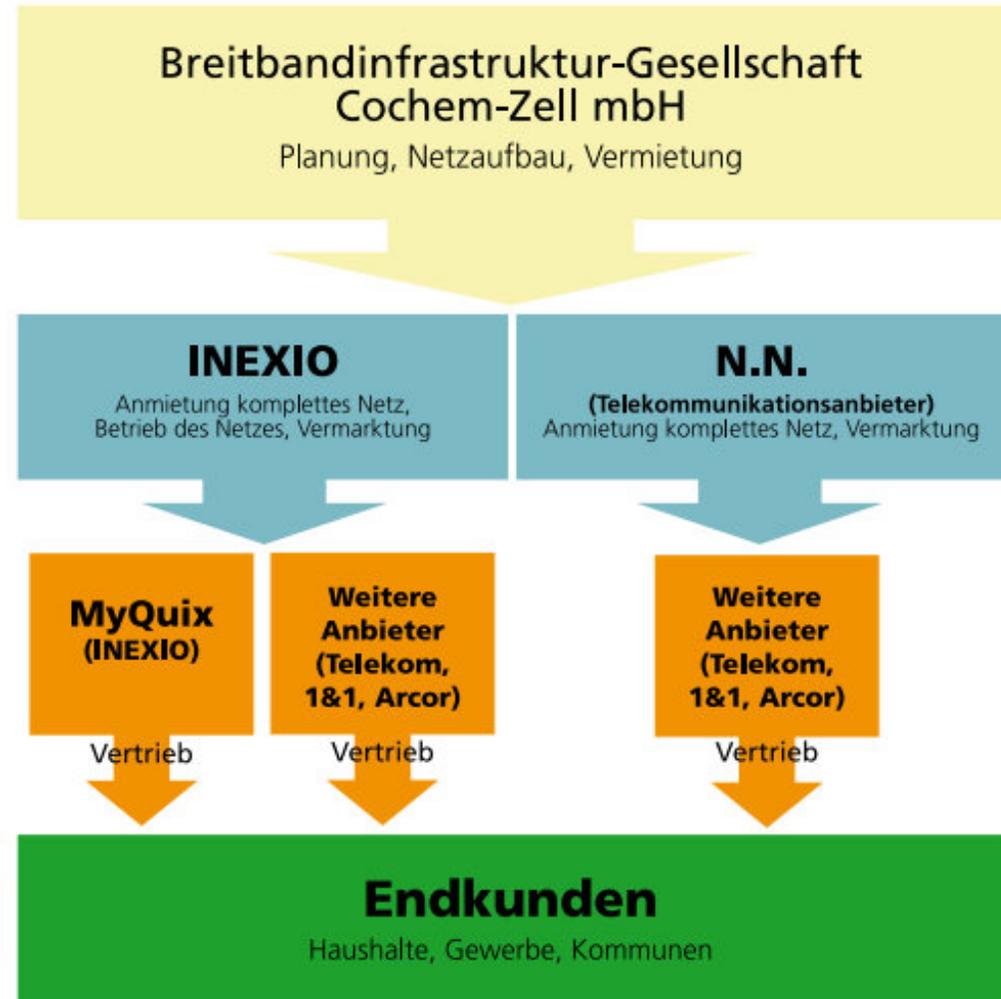
➤ Landkreis Celle (Niedersachsen)



- Initiative der Kreisverwaltung
- Enge Zusammenarbeit zwischen Versorgungsunternehmen SVO Stromversorgung Osthannover GmbH (Betreiber eines Glasfasernetzes) und Telekommunikationsanbieter Vodafone D2 GmbH
- Gesamtinvestition in Infrastruktur: 2,1 Mio EUR
- Nach Abschluss des Projektes werden ca. 95% des Landkreisgebietes mit Breitband versorgt sein

Möglichkeiten der Kommunen beim Breitbandausbau

- **Landkreis Cochem-Zell (Rheinland-Pfalz)**
 - PPP Modell (Landkreis Cochem-Zell mit 92 Städten und Gemeinden, regionale Energieversorger, ein Telekommunikationsanbieter und ein privater Investor)
 - Gesamtinvestitionen: ca. 18 Mio EUR



Kommunen	Versorgungsunternehmen	Privater Investor	Inexio
22%	28%	7%	43%

Übersicht der Gesellschafter (mit Stammkapitalanteil)

Quelle: <http://www.clearingstelle-bw.de/download/Best-Practice-Breitbandausbau.pdf>



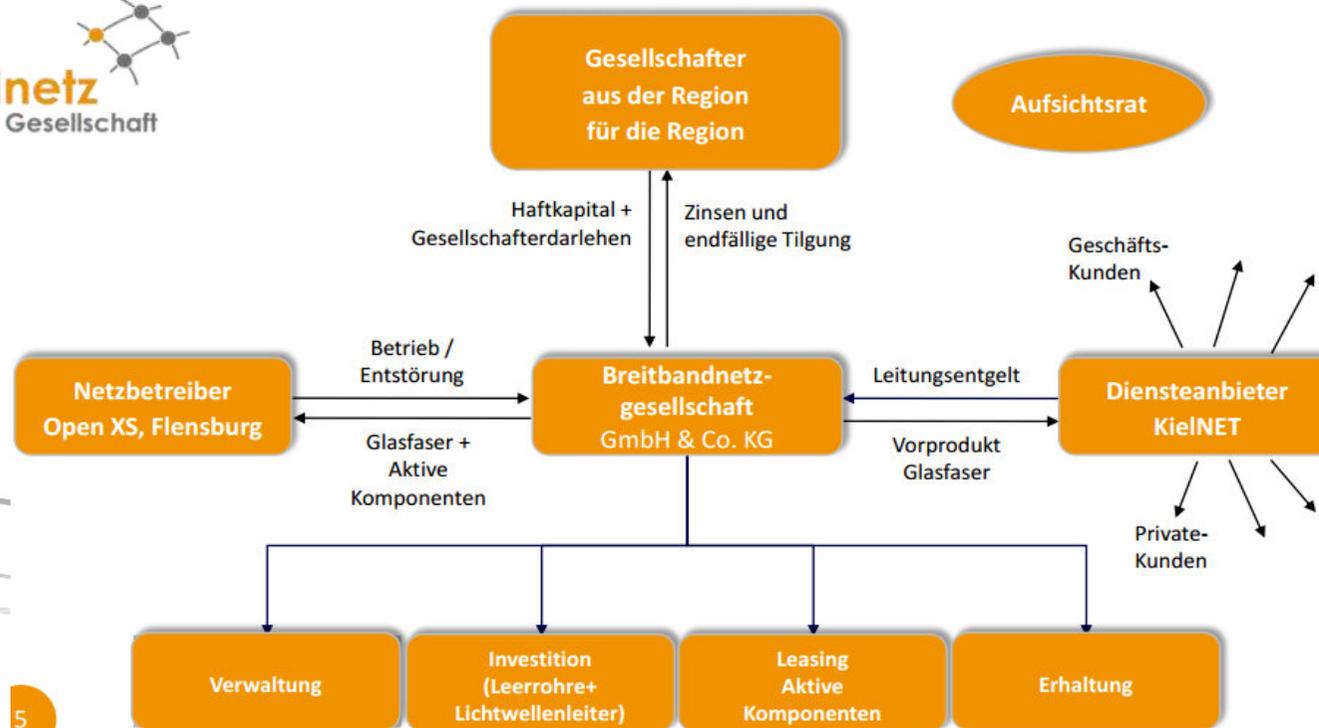
➔ **Gemeinde Oerel (Niedersachsen)**

- ➔ 320 Haushalte und 30 Gewerbetreibende (2000 Einwohner)
- ➔ Gemeinde Oerel und IT-Beratungsunternehmen Sacoin GmbH: Gründung der Gesellschaft "Oerel - Unser Ortsnetz GmbH,, (Betreiber des neuen Netzes)
- ➔ Fast 100%ige Abdeckung mit Glasfaseranschlüssen

Möglichkeiten der Kommunen beim Breitbandausbau

➤ Breitbandnetzgesellschaft Breklum (Schleswig-Holstein)

- Gründung Breitbandnetz GmbH & Co. KG 2010 durch 37 regionale Unternehmen aus der Branche der Erneuerbaren Energien
- Privat initiiertes und finanziertes Infrastrukturprojekt
- Regionale Partner: E.ON Hanse, KielNET, Netzkontor Nord, Open XS



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ihr Ansprechpartner

Breitbandbüro des Bundes

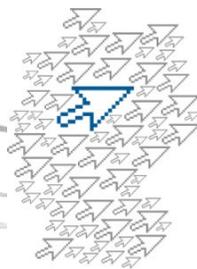
Tim Brauckmüller

Georgenstraße 24; 10117 Berlin

Tel: 030 | 60 40 40 60

Fax: 030 | 60 40 40 640

E-Mail: kontakt@breitbandbuero.de



**BUNDES
BREITBAND
BÜRO**

*Ein Kompetenzzentrum des Bundesministeriums
für Wirtschaft und Technologie*

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	Öffentliche Hand	privatwirtschaftliches Unternehmen
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	Öffentliche Hand	privatwirtschaftliches Unternehmen	privatwirtschaftliches Unternehmen	Öffentlich-Private Partnerschaft	Öffentlich-Private Partnerschaft	privatwirtschaftliches Unternehmen

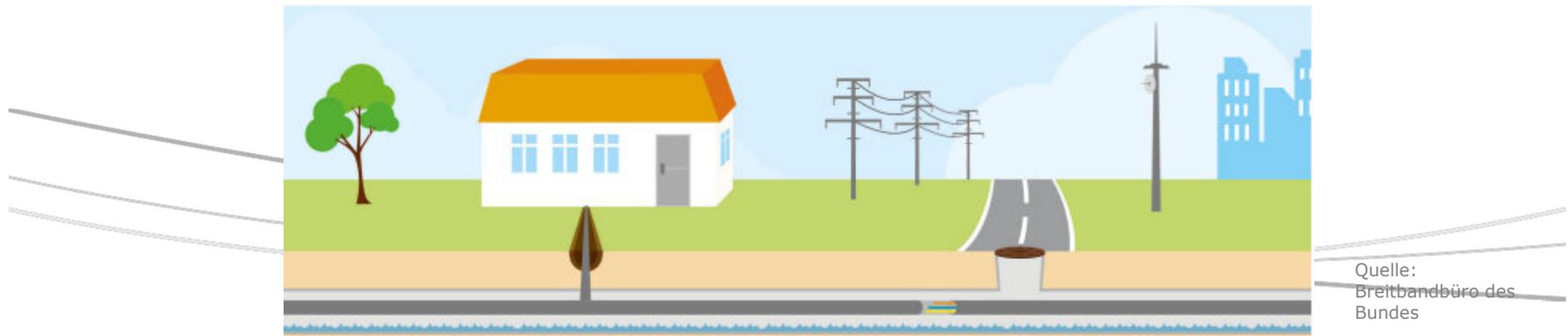
Quelle: Breitbandbüro des Bundes

Breitbandstrategie des Bundes

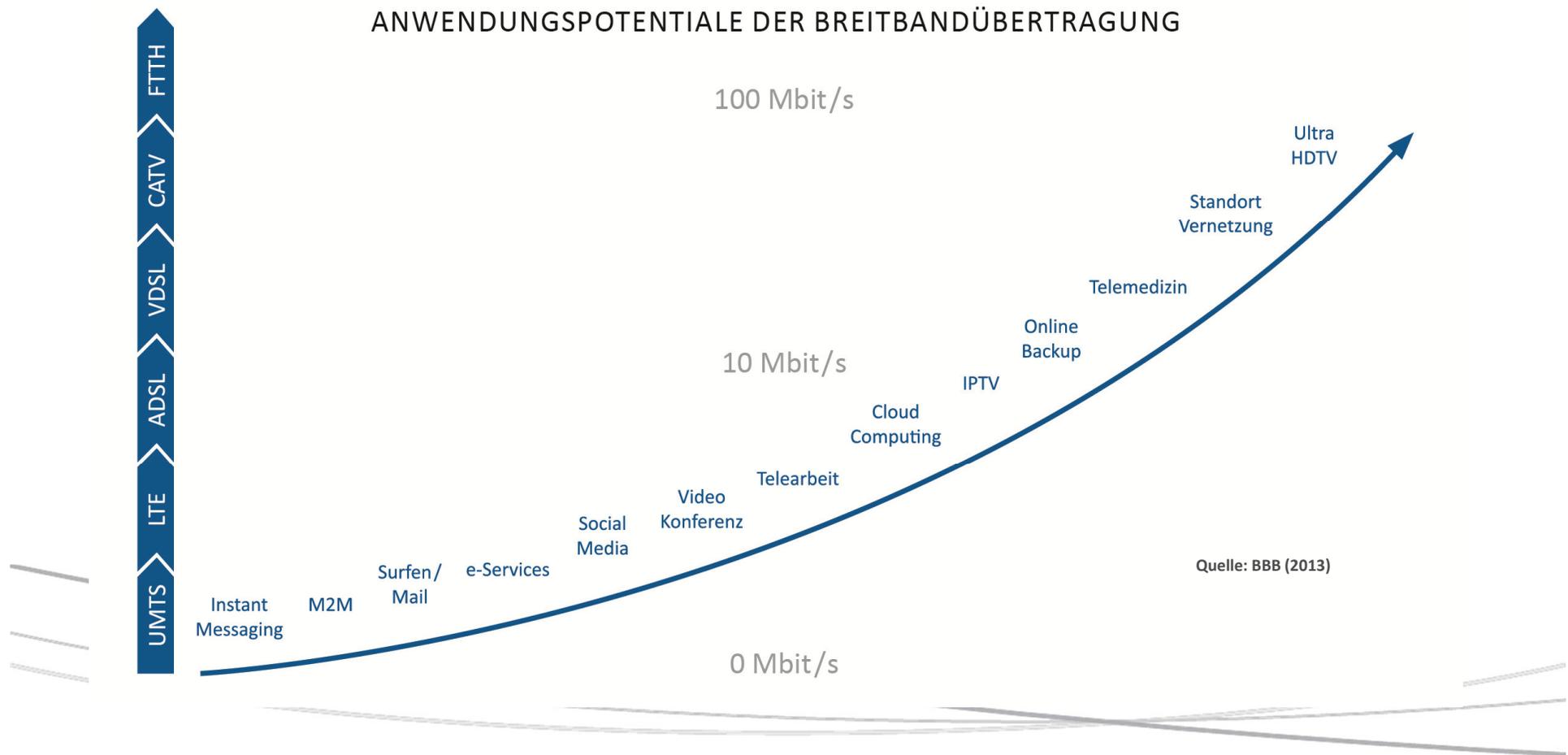


Nutzung von Synergien beim Breitbandausbau

- Synergien (§§ 68, 76, 77 a-e TKG)
- Wesentlicher Kosten- und Zeitfaktor: Tiefbaumaßnahmen zum Verlegen neuer Leitungen (bis zu 70% der Gesamtkosten)
- Mitnutzung von Leitungs- und Leerrohren, Abwasserkanälen oder Energieleitungen
- Mitnutzung von Masten, Antennen, Türmen und anderen Trägerstrukturen
- Mitnutzung von Verteilerkästen, Verkabelungen und Kabelkanälen in Gebäuden
- Mitnutzung von Einstiegsschächten, Gebäuden und Gebäudezugängen



Wofür benötigen wir diese Bandbreiten?



Bedarf an mehr Breitband

Beispiel: Empfohlene Datentransferraten für typische Anwendungen

	Anrufe	Video Anrufe	Video Anrufe (HD)	Gruppenvideo (5 P)
	100 kbit/s	500 kbit/s	1,5 Mbit/s	4 Mbit/s (512 kbit/s)
	2 SD Kanäle	3 SD Kanäle	1 HD + 3 SD bzw. 2 HD Kanäle	
	ca. 10 Mbit/s	ca. 15 Mbit/s	ca. 25 Mbit/s	
	VPN Ipsec (Lan2Lan): mind.: 512 KBit/s / empf.: 1.5 Mbit/s			
Datei-Download (mit 6016 KBit/s↓ und 576 Kbit/s↑)	Komplette CD (650 MB)	650 MB	15m 6s (↓)	2m 38s (↑)
	Komplette DVD (9200 MB)	9200 MB	3h 34m (↓)	37h 17m (↑)
	Standard: 1 MBit/s High-Definition: 6 MBit/s			