

Breitband als Chance für Versorger und Kommunen



Landkreis Breitbandprojekt:
„Auf dem Weg zu Next Generation Access (NGA)“

Broadband Academy GmbH

Remsstraße 1
70806 Kornwestheim
t: +49 7154 96 53 56-0

Leinenweberstraße 1
36251 Bad Hersfeld
t: +49 6621 911254-0

info@broadband-academy.de



Jan Danesfeldt



Marc Ullrich



Detlef-Jürgen Leiningen



Sven Butler



Oliver Laible



Prof. Dr. Fritz Steimer



Dr. Matthias Freund
- Kooperationspartner -

Geschäftsbereich Wissen

- Schulungen
- Seminare und Workshops
- Coaching

Geschäftsbereich Märkte

- Investitions- und Betriebskostenanalysen
- Marktanalysen
- Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- Machbarkeitsstudien
- Ausarbeitung von Geschäfts- und Kooperationsmodellen
- Klärung juristischer Fragestellungen
- Erstellung von Masterplänen für Ihren Breitbandausbau

Geschäftsbereich Projekte

- Konzeptionierung von Breitbandnetzen
- Erstellung von Aufbauhandbüchern
- Betreuung von Ausschreibungen
- Verhandlungsführung
- Projektleitung
- Organisationsentwicklung



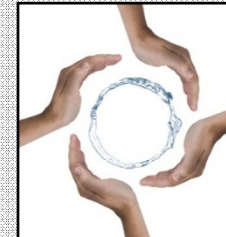
Kompetent

Umfangreiche
Technologiekennntnisse
zusammengebracht mit langjährige
Erfahrung im Breitbandmarkt
sichern die notwendige Kompetenz
für Ihren Breitbandausbau.



Neutral

Weil wir für Sie nicht die erst
beste sondern die für Sie
optimale Lösung herausfinden
möchten, beraten wir Sie
unabhängig und unbeeinflusst.



Ganzheitlich

Wir verstehen die Komplexität
und Anforderungen Ihres
speziellen Breitbandausbaus
und liefern keine Lösungen von
der Stange.

Einführung

Dürfen wir kurz vorstellen...

„Ich will später mal keine Kinder haben. Ich hab gehört die brauchen 9 Monate zum Runterladen.“

... die Bürger von morgen !!!

„Ich möchte niemals Kinder kriegen;
Ich habe gehört, dass der Download
ganze 9 Monate dauert“

... heute ...

- ❑ 11 Jahre alt
- ❑ Eigenes Smartphone
- ❑ Eigener Laptop

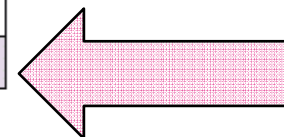
- Ring-Töne Download
- Für die Schule im Internet recherchieren
- Musik im Internet anhören
- Fernsehen über Internet
- Youtube Videos anschauen
- Skypen
- Chatten
- Surfen

**Am besten:
gleichzeitig**

Internetnutzung nach Altersgruppen:

- Der Onliner-Anteil nimmt in allen Altersgruppen zu.
- Größter Zuwachs bei 50plus, insbesondere bei den 50- bis 59-Jährigen.

Jahr	14–29 Jahre	30–49 Jahre	50+ Jahre
2010	95,8 %	87,1 %	49,6 %
2011	97,3 %	89,7 %	52,5 %

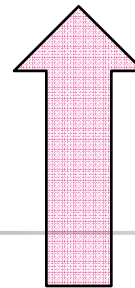
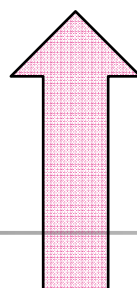


„Ich möchte niemals Kinder kriegen; Ich habe gehört, dass der Download ganze 9 Monate dauert“

Internetnutzung nach Bildung:

- Zum vierten Mal in Folge überdurchschnittlicher Zuwachs in der Gruppe mit formal einfacher Bildung.
- Bevölkerungsgruppe mit formal einfacher Bildung erstmals mit über 60 Prozent Onlinern.

Jahr	Schüler	Volks-/ Hauptschule	weiterbild. Schule	Abitur/ Studium
2010	97,5 %	56,6 %	76,2 %	88,8 %
2011	97,7 %	60,5 %	78,8 %	90,2 %



Quelle: (N)ONLINER Atlas 2011 der Initiative D21

Neue Internetanwendungen **im Netz**

Gesundheitswesen **im Netz**



Den Traumpartner kennenlernen **im Netz**



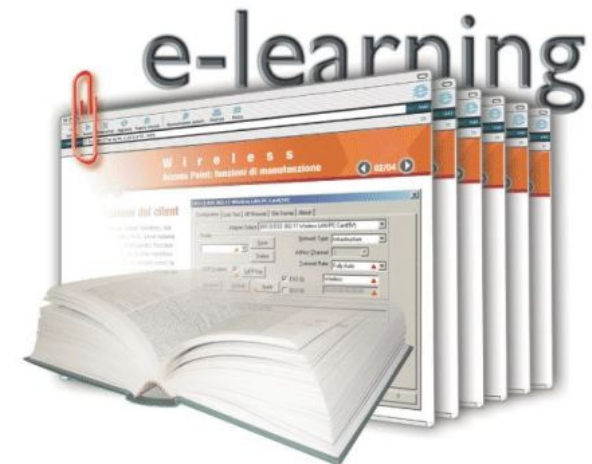
Sich treffen **im Netz**



Medienpräsenz **im Netz**

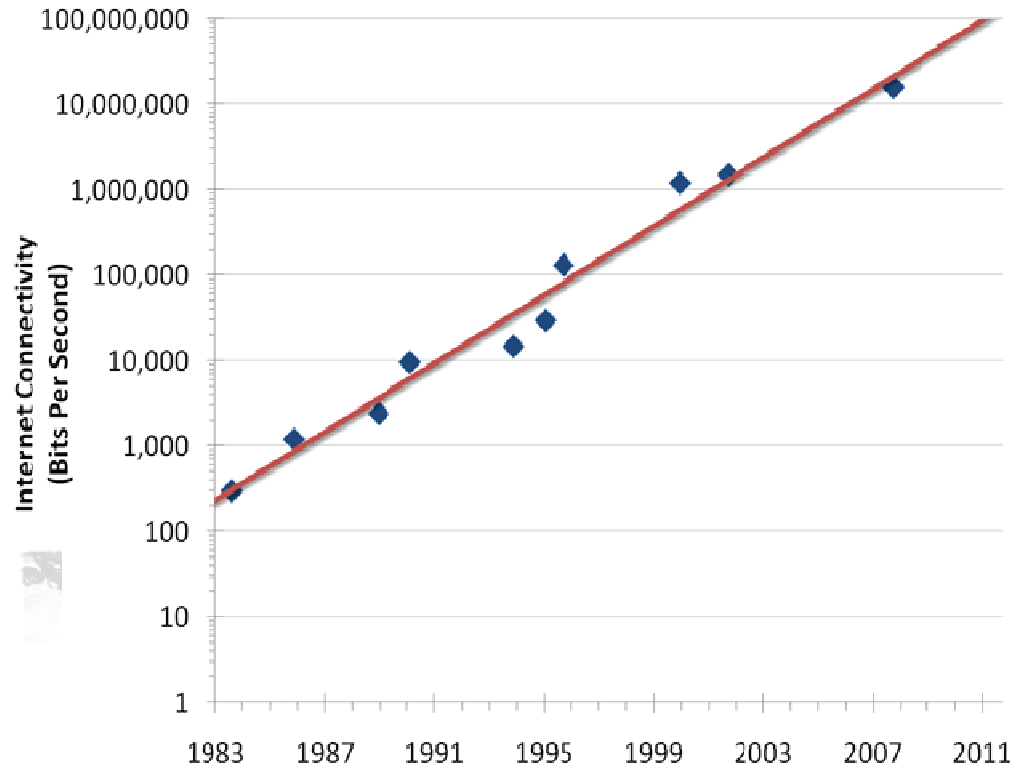


Lernen **im Netz**



Es stellt sich nicht die Frage ob
Sie **im Netz** aktiver werden,
sondern warum bislang nicht?





Nielsen's Law:

Der Internetverkehr steigt
jedes Jahr konstant um
50%, verdoppelt sich alle 21
Monate und verzehnfacht
sich etwa alle 6 Jahre!

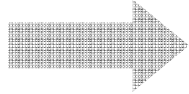
ABER

Die Kupferleitung allein
kann diese Kapazitäten
nicht mehr transportieren!



Konsequenz: Glasfaserausbau wird kommen!

Breitbandausbau Status Quo und Ausbaupläne der Betreiber



Telekom: Der traditionelle Netzausbau ist faktisch abgeschlossen.

❑ Keine beihilfefreien Ausbaupläne im Landkreis



❑ Dienstangebot:

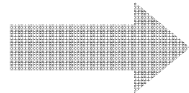
- ❑ bis zu 16 Mbit/s mit ADSL generell (im Abstand zum Telekom-Technikstandort <1km – 16 Mbit/s, 1-2km – 6 Mbit/s, 2-3km DSL light)
- ❑ bis zu 50 Mbit/s mit VDSL über die „letzte Meile Kupfer“ (im Umkreis von 400-500m von ausgewählten Telekom Technikstandorten oder in VDSL Städten wie z.B. Kassel)
- ❑ Ca. 2-6 Mbit/s über LTE
- ❑ bis zu 100 Mbit/s in 10 Pilotstädten, die mit Glasfaser bis in die Gebäude erschlossen wurden.

❑ Strategie:

- ❑ Konzentration auf Ballungszentren, Glasfaser bis in die Gebäude (FTTH)
- ❑ Punktuelle Ausbauten im ländlichen Bereich unter Beihilfegewährung (Deckungslücke)

❑ Bewertung:

- ❑ Ohne Beihilfen kein eigener Ausbau, sprich der **Status Quo** der Breitbandversorgung **bleibt bestehen**
- ❑ Potentieller Kandidat als Netzbetreiber zur Anmietung kommunaler Infrastruktur



Unity Media



- ❑ Keine größeren Ausbauten im Landkreis geplant
- ❑ Interesse zur Anmietung an kommunaler Infrastruktur besteht

❑ Dienstangebot:

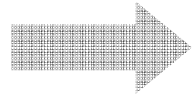
- ❑ bis zu 100 Mbit/s über die rückkanalfähige TV Infrastruktur
- ❑ Sogenanntes „Shared Medium“, d.h. viele Haushalte teilen sich dieselbe Bandbreite

❑ Strategie:

- ❑ Starke Fokussierung auf Breitband; kann allerdings faktisch nur dort tätig werden, wo Kabelfernsehanschlüsse vorhanden sind
- ❑ Unity Media ist Tochter von Liberty Global sehr renditeorientiert

❑ Bewertung:

- ❑ Fusion mit Kabel BW wird die Organisation in den nächsten 12-24 Monate „lähmen“
- ❑ Eigener Ausbau in Gebieten, die rückkanalfähig gemacht werden können, allerdings nach strikten Renditevorgaben
- ❑ Ein Kabelnetz ist sehr selten flächendeckend in einer Gemeinde vorhanden, d.h. digitale Spaltung in der Ortschaft
- ❑ Die Uplink-Fähigkeit (Hochladen ins Netz) eines Kabelnetzes ist technisch bedingt sehr limitiert



Vodafone



- ❑ Keine beihilfefreien Ausbauten im Landkreis geplant
- ❑ Generell wurde in Presseberichten eine Konzentration auf LTE und eine Abkehr vom kabelgebundenen Technologien verkündet

❑ Dienstangebot:

- ❑ bis zu 16 Mbit/s bzw. bis zu 50 Mbit/s über die „letzte Meile Kupfer“ (ex-Arcor Infrastruktur) – **kein weiterer Ausbau geplant**
- ❑ Bis zu 50 Mbit/s über LTE

❑ Strategie:

- ❑ Starke Fokussierung Funktechnologien getrieben durch das Vodafone Mutterhaus in Großbritannien

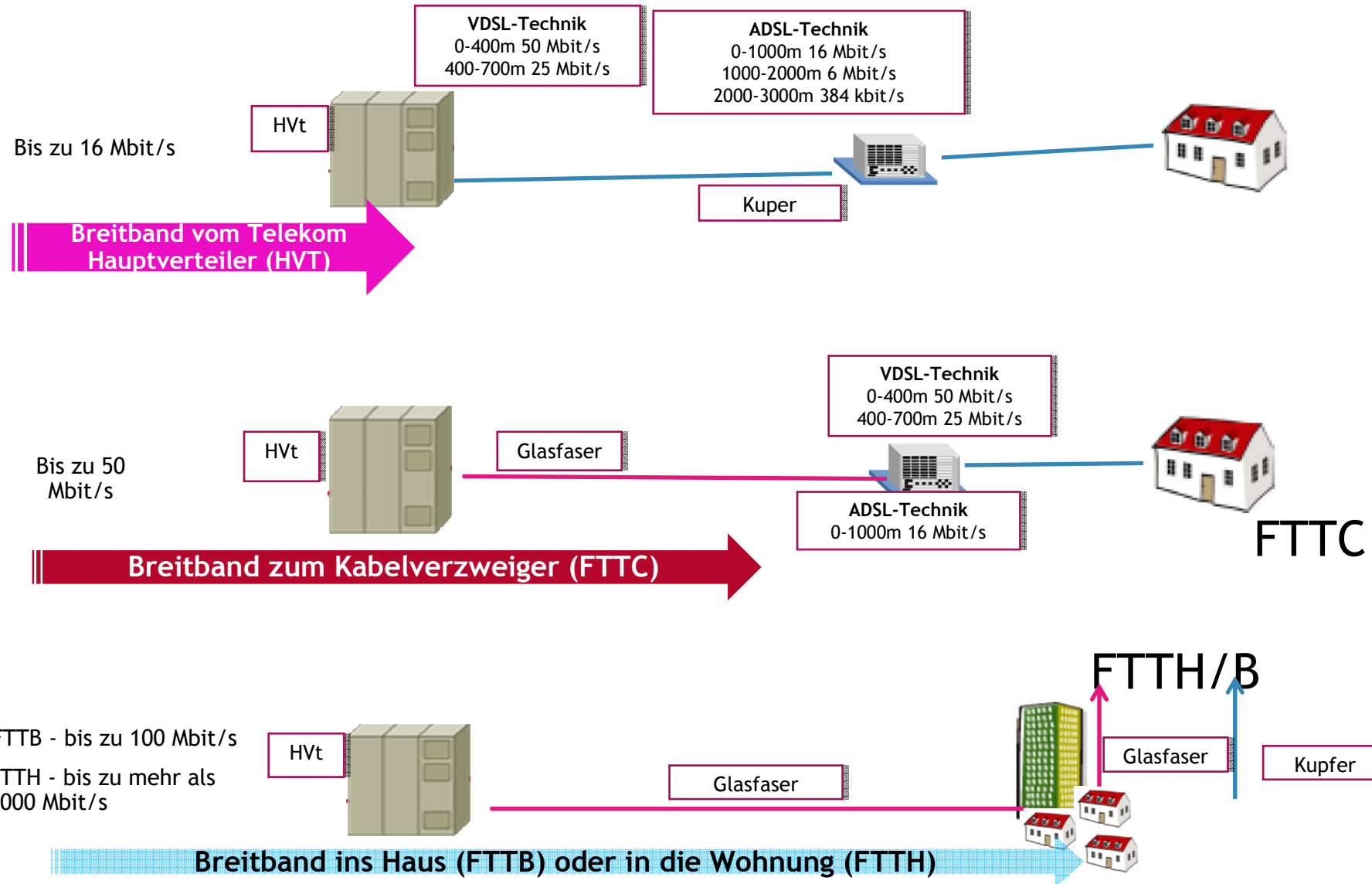
❑ Bewertung:

- ❑ Kein Interesse an kommunalen Projekten im Mutterkonzern
- ❑ Interessante Alternative durch regionale Töchter, wie der Netcom Kassel

Welche Technologie leistet wieviel?

DSL basierte Technik

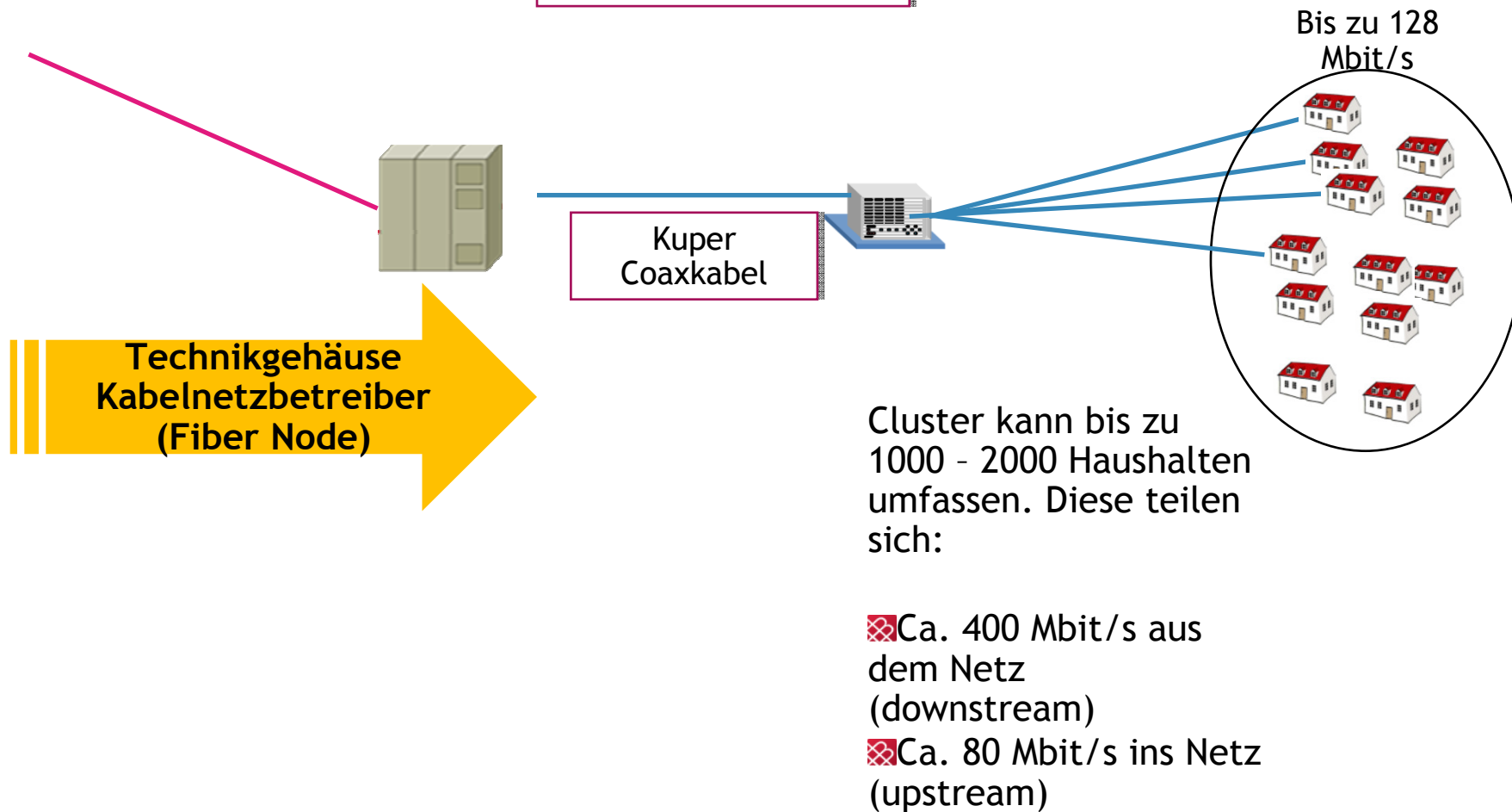
Digital subscriber line



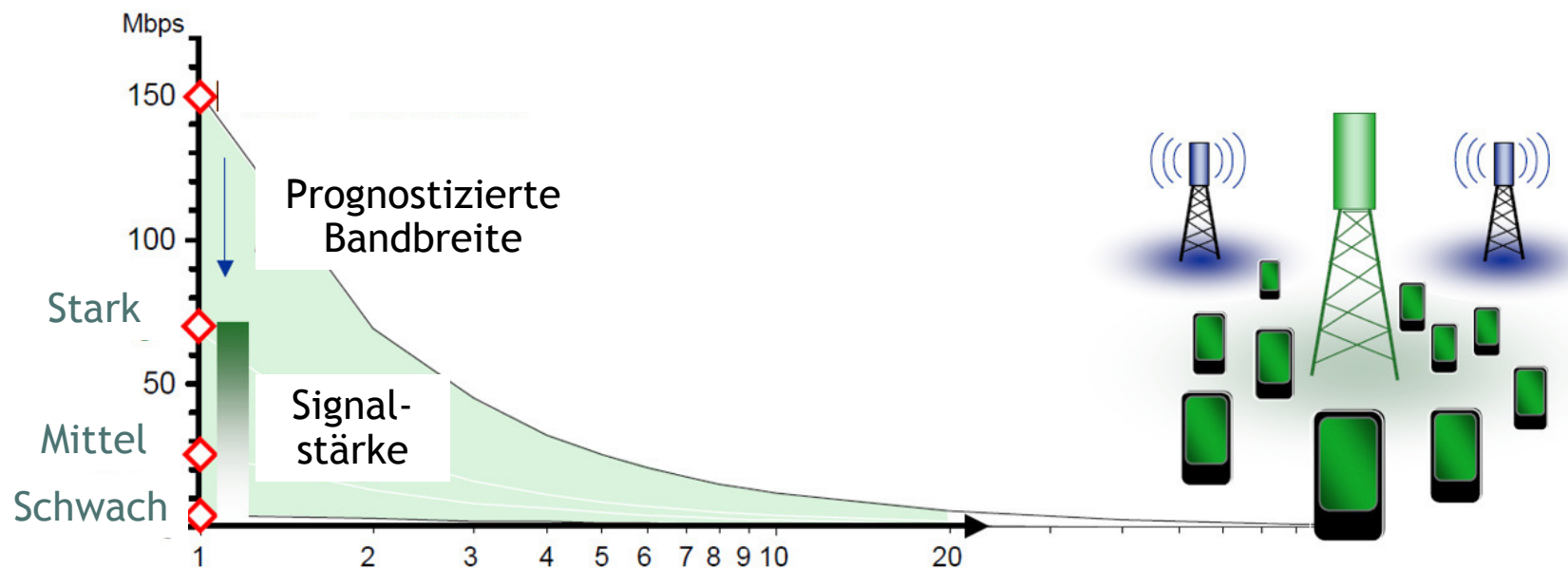
Kabelnetz –Technik

(Docsis: Data over cable service interface specification)

Docsis 3.0 Technik



LTE Datenraten



Quelle: LSTi LTE SAE Trial Initiative
weltweite Initiative von
Infrastrukturanbietern und Carriern

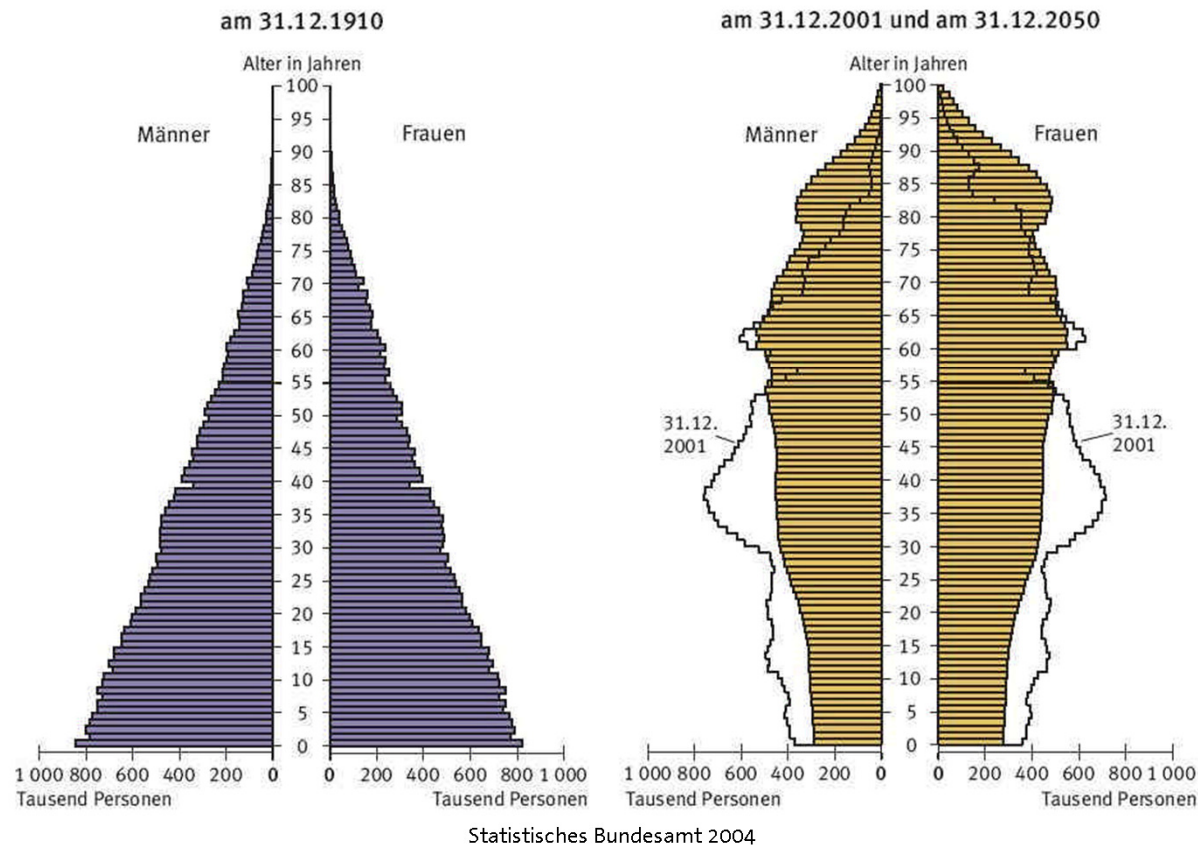
Nutzer pro
Zelle

LTE Reichweite ländlicher Raum

LTE Reichweite Stadt

Gesellschaftliche Folgen mangelnder Breitbandversorgung und demografischer Wandel

Demografischer Wandel: Die deutsche Gesellschaft wird älter



Folgen sind:

- Der Arbeitsmarkt wandelt sich
- Es wird länger und flexibler gearbeitet
- Vereinbarkeit von Job und Privatleben speziell bei Familien und alleinerziehenden Müttern
- Work-Life Balance

Ein schneller
Internetzugang kann
ein wichtiger
Puzzlestein einer
Gesamtlösung sein

Einfluss von Breitbandzugang auf Immobilien

Ohne schnelles Internet

Zimmer 4,50
Wohnfläche ca. 88,00 m²
Verhandlungspreis 75.000,00 EUR

Haustyp Einfamilienhaus (freistehend)
Nutzfläche ca. 88,00 m²
Etagenanzahl 2
Badezimmer 1
Keller

**Breitbandanschluss 1-2 Mbit/s
Funkinternet**

Objektzustand Saniert
Qualität der Ausstattung Normal

Letzte Modernisierung/
Sanierung 2012

Heizungsart Zentralheizung
Befeuerungsart Öl
Bezugsfrei ab 01.05.2012

Provisionsfrei!
Einfamilienhaus über 2
Etagen in zentraler Lage im
Ortsteil Sterzhausen



Mit schnellem Internet

Zimmer 4,50
Wohnfläche ca. 88,00 m²
Kaufpreis 119.000,00 EUR

Haustyp Einfamilienhaus (freistehend)
Nutzfläche ca. 88,00 m²
Etagenanzahl 2
Badezimmer 1
Keller

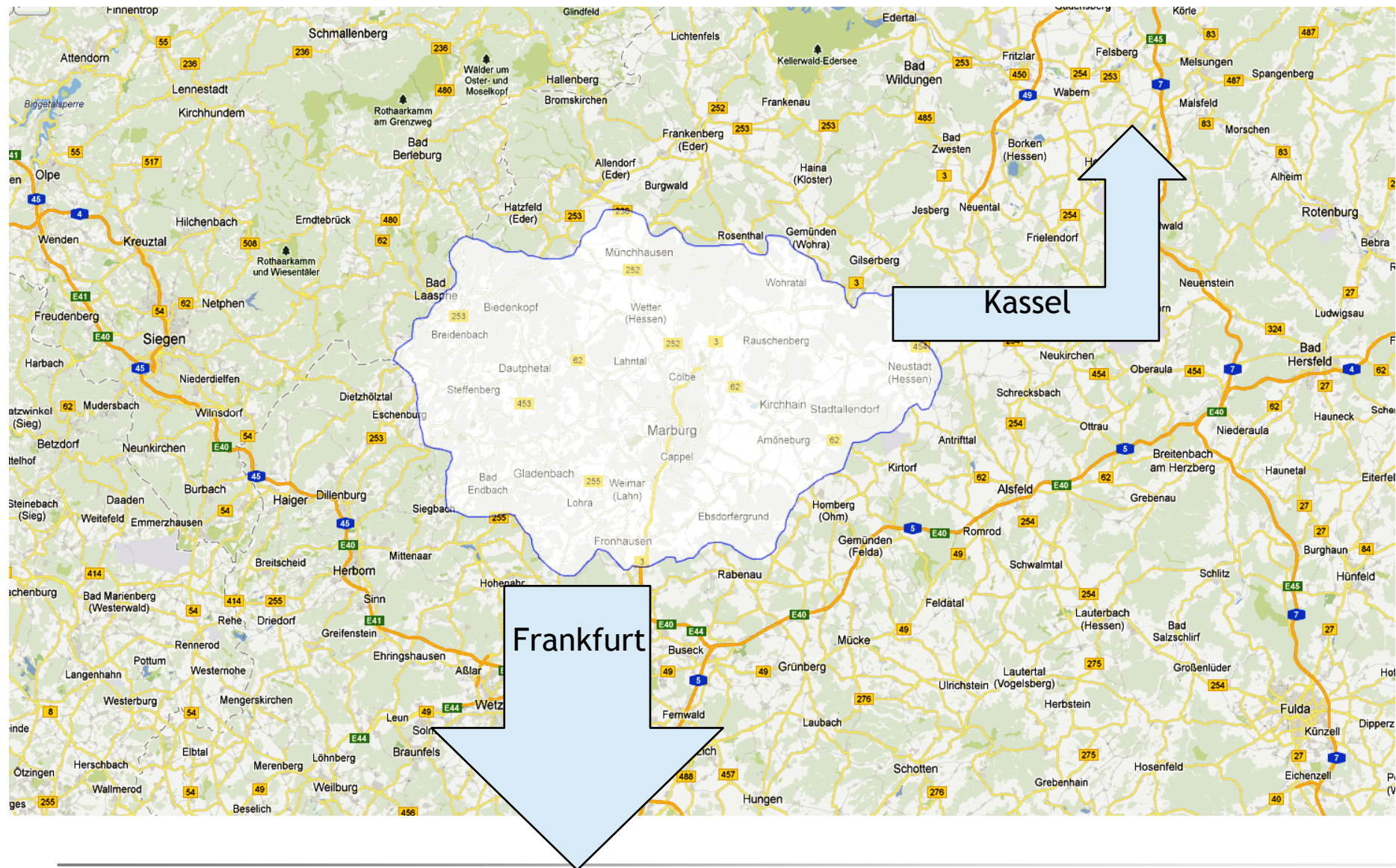
Breitbandanschluss 50 Mbit/s

Objektzustand Saniert
Qualität der Ausstattung Normal

Letzte Modernisierung/
Sanierung 2012

Heizungsart Zentralheizung
Befeuerungsart Öl
Bezugsfrei ab 01.05.2012

Abwanderungsbewegungen



Wir wollen schnelles Internet!
Wir brauchen schnelles Internet!
Es kommt aber niemand, der ausbaut!
Ist dies das Ende?

Wir wollen schnelles Internet!
Wir brauchen schnelles Internet!
Es kommt niemand der ausbaut!
Nein!
Ist dies das Ende?
Wir bauen unser eigenes
Breitband-Netz !

Investitionskostenrechnung

Gemeinde/Stadt	Passive Netztechnik	Aktive Netztechnik
Amöneburg	1.136.407 €	109.663 €
Angelburg	777.751 €	68.927 €
Bad Endbach	2.125.697 €	159.041 €
Biedenkopf	3.200.729 €	292.756 €
Breidenbach	1.661.514 €	140.253 €
Cölbe	1.745.654 €	141.112 €
Dauphetal	2.927.255 €	244.771 €
Ebsdorfergrund	1.120.395 €	200.025 €
Fronhausen	1.151.834 €	92.819 €
Gladenbach	3.378.699 €	272.401 €
Kirchheim	3.798.137 €	342.766 €
Lahnstein	1.822.213 €	162.858 €
Lohra	1.225.154 €	132.091 €
Münchhausen	1.137.477 €	80.279 €
Neustadt	2.029.003 €	162.938 €
Rauschenberg	1.194.940 €	92.983 €
Stadtallendorf	5.275.828 €	390.888 €
Steffenberg	1.035.172 €	88.164 €
Weimar	1.803.731 €	159.328 €
Wetter	2.093.068 €	184.968 €
Wohratal	674.748 €	50.228 €
Gesamt	43.046.613 €	3.575.378 €

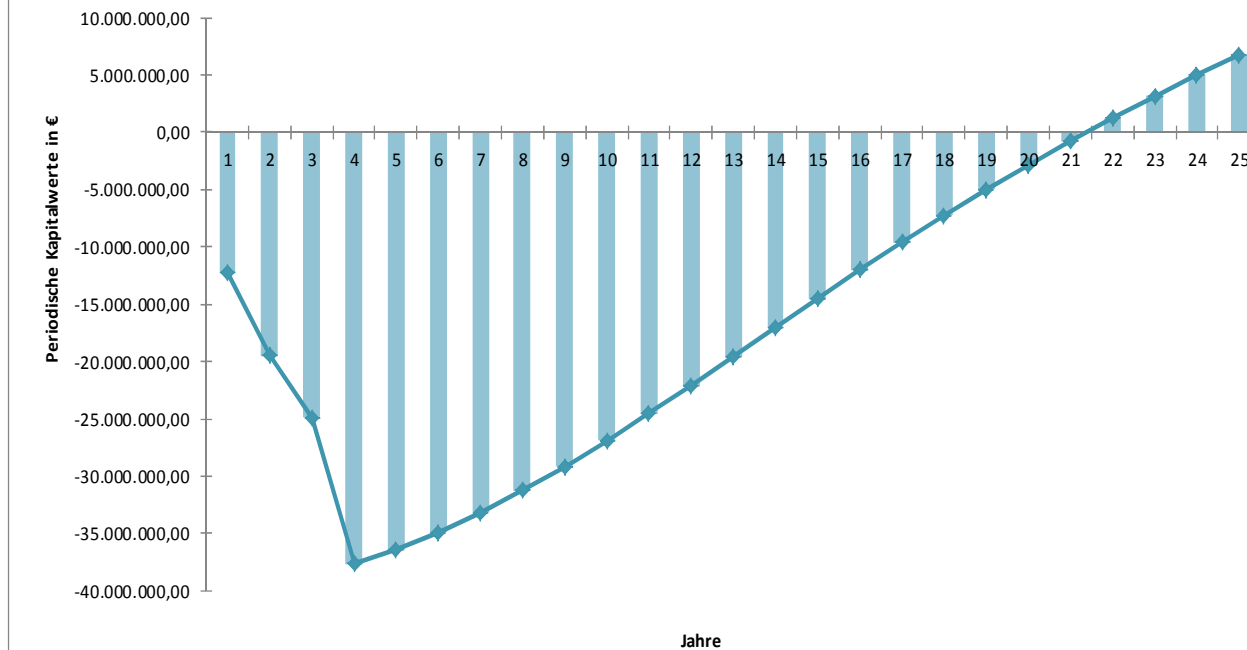
**Neu:
Passive Infra
43.046.613 €**

- ❑ Ca. 500km Tiefbau
- ❑ Ca. 650 Kabelverzweiger werden ausgebaut
- ❑ Vermietung der passiven Infrastruktur (Leerrohre, Glasfasern, ...) an einen Netzbetreiber und Diensteanbieter
- ❑ Zusammenarbeit mit einem leistungsfähigen Generalunternehmer

Vermietmodell passive Infrastrukturvermietung

Gesamtausbau - Graphische Darstellung Amortisation

Gesamtausbau - Die Investition im Überblick



Gesamtinvestition in Jahr 1	5.080.467,50
Gesamtinvestition in Jahr 2	7.320.318,83
Gesamtinvestition in Jahr 3	8.109.496,00
Gesamtinvestition in Jahr 4	6.681.114,64
Gesamtinvestition in Jahr 5	15.855.216,03
Gesamtinvestition in Jahr 6	0,00
Gesamtinvestition in Jahr 7	0,00
Gesamtinvestition in Jahr 8	0,00
Gesamtinvestition in Jahr 9	0,00
Gesamtinvestition in Jahr 10	0,00

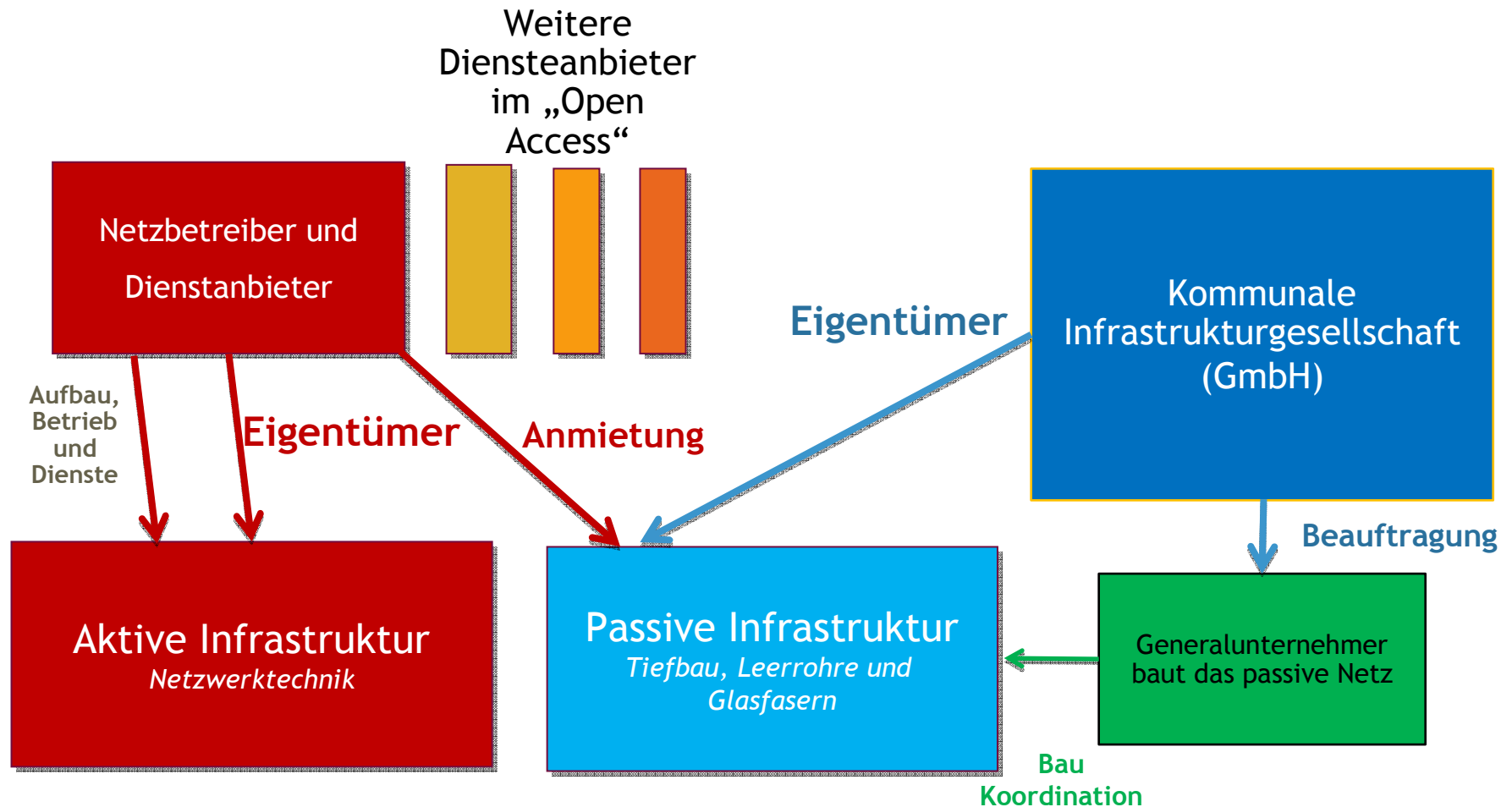
Kapitalwert (NPV) absolut	6.777.139 €
Kapitalwert (NPV) in %	17,33%
CAGR in %	0,64%
Break Even (in Jahren)	21,39

Landkreis

Kommunen

**Kommunale Infrastrukturgesellschaft
(GmbH)**

Prinzipielle Zusammenhänge Geschäftsmodell



Finanzierung – Marburg-Biedenkopf

Aktive Infrastruktur *Netzwerktechnik*

Ca. 7.000.000 €
DSL Technik + aktive
Technik für Backbone
Anbindung und Technik für
Dienste

Wird durch den Netzbetreiber voll finanziert

✓ Wird finanziert

Passive Infrastruktur *Tiefbau, Leerrohre und Glasfasern*

Ca. 43.000.000 €

Wird durch einen vom Land
verbürgten WL-Bank Kredit
bereitgestellt

✓ Wird finanziert

Betriebskosten und Eigenkapital

Ca. 10.500.000 €

Insgesamt 8,8 Mio. Betriebsmitteldarlehen bis
2021 erforderlich für die Infrastrukturgesellschaft

1,7 Mio. Eigenkapital

✓ Wird finanziert

Finanzierung – Marburg-Biedenkopf

Aktive Infrastruktur
Netzwerktechnik

Ca. 7.000.000 €
DSL Technik + aktive
Technik für Backbone
Anbindung und Technik
für Dienste

Wird durch den Netzbetreiber voll
finanziert

Passive Infrastruktur
*Tiefbau, Leerrohre und
Glasfasern*

Ca.
43.000.000 €

Wird durch einen vom Land
verbürgten WI-Bank Kredit
bereitgestellt

Ca. 10.500.000 €

**Betriebskosten und
Eigenkapital**

Die Infrastrukturgesellschaft benötigt aus bilanziellen Gründen eine gesicherte Verlustabdeckung in Höhe von 8,8 mEuro und eine Eigenkapitalausstattung von 1,7 mEUR.

Die Finanzierung des Eigenkapitals ist folgendermaßen geplant:

❑ 5 € pro Einwohner durch die Kommunen (850.000 Euro)

❑ 5 € pro Einwohner durch Landkreis (850.000 Euro)

❑ Die Verlustabdeckung der ersten 9 Jahre wird durch den Landkreis im Rahmen eines vertraglich gesicherten Betriebsmitteldarlehens bis zu einer Höhe von 8,8 mEuro übernommen. Die Rückzahlung erfolgt dann ab dem Jahr 2022.

(Falls dies aus irgendeinem Grund nicht möglich sein sollte, tragen die Kommunen ein Bürgschaftsrisiko von 10€ pro Einwohner = 1,7 mEuro)

Das Engagement der Kommunen beträgt dadurch insgesamt:

✓ 5€ pro Einwohner zahlbar in 2013

✓ 10€ pro Einwohner als Bürgschaftsrisiko

Was müssen die Kommunen sonst noch einbringen?

Gemeinde/Stadt

Amöneburg
Angelburg
Bad Endbach
Biedenkopf
Breidenbach
Cölbe
Dauphetal
Ebsdorfergrund
Fronhausen
Gladenbach
Kirchhain
Lahntal
Lohra
Münchhausen
Neustadt
Rauschenberg
Stadtallendorf
Steffenberg
Weimar
Wetter
Wohratal

■ Aktive Unterstützung beim Bau des kommunalen Netzes

- Genehmigungen etc.
- Synergien beim Tiefbau nutzen

■ Unterstützung des Netzbetreibers bei der Vermarktung

- Marketingunterstützung durch Kommunen
- Vorverträge
- Unterstützung der Vertriebsmitarbeiter des Netzbetreibers durch Bekanntmachung und Legitimation

Es ist „patriotische Pflicht“, Kunde des Marburg-Biedenkopf-Netzes zu werden und zum Gelingen des Projektes beizutragen!

Dafür erhalten Sie:

Gemeinde/Stadt

Amöneburg
Angelburg
Bad Endbach
Biedenkopf
Breidenbach
Cölbe
Dauphetal
Ebsdorfergrund
Fronhausen
Gladenbach
Kirchhain
Lahntal
Lohra
Münchhausen
Neustadt
Rauschenberg
Stadtallendorf
Steffenberg
Weimar
Wetter
Wohratal



Breitband als Chance für Versorger und Kommunen



Remsstraße 1
70806 Kornwestheim
t: +49 7154 96 53 56-0

Leinenweberstraße 1
36251 Bad Hersfeld
t: +49 6621 911254-0

info@broadband-academy.de

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT.