

# Machbarkeitsstudie zur Errichtung eines Breitband-Hochleistungsnetzes Wirtschaftsstandort Barleben



**Dirk Bartens**  
Institut für Informations-  
und Kommunikationstechnik

**16.04.2013**

**IHK Veranstaltung**

**"Synergien: Breitband trifft Energie,,**



# Breitband in Sachsen-Anhalt

---

seit Beginn der Förderung vor 3 Jahren:

## **nahezu flächendeckende Grundversorgung**

(Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit von 2 MBit/s oder mehr)

im Jahr 2013:

## **Vorbereitung auf Förderperiode 2014-2018**

- > **Hochleistungsdatennetze**
- > **Machbarkeit/Konzeption von Lösungsvarianten**
- > **Wirtschaftlichkeit/Förderszenarien**

ab 2014:

## **Förderung des Ausbaus von Hochleistungsdatennetzen**

(Anschlüsse mit einer Downloadgeschwindigkeit von 50 MBit/s oder mehr)



**Stand Ende 2012:**  
potentiell ca.300.000  
Menschen in zuvor  
unterversorgten Gebieten  
profitierten von der Förderung  
Eingesetzte Mittel: 30Mio Euro

**Ziel Ende 2018**  
Flächendeckende Versorgung  
mit 50Mbit/s  
Mittel bis 2018: 100 Mio Euro

# Eckpunkte der Förderung

- **Was kann gefördert werden?**


- a.) Leerrohrbündel und deren Verlegung mit/ohne unbeschalteten Glasfaserleitungen bis zu den letzten Verteilereinrichtungen.  
Passive Infrastruktur bleibt in öff. Hand
- b.) Eigenverlegung von Leerrohren und Kabeln durch den Betreiber bei Ausführung der Bauarbeiten durch die öff. Hand.  
Infrastruktur wird Eigentum des Betreibers.

- **Fördersatz**

- Abhängig vom gewählten Fördermittelgeber
- Mind. 60% der zuwendungsfähigen Kosten

- **Fördervoraussetzungen**

- Berücksichtigung vorhandener Anbieter/Nachweis des Marktversagens
- Nachweis der Unterversorgung (Aufgreifschwelle: 25 MBit/s)
- Nachweis eines Bedarfes
- Betreiberkonzept



Leitlinie:  
**„Bundesrahmenregelung  
Leerrohre“:**  
Rahmenregelung der  
Bundesregierung zur  
Bereitstellung von Leer-  
rohren durch die öffent-  
liche Hand zur Herstellung  
einer flächendeckenden  
Breitbandversorgung  
*von der Kommission am 12.07.2010  
genehmigte Fassung*

# Ziele der Gemeinde Barleben

---

## Errichtung eines Leerrohrnetzes und Bereitstellung für Provider zum Aufbau einer NGA-fähigen Breitbandinfrastruktur

- Gemeinde errichtet passive Infrastruktur: Leerrohre mit unbeschaltetem Kabel.
- Konzept sieht Erschließung jedes Grundstücks/Haushalts im Gemeindegebiet vor (FTTB, FTTH).
- Gemeinde lässt sich die Errichtung des Leerrohrnetzes + Kabel fördern und ist Eigentümer der Infrastruktur.
- Ausschreibung der Nutzung der Infrastruktur durch Provider
- Erhebung Nutzungsentgeld vom Provider durch Gemeinde



# Inhalte + Ziele der Studie

- **Analyse der technischen Möglichkeiten auf Basis:**
  - Erhebung der vorhandenen NGA-tauglichen Netzbestandteile
  - Analyse der tatsächlichen Breitband-Versorgungssituation
  - Bedarfsermittlung/+Prognose
  - Entwurf eines Leerrohr-Trassenkonzeptes
- **Darstellung des finanziellen Rahmens:**
  - Kostenabschätzung für die Errichtung der passiven Infrastruktur
  - Erlösbetrachtung, Providermodelle
  - Betrachtungszeitraum 20 Jahre
- **Handlungsleitfaden + Entscheidungsvorlage**
- **Vorbereitung Förderverfahren und Ausschreibung**





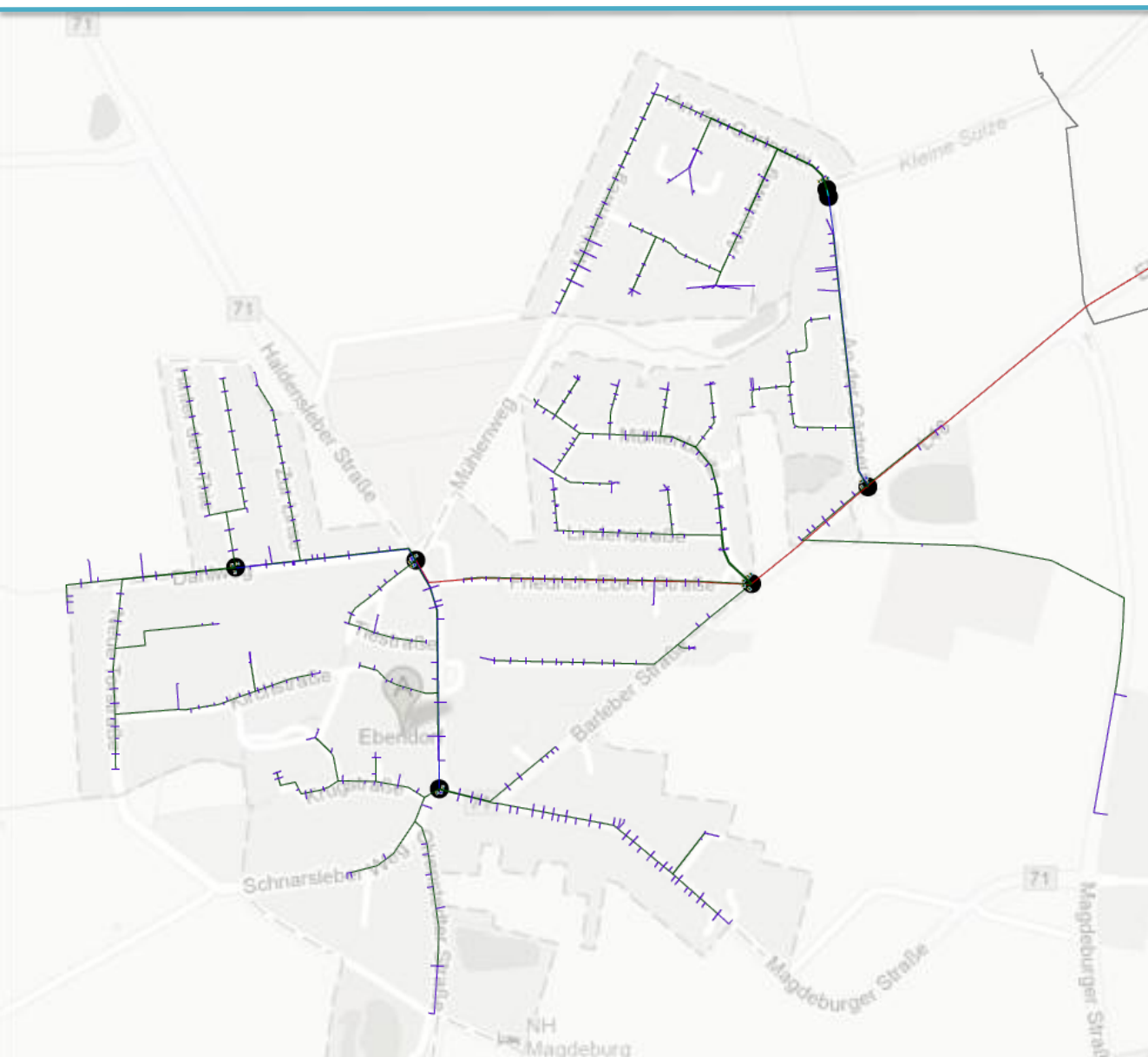
# Systematische Planung

- **Leerrohr Trassenkonzept:**
  - Lösungsvorschläge Netzplan + Alternativen
  - Berücksichtigung vorhandener Infrastrukturen, um Parallelverlegungen zu vermeiden
  - Berücksichtigung tatsächlicher und tendenzieller Bedarfe; Gebietsentwicklung (F Plan), Bebauung (z.B. Mehrfamilienhäuser)
- **Erstellung Mengen- und Massengerüst:**
  - Längenermittlung für Leerrohrtrasse entsprechend erforderlicher Kapazität (3xDN40, 2xDN40 und 1xDN40)
  - Längenermittlung Glasfaser
  - weiterer Materialbedarf



- ➔ **Planung ist Entscheidungsvorlage:**
- Abschätzung der erforderlichen Kosten und Leistungen
  - Grundlage für Entwicklung des Betreiberkonzeptes (Erlösbetrachtung)
  - Abschätzung der erforderlichen Eigenmittel der Gemeinde

# Erste Ergebnisse (Bsp. Ebendorf)



- (rot): Leerrohr 3xDN40
- (blau): Leerrohr 2xDN40
- (grün): Leerrohr 1xDN 40
- (lila): Hausanschluss
- Verteiler/Schacht

# Nächste Schritte (I)

---

- **Nachweis des Marktversagens/Anbieterabfrage**
  - Es ist zu prüfen, ob konkrete Planungen privater Investoren vorliegen, eigene Infrastrukturen in naher Zukunft auf- oder auszubauen.
- **Ausschreibung Netzbetreiber/Konzessionär**
  - Ausschreibung der Nutzung der Leerrohre
  - Angebotsabfrage auf Basis der in der Studie beschriebenen Netzstruktur
  - Auswahl Netzbetreiber (mit geringsten Bedarf an öffentlichen Mitteln bei gleichem technischen Niveau)
  - Anbieter konkretisiert Netzkonzept (Basis für Ausschreibung Tiefbau)
  - Anbieter involviert nutzbare eigene Infrastrukturen in das Netzkonzept
  - Anbieter nennt Nutzungsentgelt, das er bereit ist zu zahlen
- **Ausschreibung Tiefbau/Errichtung des Leerrohrnetzes**
  - Ausschreibung der Tiefbauarbeiten entsprechend Netzkonzept des ausgewählten Betreibers
  - Investitionssumme ist Basis für Beantragung der Fördermittel





# Nächste Schritte (II)

---

- **Beantragung Fördermittel**
  - Ermittlung der Nettoeinnahmen aus Verpachtung des Leerrohrnetzes (Tilgungsrate)
    - Lt. Ausschreibung Netzbetreiber
  - Nachweis der Ausbaukosten zur Errichtung des Leerrohrnetzes
    - Lt. Ausschreibung Tiefbau
  - Ermittlung Finanzierungskosten (Zins  $x, x\%$ )
  - Darstellung der resultierenden Restschuld (Laufzeit 20 a, Zins  $x, x\%$ , Tilgungsrate/a)
    - = zu beantragende Fördersumme**





# Vielen Dank

---

**Dirk Bartens**

Institut für Informations- und Kommunikationstechnik

IHK Veranstaltung "Synergien: Breitband trifft Energie", 16. April 2013



Institut für Informations-  
und Kommunikationstechnik UG (haftungs-  
beschränkt) & Co. KG