

# ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT OSTHOLSTEIN

## Wirtschaftsförderung im Kreis Ostholstein

Informationsveranstaltung Breitband Ostholstein

Gemeinde Stockelsdorf

Herrenhaus Stockelsdorf, Großer Bürgersaal, 21. April 2015

Claus-P. Matthiensen  
Torsten Hindenburg

# BREITBANDVERSORGUNG

## Festnetzvarianten

### **DSL** (Digital Subscriber Line/ Digitale Teilnehmeranschlussleitung)

Von der Vermittlungsstelle => Verteilerkasten => Haus

Das Leitungssystem besteht komplett aus Kupferadern

### **VDSL** (Very High-Speed Digital Subscriber Line)

Vermittlungsstelle mit Verteilerkasten über Glasfaser verbunden

Verteilerkasten mit Haus über Kupferadern verbunden

### **FTTB** (Fiber to the Building/Basement)

Von der Vermittlungsstelle => Verteilerkasten => Haus

Das Leitungssystem bis zum Hausanschlussraum komplett aus Glasfasern

# BREITBANDVERSORGUNG

## UMTS und LTE

### **UMTS** (Universal Mobile Telecommunications System)

„UMTS ist Mobilfunkstandard seit 2004 und weist heute im Vergleich zu anderen Technologien relativ niedrige Übertragungsraten auf. Eine Weiterentwicklung mit höheren Übertragungsraten stellen die Technologien HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) und HSUPA (High Speed Uplink Packet Access) dar. UMTS-Technologien sind derzeit vor allem in Ballungsräumen und großen Städten verfügbar. Es werden Geschwindigkeiten von bis zu 30 Megabit pro Sekunde erreicht. Die tatsächlich verfügbare Datenrate ist meist nicht exakt zu ermitteln, da sich mehrere Nutzer die Funkzellen teilen.“

### **LTE** (Long Term Evolution)

„Der neue Mobilfunkstandard LTE ist der Nachfolger der UMTS Technologie. Er bietet Datengeschwindigkeiten bis zu 50 Megabit pro Sekunde. Allerdings teilen sich auch hier mehrere Nutzer die Funkzellen, so dass die Geschwindigkeiten im Einzelnen niedriger liegen können.“ ...

# BREITBANDVERSORGUNG



## Bedarfsentwicklung

**2000**

betrug der gesamte Datenverkehr des Internets ca. 2 TB/Monat

**2012**

betrug der gesamte Datenverkehr des Internets ca. 1.000 TB/Monat

**2020**

wird die Datenmengen voraussichtlich 6X höher als im Jahr 2012 sein

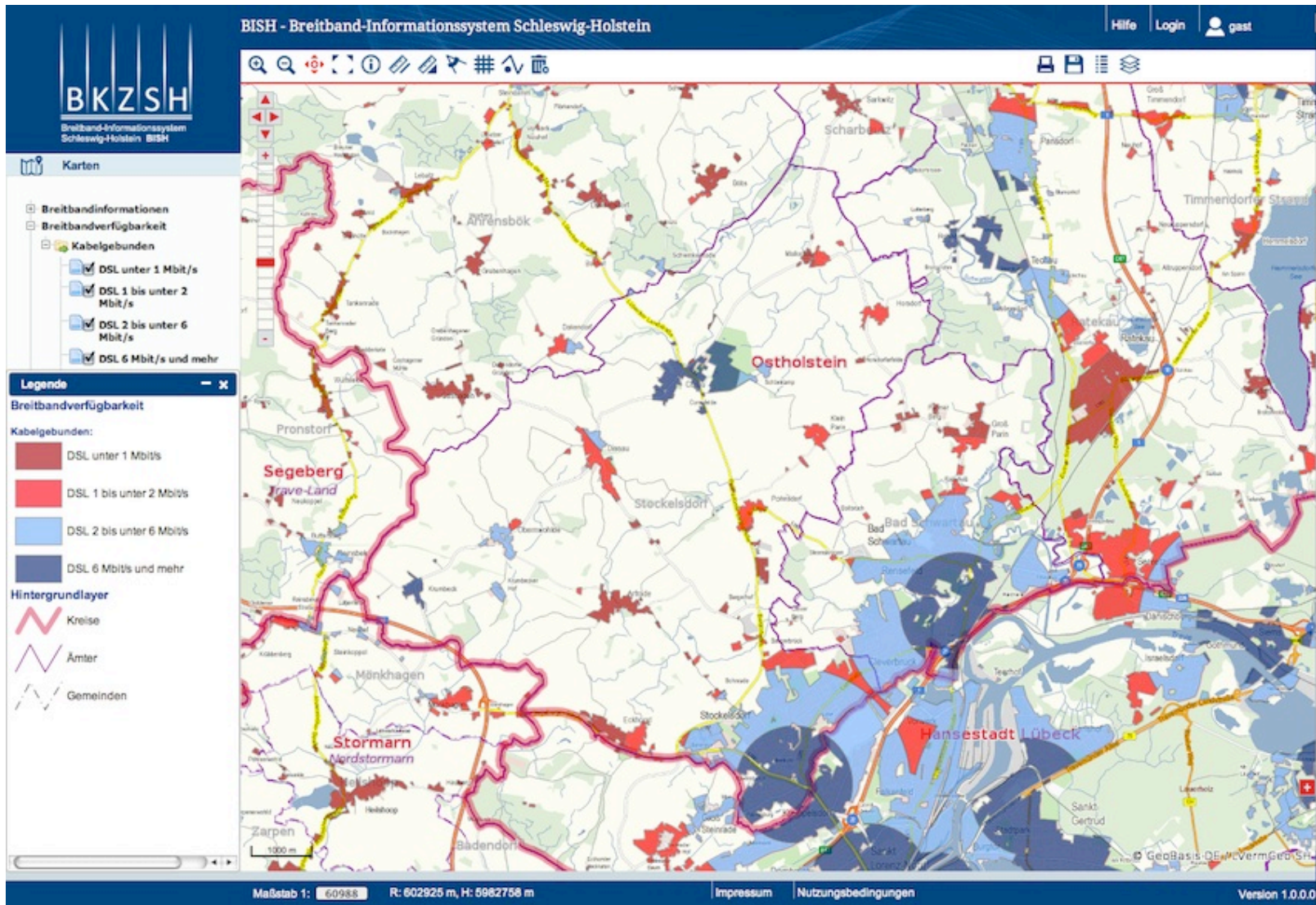
Wesentlich dazu beitragen „Video on Demand“ mit ultrahochoauflösenden Filmen, Cloud-Computing, mobile Anwendungen (Smart-Phones, Tablets).....

# BREITBANDVERSORGUNG

Wo steht die Gemeinde Stockelsdorf?

EGOH

WIRTSCHAFT FÖRDERN  
OSTHOLSTEIN STÄRKEN



# BREITBANDVERSORGUNG

EGOH

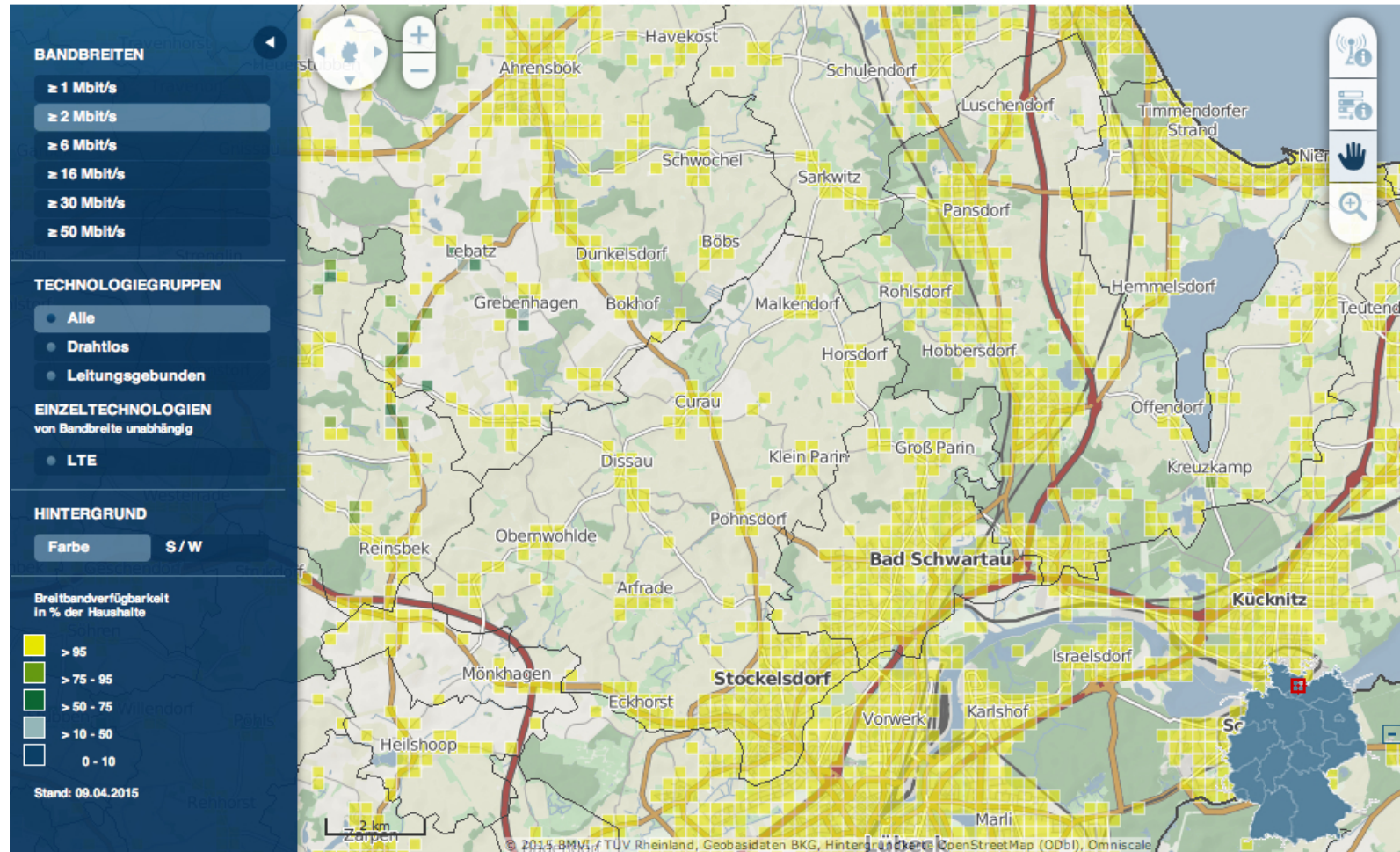
WIRTSCHAFT FÖRDERN  
OSTHOLSTEIN STÄRKEN



Genauer betrachtet:  $\geq 2$  Mbit/s

Angezeigte Verfügbarkeit: Alle  $\geq 2$  Mbit/s

Hilfe Rückmeldung Drucken



# BREITBANDVERSORGUNG

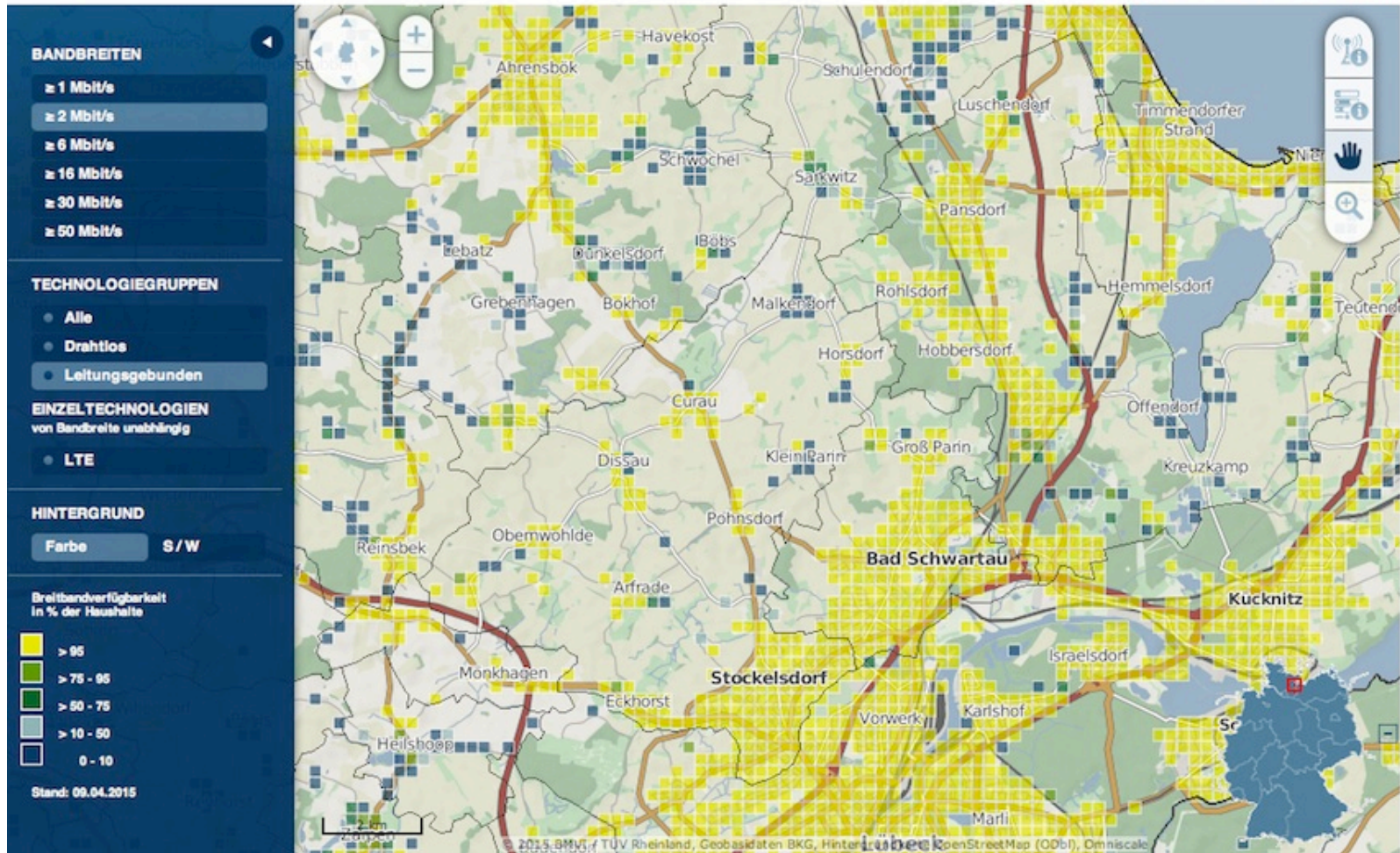
EGOH

WIRTSCHAFT FÖRDERN  
OSTHOLSTEIN STÄRKEN

## Genauer betrachtet: $\geq 2$ Mbit/s Festnetz

Angezeigte Verfügbarkeit: Leitungsgebunden  $\geq 2$  Mbit/s

Hilfe Rückmeldung Drucken



# BREITBANDVERSORGUNG

EGOH

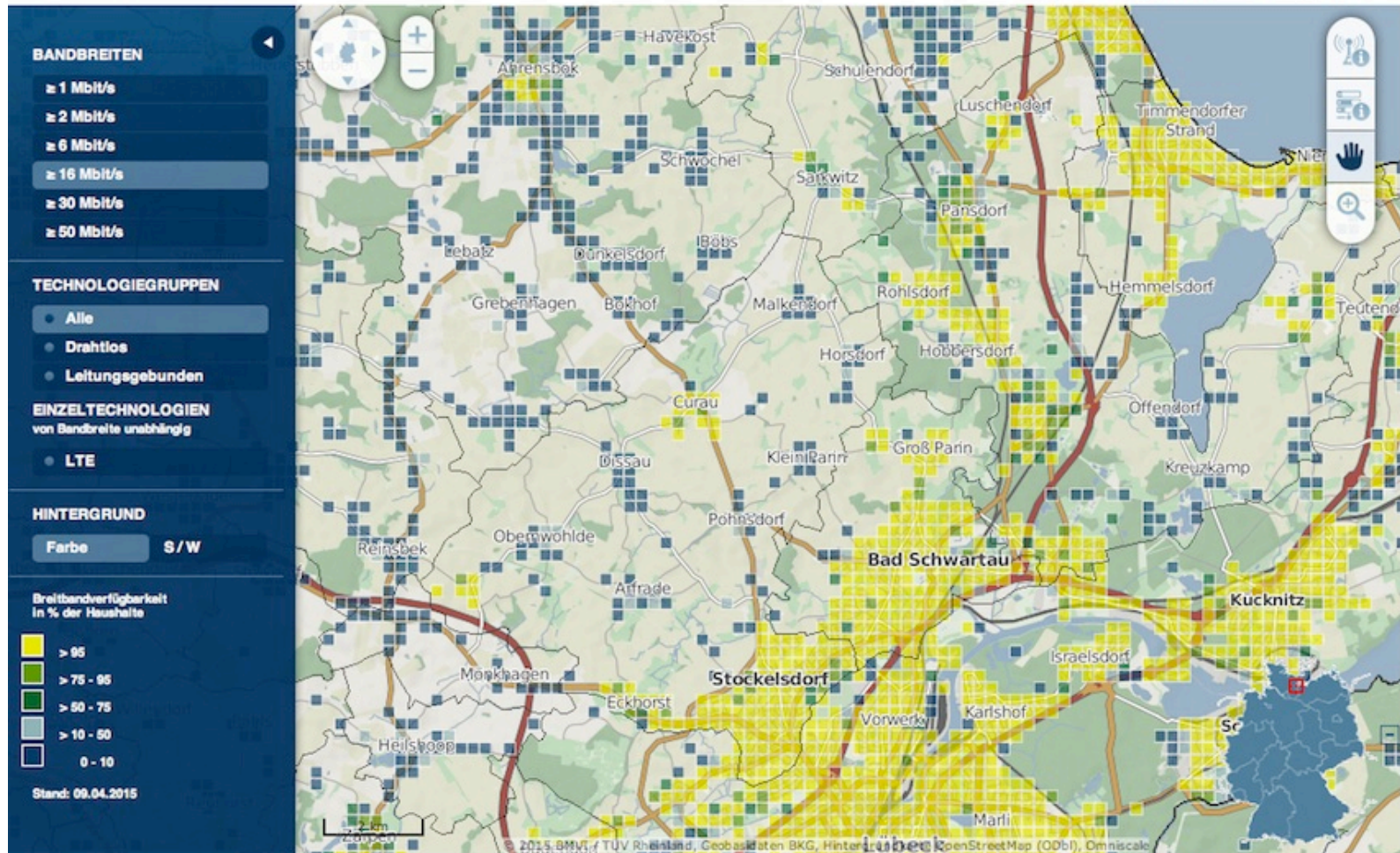
WIRTSCHAFT FÖRDERN  
OSTHOLSTEIN STÄRKEN



Genauer betrachtet:  $\geq 16$  Mbit/s

Angezeigte Verfügbarkeit: Alle  $\geq 16$  Mbit/s

Hilfe Rückmeldung Drucken





# BREITBANDVERSORGUNG

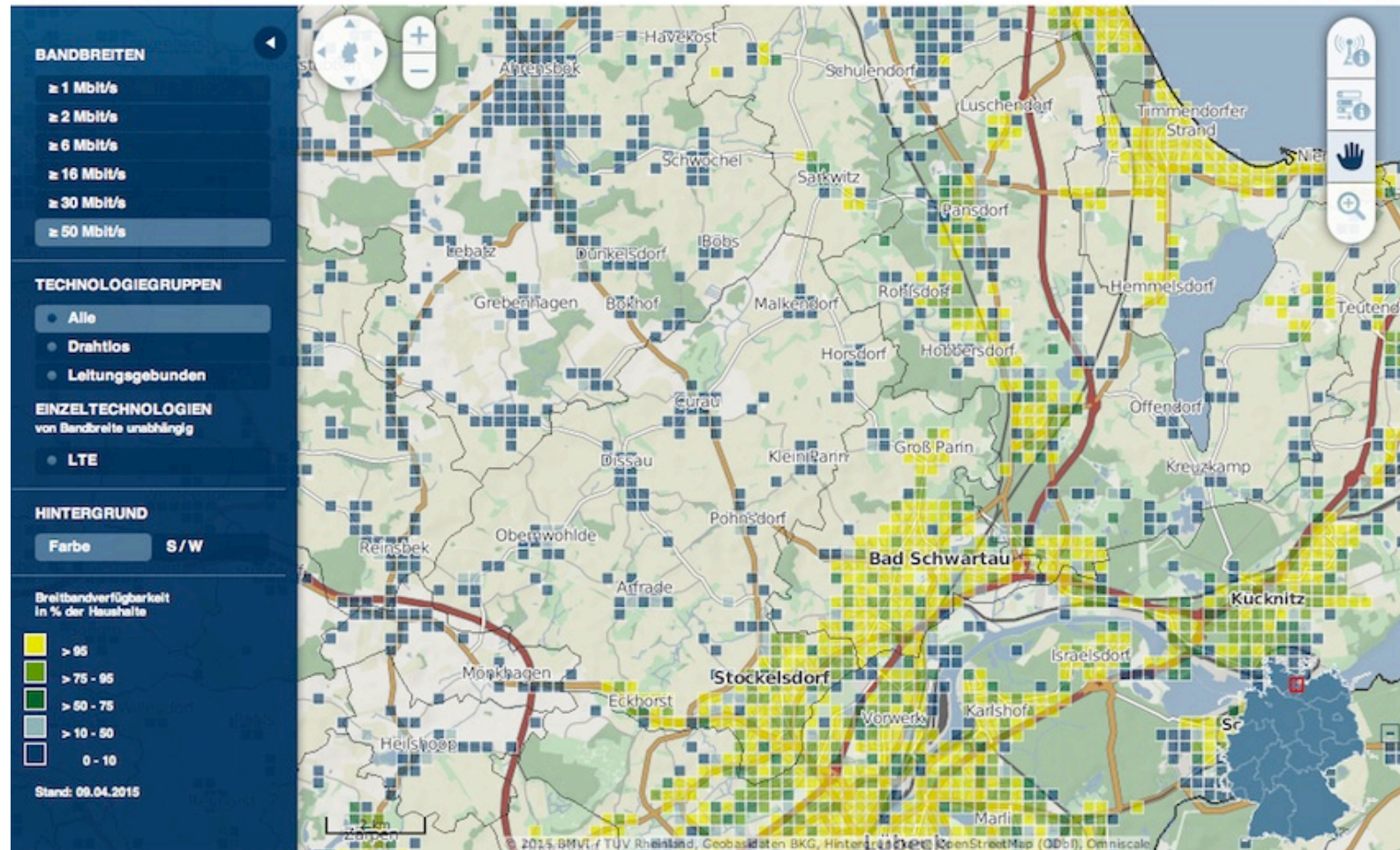
EGOH

WIRTSCHAFT FÖRDERN  
OSTHOLSTEIN STÄRKEN

Genauer betrachtet:  $\geq 50$  Mbit/s

Angezeigte Verfügbarkeit: Alle  $\geq 50$  Mbit/s

Hilfe Rückmeldung Drucken



# BREITBANDVERSORGUNG



## Breitbandstrategie SH

### **Ziel:**

Entwicklung einer nachhaltigen Breitband-Infrastruktur, die auf Basis von Glasfasernetzen errichtet wird.

Bis 2025 sollen min. 90% der Haushalte und bis 2030 alle Haushalte in SH über eine Glasfaseranschluss verfügen.

Für die Optimierung der Grundversorgung ist die Umsetzung von Zwischenlösungen zulässig, wenn dabei das langfristige Ziel unterstützt wird.

# BREITBANDVERSORGUNG

Status Februar 2015 – Planungen 2015/16

Kriterium	Voraussetzung BRLR	Machbarkeitsstudie	Techn. Vorplanungen	Organisationsform	Businessplan	Gründung mögl. ab
<b>Zeitraum</b>	Mai – Nov. 2013	Mai – Dez. 2013	Juli – Jan. 2013/14	Sommer/Herbst 2014	Winter/Frühjahr 2014/15	Winter 2015/16
<b>Auftragnehmer</b>	Wirtschaftsrat Recht	LAN-Consult	TÜV Rheinland	Weissleder & Ewer	TÜV Rheinland IB-SH	
<b>Förderung</b>		✓ 75% der Nettokosten		✓ 75% der Nettokosten		-
<b>Status</b>	✓	✓	✓	✓	✓	

# BREITBANDVERSORGUNG

## Organisationsform

Kriterium	Organisationsform
Zeitraum	Sommer/Herbst 2014
Auftragnehmer	Weissleder & Ewer
Förderung	Zuwendungsbescheid vom 15.07. 75% der Nettokosten
Status	✓

Empfehlung: Zweckverband, oder besser:

Erweiterung eines bestehenden Zweckverbandes

Vorteile:

- Kommunalkreditfähigkeit – günstigere Konditionen als GmbH,
- Aufnahme Privater möglich (z.B. Stadtwerke),
- Förderfähigkeit gegeben,
- bekannte Organisationsform
- Bestehender Zweckverband: Bankenboni aufgrund bestehender Geschäftstätigkeit – keine Neugründung
- Minimierung Verwaltungsaufwand
- je nach vorhandener Kapitalausstattung evtl. Entfall anfänglicher direkter Kapitalisierung
- u.U. Erleichterungen betr. Verlustausgleich (interne Zwischenfinanzierung aus Rücklagen)
- nicht alle Mitglieder „brauchen Breitband“, aber Regelung möglich: Einzelne öffentlich-rechtliche Verträge
- asymmetrische Umlagefinanzierung“ möglich

# BREITBANDVERSORGUNG

## Warum kein FTTC?

C = Curb = KVz = Kabelverzweiger = „grauer Kasten an der Straßenecke“

### **Technologie des letzten Jahrhunderts:**

- auf der letzten Meile liegt Kupfer mit schlechter Übertragungsrate
- Leistungs- und Zukunftsfähigkeit nicht mit Glasfaser bis ins Haus vergleichbar
- insbesondere der ländliche Raum wird keine Verbesserung erfahren

### **Höhere Kosten in der Gesamtbetrachtung:**

- 3 Stufen Ausbau:
  - 1.Schritt: Glasfaser zum KVZ (FTTC)
  - 2.Schritt: Glasfaser in die Straße (GFast)
  - 3.Schritt: Glasfaser bis ins Haus (FTTB)
- jede Stufe muss voll durchfinanziert werden
- längerer Erschließungszeitraum - pro Stufe ca. 5-7 Jahre
- getätigte Investitionen in aktive Technik verfallen
- in den ersten beiden Stufen kein Eigentum zur Bankabsicherung

### **Zu Bedenken bei der Zusammenarbeit mit TK-Anbietern:**

- Beihilferecht!
- es entsteht kein Eigentum! daraus folgen Finanzierungsprobleme (Besicherung von Krediten)

# BREITBANDVERSORGUNG



## Netzoptimierung samt Businessplanung

**Im Zwischenergebnis eindeutige Empfehlung zur kreisweiten FTTB Lösung**

### **In Folge der Informationsveranstaltung:**

- gemeinde-, städtescharfe Folgeveranstaltungen nach Bedarf
- vertiefende Gespräche mit ZVO und Kreditinstituten
- Versandt Muster Beschlussvorlage und FAQ am 04.03. erfolgt

### **Zielsetzung:**

Aussage der ZVO Verbandssitzung zu einer Erweiterung der Aufgaben um die Sparte „Breitband“ im 3. Quartal 2015 und Gründung im 4. Quartal 2015

### **Zwischenstand:**

- ZVO Hauptausschuss votiert am 25.03.2015 für Gründung einer neuen Breitbandsparte
- Aussagen der Städte und Kommunen zu einer Beteiligung an dieser Sparte bis zum 3. Quartal 2015. Erste positive Aussagen durch Beschluss z.B.:
  - FinAu Kasseedorf am 04.03.2015
  - Gemeindevertretung Grömitz am 30.03.2015
  - u.A.

# BREITBANDVERSORGUNG

## Pachtmodell / Organisationsstruktur



# BREITBANDVERSORGUNG

## Finanzierungsschlüssel

Zusammensetzung:

- Grundsatz der **Deckung** von Kapitaldienst und Betriebskosten durch Pachterlöse
- Deckung eines **Finanzbedarfs** mit einer Verbandsumlage
- Bemessungsgrundlage ist ein Finanzierungsschlüssel
- Empfehlung kombinierter Finanzierungsschlüssel

Zusammensetzung **kombinierter Finanzierungsschlüssel:**

- Gewichtung 30%: Anzahl der Einwohner je Gemeinde
- Gewichtung 40%: Fläche der Gemeinde
- Gewichtung 30%: Steuereinnahmekraft der Gemeinde



# BREITBANDVERSORGUNG

## Finanzierungsschlüssel

Kreis Ostholstein gesamt:

Gemeinde	Einwohner Gewichtung 30%	%	Fläche (km <sup>2</sup> ) Gewichtung 40%	%	Steuerkraft Gewichtung 30%	%	Kostenverteilung in %
Schashagen	2.169	1,22%	41,46	3,02%	1.545.369	1,17%	<b>1,92%</b>
Schönwalde a. B.	2.530	1,42%	39,06	2,84%	1.304.240	0,98%	<b>1,86%</b>
Sierksdorf	1.530	0,86%	19,50	1,42%	1.707.633	1,29%	<b>1,21%</b>
<b>Stockelsdorf</b>	<b>16.543</b>	<b>9,29%</b>	<b>56,70</b>	<b>4,13%</b>	<b>13.323.732</b>	<b>10,05%</b>	<b>7,45%</b>
Süsel	5.273	2,96%	75,31	5,48%	2.787.677	2,10%	<b>3,71%</b>

Kreis Ostholstein ohne „Schwarze Flecken“  
(Bad Schwartau, Eutin, Neustadt, Timmendorfer Strand):

Gemeinde	Einwohner Gewichtung 30%	%	Fläche (km <sup>2</sup> ) Gewichtung 40%	%	Steuerkraft Gewichtung 30%	%	Kostenverteilung in %
Schashagen	2.169	1,57%	41,46	3,21%	1.545.369	1,53%	<b>2,21%</b>
Schönwalde a. B.	2.530	1,84%	39,06	3,02%	1.304.240	1,29%	<b>2,15%</b>
Sierksdorf	1.530	1,11%	19,50	1,51%	1.707.633	1,69%	<b>1,44%</b>
<b>Stockelsdorf</b>	<b>16.543</b>	<b>12,01%</b>	<b>56,70</b>	<b>4,39%</b>	<b>13.323.732</b>	<b>13,19%</b>	<b>9,32%</b>
Süsel	5.273	3,83%	75,31	5,83%	2.787.677	2,76%	<b>4,31%</b>

# BREITBANDVERSORGUNG

## Kalkulationsgrundlagen

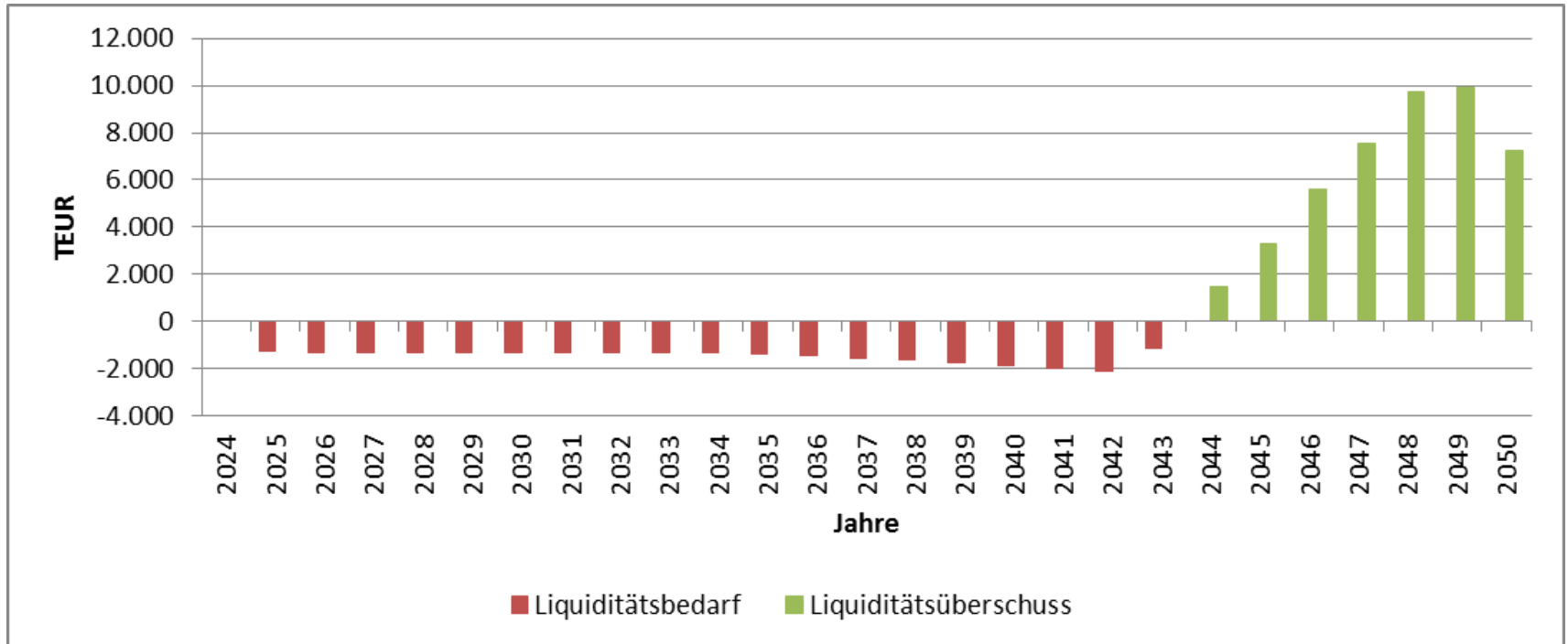
- **Organisationsform** Zweckverband
- **Betrachtungszeitraum** 35 Jahre (Q4/2015 bis Q3/2050)
- **Finanzierung**
  - Zeitraum 25 Jahre nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnitts
  - Darlehen Annuitätendarlehen
  - Zinssatz Darlehen 2,5% p.a.\* bzw. 3,0% bei Bauabschnitt 4 bis 5
  - Tilgungsfreie Zeit 1 Jahr pro Bauabschnitt
  - Tilgungszeitraum 24 Jahre
  - Eigenkapitalquote 0,0% bzw. 30,0% \*\*
- **Preissteigerung** 2%, Pächterlöse werden nicht indexiert
- **Steuern** Ertragssteuern, Umsatzsteuer

\* Unverbindlich; aktuelles Marktniveau

\*\* gemäß „Gemeindewirtschaftsrechtliche Beurteilungshinweise für Breitbandzweckverbände“ vom 16.03.2011

# BREITBANDVERSORGUNG

## FTTB – Ergebnis 100% Fremdfinanzierung



- Investkosten 239 Mio. € → Deckungslücke 27,9 Mio €
- Der **Liquiditätsbedarf** in den Jahren 2025 bis 2043 beträgt anfänglich rd. TEUR 1.250 p.a. im Jahr 2025 und hat im Durchschnitt eine Höhe von rd. TEUR 1.468 p.a.
- Ab dem Jahr 2044 werden Liquiditätsüberschüsse generiert
- Unter Berücksichtigung der Rückflüsse ab dem Jahr 2044 beträgt die **Verzinsung** rd. 3,5% p.a.

# BREITBANDVERSORGUNG

## Finanzierung

FTTB - Kreis Ostholstein – 60% Anschlussquote – 100% Fremdfinanzierung:

Gemeinde	Anteil	Liquiditätsbedarf			Liquiditätsüberschuss	Saldo Liquidität Betriebsphase
		Gründung 2015	Betriebsphase 2025 - 2043	Ø p.a.	Betriebsphase 2044 - 2050	
Schashagen	1,92%	19.224	536.552	28.240	880.294	<b>343.741</b>
Schönwalde a. B.	1,86%	18.587	518.777	27.304	851.131	<b>332.354</b>
Sierksdorf	1,21%	12.121	338.293	17.805	555.019	<b>216.727</b>
<b>Stockelsdorf</b>	<b>7,45%</b>	<b>74.532</b>	<b>2.080.204</b>	<b>109.484</b>	<b>3.412.883</b>	<b>1.332.679</b>
Süsel	3,71%	37.121	1.036.050	54.529	1.699.794	<b>663.744</b>

FTTB - OH ohne „Schwarze Flecken“ – 60% Anschlussquote – 100% Fremdfinanzierung:

Gemeinde	Anteil	Liquiditätsbedarf			Liquiditätsüberschuss	Saldo Liquidität Betriebsphase
		Gründung 2015	Betriebsphase 2024 - 2043	Ø p.a.	Betriebsphase 2044 - 2050	
Schashagen	2,21%	22.147	553.435	27.672	851.675	<b>298.240</b>
Schönwalde a. B.	2,15%	21.474	536.625	26.831	825.806	<b>289.181</b>
Sierksdorf	1,44%	14.440	360.848	18.042	555.305	<b>194.457</b>
<b>Stockelsdorf</b>	<b>9,32%</b>	<b>93.157</b>	<b>2.327.934</b>	<b>116.397</b>	<b>3.582.431</b>	<b>1.254.497</b>
Süsel	4,31%	43.075	1.076.411	53.821	1.656.476	<b>580.065</b>



# BREITBANDVERSORGUNG

## Zeitplan

Projektplan		2015				2016				2017				2018				2019				2020				2021				2022				2023			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Gründungsphase	-1																																				
Betreibersuche	0																																				
Bauabschnitt	1																																				
Bauabschnitt	2																																				
Bauabschnitt	3																																				
Bauabschnitt	4																																				
Bauabschnitt	5																																				
Bauabschnitt	6																																				

# BREITBANDVERSORGUNG

## Anmerkungen

Die ausgearbeiteten Planungen stellen „Worst-Case-Scenarien“ dar.

Es gibt viele Möglichkeiten zu Einsparungen die nicht in die Planungen einbezogen wurden wie:

- höhere Anschlussquoten
- Hausanschlussgebühren
- Fördermittel
- andere Zuschnitte der Ausbacluster
- Einbringung von Eigenkapital
- niedrigere Zinsen als kalkuliert
- höhere Pachteinahmen als kalkuliert
- geringerer Versorgungsgrad als 100% der Gebäude

Die Teilnahme an einer zukünftigen Infrastrukturorganisation steht allen Städten und Kommunen im Kreisgebiet offen.

Es ist zu erwarten dass die Definition der „Schwarzen Flecken“ (gut versorgte Regionen) geändert wird und somit zukünftig auch hier eine Ausbaumöglichkeit entsteht.

# BREITBANDVERSORGUNG



## Fazit

Glasfaser ist die nachhaltig, zukunftsichere Infrastruktur

Die Infrastruktur ist im Besitz des Zweckverbandes

Trotz der höchsten Investitionskosten, bietet diese technische Lösung selbst bei Finanzierung zwischenzeitlich auftretender Deckungslücken, die beste Verzinsung für das von den Städten/Gemeinden eingesetzte Kapital.

Da die Pachteinnahmen sich prozentual an den Investitionskosten orientieren, werden hier vom Betreiber auch die absolut höchsten Pachtzahlungen geleistet.

Sollte sich die Anschlussquote im Laufe der Jahre erhöhen, ist nach § 8 der BRLR in angepasster Form auch eine Erhöhung der Pachtforderung notwendig, um übermäßige Wettbewerbsvorteile des Betreibers zu vermeiden.



# Vielen Dank für Ihr Interesse!

Ihre Ansprechpartner:

Claus-P. Matthiensen  
Tel. 04521 / 808 800  
matthiensen@egoh.de

Torsten Hindenburg  
Tel. 04521 / 808 826  
hindenburg@egoh.de