

Max-Planck-Str. 4, D-40237 Düsseldorf  
Parkring 10/1/10, A-1010 Wien  
[www.sbr-net.com](http://www.sbr-net.com)

# **Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland und Österreich**

**Strategien der öffentlichen Hand für Investitionen  
und Förderungen im Breitbandmarkt**

**SBR-Diskussionsbeitrag 20**

Dr. Ernst-Olav Ruhle  
Thomas Wimmer, BSc

Dezember 2016

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Breitband: Ausbau, Politik, Regulierung in Deutschland, Österreich und der EU</b> .....	<b>6</b>
1.1	Status und Ausgangspunkt.....	6
1.2	Aktuelle Entwicklungen.....	9
1.2.1	Breitband Preisniveau.....	9
1.2.2	Deutschland .....	9
1.2.3	Österreich.....	15
1.2.4	Europäische Union .....	17
<b>2</b>	<b>Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Deutschland</b> .....	<b>18</b>
2.1	Bundesebene .....	18
2.2	Länderbeispiele .....	18
2.2.1	Baden-Württemberg .....	18
2.2.2	Mecklenburg-Vorpommern .....	19
2.2.3	Rheinland-Pfalz .....	19
2.2.4	Niedersachsen.....	20
2.2.5	Sachsen-Anhalt .....	20
2.2.6	Schleswig-Holstein .....	21
2.2.7	Weitere wesentliche Aspekte.....	21
<b>3</b>	<b>Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Österreich</b> .....	<b>23</b>
3.1	Bundesebene .....	23
3.2	Länderbeispiele .....	23
3.2.1	Niederösterreich .....	23
3.2.2	Tirol .....	25
3.2.3	Salzburg .....	26
3.2.4	Wien .....	26
3.2.5	Weitere wesentliche Aspekte.....	27
<b>4</b>	<b>Strukturierung und Bewertung</b> .....	<b>28</b>
4.1	Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Marktbedingungen und Herausforderungen.....	28
4.2	Die Rolle der öffentlichen Hand beim Breitbandausbau .....	31

**5**      **Schlussfolgerungen .....** **32**

## ZUSAMMENFASSUNG

In der Vergangenheit hat SBR schon eine Reihe von White Papers zum Thema Breitbandausbau veröffentlicht, zuletzt jeweils ein White Paper zu den Förderverfahren und –strategien in Deutschland und Österreich.<sup>1</sup>

Auf der Grundlage des 2016 zum vierten Mal stattgefundenen Erfahrungsaustausches von Bundesländern zum Thema Breitbandstrategien, den SBR am 22.09.2016 in Wien veranstaltet hat, haben wir das vorliegende White Paper erstellt, das die aktuellen Breitband-Strategien der öffentlichen Hand in Österreich sowie in Deutschland darstellt und analysiert. Dabei fällt auf, dass sich sowohl in Deutschland als auch in Österreich die Thematik der Bundesförderung im Jahr 2016 als wesentlichste Komponente herausgestellt hat. In beiden Ländern ist ein Wettbewerb der Regionen und Marktteilnehmer um die Förderzusagen erkennbar.

Ebenso ist häufig ein Technologiewettbewerb zwischen einem FTTC-Ansatz und der Konzeptionierung von FTTB/H Projekten feststellbar, mit regional durchaus unterschiedlichen Zugängen zur Thematik. Auch wenn es derzeit noch eine gewichtige Anzahl an FTTC Projekten gibt, die mit Fördermitteln realisiert werden, so zeichnet sich gleichzeitig auch ab, dass diese Lösungen vermutlich nur einen Zwischenschritt darstellen werden und perspektivisch im Hinblick auf die Realisierung der immer häufiger genannten Gigabit-Perspektive auch auf der letzten Meile möglichst flächendeckende Glasfaserinfrastruktur notwendig sein wird. Die Gigabit-Perspektive hat mit einem Realisierungszeitraum von rund 10 Jahren im Jahr 2016 erstmals greifbarere Dimensionen erreicht, wenngleich verbindliche Bekenntnisse dazu in Deutschland und Österreich auf Bundesebene noch ausständig sind.

Auf Landesebene bestehen nach wie vor deutliche Unterschiede in der strategischen Konzeption der Maßnahmen und auch der eingesetzten Finanzmittel der Länder. Sowohl in Deutschland als auch in Österreich reicht die Palette vom geförderten Auf-/Ausbau von passiver FTTB/H Infrastruktur auf Landesinitiative bis hin zum Vertrauen auf die Marktteilnehmer und deren Aktivitäten. Insgesamt hat die Thematik rund um den Breitbandausbau im Jahr 2016 weiterhin an Dynamik zugelegt und es entsteht der Eindruck, dass auch die öffentliche Wahrnehmung der Relevanz der Maßnahmen deutlich gesteigert werden konnte.

---

<sup>1</sup> Siehe <http://www.sbr-net.com/index.php/de/sbr-net-consultant-ag/publikationen/white-papers>

Für die kritische Durchsicht und wertvolle Anregungen vor der Veröffentlichung bedanken wir uns bei

- Herrn Thomas Rossbach (NetCologne) sowie
- Herrn Peer Beyersdorff (Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen)

# 1 Breitband: Ausbau, Politik, Regulierung in Deutschland, Österreich und der EU

## 1.1 Status und Ausgangspunkt

Auch im Jahr 2016 hat das Thema „Breitband“ nicht an Aktualität verloren. Im Gegenteil: mit den steigenden Bedarfen der Endkunden nach zunehmenden Bandbreiten, der sowohl in Deutschland als auch in Österreich auf Bundes- und Landesebene im dynamischen Prozess befindlichen Förderung des Ausbaus und privaten Investitionen, teilweise im Licht regulatorischer Entscheidungen („Vectoring II“) ist und bleibt ein großes Diskussions- und auch Spannungsfeld bestehen.

Im September 2016 fand im Lichte dieser Diskussionen zum vierten Mal ein von und bei SBR veranstalteter Erfahrungsaustausch zu aktuellen Entwicklungen beim Breitbandausbau auf Länderebene in Deutschland und Österreich statt. Dieser Diskussionsbeitrag fasst die Ergebnisse des Workshops zusammen und zeigt parallel dazu die aktuellen Entwicklungen auf politischer und regulatorischer Ebene auf.

Als SBR Ende 2015 den (vor)letzten Erfahrungsaustausch deutscher und österreichischer Bundesländer in einer Veröffentlichung darstellte, kamen wir – zusammengefasst - zu dem Ergebnis, dass sich die Infrastrukturverankerung und der Infrastrukturgedanke beim Thema Breitband immer mehr durchsetzt und somit dem Handeln der öffentlichen Hand eine immer größere Bedeutung zukommt, wobei – auch zu 2014 unverändert - Förderungen, die Aktivierung zusätzlichen privaten Kapitals, die Einbeziehung der Bevölkerung, Transparenz und ein breiter Industrieansatz wesentliche Erfolgsfaktoren darstellten.

Für Deutschland hatten wir im Nachgang des Länderworkshops 2015 folgende Kernpunkte als bestimmend für die weitere Diskussion identifiziert:

1. Die Förderansätze des Bundes und der Länder sind nicht konsistent. Dies behindert den Breitbandausbau signifikant.
2. Die Entscheidung der BNetzA (Anfang Dezember 2015 lag ein Entwurf vor) zur Frage von Vectoring im HVt-Nahbereich ist tendenziell nachteilig für den Wettbewerb. Ob im Sinne der Breitbandziele der Ausbau durch die Telekom beschleunigt wird, ist noch nicht klar beantwortbar.
3. Die Option der Fördermöglichkeit von Betreibermodellen durch die öffentliche Hand stößt noch auf Zurückhaltung und Hürden. Diese abzubauen wäre ein wichtiges Ziel.

4. Mit dem DigiNetzG ändern sich viele Rahmenbedingungen, auch diese Entwicklung ist schwer zu prognostizieren. Es gibt neue Regeln und Verfahren, die eine Umstellung bedeuten. Die Transparenz über bestehende Infrastrukturen und Ausbauprojekte sollte klarer werden.
5. Die Einbindung von anderen Industrien mit passiven Infrastrukturen als Träger des Breitbandausbaus ist noch unterrepräsentiert.

Heute lässt sich rückblickend sagen, dass es noch immer Diskrepanzen zwischen dem Handeln des Bundes und der Länder gibt. Durch das breit ausgerollte Förderprogramm des Bundes stehen die Bundesaktivitäten nun im Zentrum der Betrachtungen. Während also das Thema Förderungen durch die Bundesinitiative „in aller Munde“ ist, ist der Einbezug anderer Industrien als Beitragende zum Breitbandausbau noch schwach. Ferner hat sich die Vectoring II Entscheidung zu einem rechtlichen „Schlachtfeld“ entwickelt, wobei die Wettbewerber mit der BNetzA-Entscheidung sehr unzufrieden sind und die Auswirkung auf den Markt noch nicht abschließend erkennbar ist.

Für Österreich hatten sich analog folgende Themenfelder Ende 2015 aufgetan:

1. Der Bund hat viel Geld zur Verfügung, die Förderprogramme scheinen aber nicht optimal ausgestaltet zu sein, wie die Ergebnisse des ersten Calls zeigen.
2. Die Maßnahmen der Länder sind auf die regionalen Gegebenheiten gut abgestimmt, es fehlt aber nach wie vor an Umsetzungskraft und Personal.
3. Einige Bundesländer überlassen den Breitbandausbau den Betreibern. Inwieweit diese „Strategie“ zum Erfolg führt, wird abzuwarten sein.
4. Die zügige Umsetzung der TKG-Novelle schafft neue Instrumente (Infrastrukturverzeichnis), beinhaltet aber auch kontroverse Bestimmungen.
5. Die Einbindung von anderen Industrien mit passiven Infrastrukturen als Träger des Breitbandausbaus ist noch deutlich unterrepräsentiert. Die sehr niedrige Zahl alternativer Betreiber im Festnetz (ob mit Infrastruktur oder Entbündelung) ist ein Kernproblem für Investitionen und Wettbewerb.

Aus heutiger Sicht ist zu sagen, dass betreffend Punkt 1 das Tempo erhöht worden ist und die Bundesförderung ein wichtiges Instrument wurde, allerdings mit unterschiedlichen „Eignungen“ der jeweiligen Programme. Die Inkonsistenzen zwischen Bundes- und Landesansätzen bestehen noch, sind aber nach unserer Wahrnehmung geringer geworden, weil die Länder das Interesse haben, dass die Programme für Fördermittel parallel genutzt werden. Punkt 3 bleibt problematisch, die Länderstrategien divergieren hier, aber gerade im 4. Quartal 2016 stellen wir fest, dass immer mehr Bundesländer erkennen, dass eine Ausrichtung ihrer Politik an der Unterstützung des Breitbandausbaus im Wett-

bewerb (!) wichtig ist. Zu Punkt 5 ist zu sagen, dass mit der Etablierung des zentralen Infrastrukturregisters infolge der Umsetzung der Kostensenkungsrichtlinie ein wichtiger Schritt gegangen worden ist, aber die Praxistauglichkeit dieses Instrumentes noch zu beweisen sein wird.

Diese Situationsanalyse hat SBR veranlasst, am 22.09.2016 einen neuerlichen Erfahrungsaustausch in Wien mit Vorträgen des BMVIT, BREKO, 4 österreichischen und 6 deutschen Bundesländern, zu organisieren. Dies ermöglicht eine aktualisierte Analyse und Bewertung. Im vorliegenden Diskussionsbeitrag gehen wir zunächst auf die Entwicklungen seit Ende 2015 ein. Damals konstatierten wir:

Themen	Österreich	Deutschland
Ziele	<p><u>Bundesziele</u> (100 Mbit/s bis 2020 flächendeckend) und Strategien definiert</p> <p><u>Länderstrategien</u> und Ziele teilweise definiert, z.T. Bezug auf Glasfaser und nicht mehr auf Bandbreite. Fokus geht über 2020 hinaus</p> <p><u>Bundes- und Länderziele</u> schlecht oder gar nicht aufeinander abgestimmt.</p>	<p><u>Bund</u> (50 Mbit/s flächendeckend bis 2018) und <u>Länder</u> haben Ziele, Strategien und Maßnahmenkatalog, aber diese sind teilweise sehr unterschiedlich.</p> <p>Kontinuierliche Verfeinerung auf Länderebene wird fortgesetzt</p> <p><u>Bundes- und Länderziele</u> nicht bzw. unzureichend koordiniert.</p>
Masterplan	<p>Bundesebene: vorhanden</p> <p>Länderebene: &gt; 50%</p>	<p>Bundesebene: vorhanden</p> <p>Länderebene: vorhanden</p>
Politik	<p><u>Bund</u>: Starker Fokus auf Förderrichtlinien für Gemeinden und Betreiber.</p> <p><u>Länder</u>: Bundesländer machen Programme und entwickeln versch. Modelle zur Rolle der öffentlichen Hand.</p> <p>TKG-Novelle im November 2015 umgesetzt</p>	<p>Zahlreiche Maßnahmen von <u>Bund und Ländern</u> mit dem Ziel Transparenz und dem Versuch, die Bedingungen des Ausbaus zu verbessern.</p> <p>DigiNetzG in Arbeit</p>
Förderung	<p><u>Bund</u>: Förderprogramme für Breitbandmilliarde in drei Programmen, erster Call abgeschlossen.</p> <p><u>Länder</u>: Landesgesellschaft in NÖ, Förderungen in OÖ, Steiermark und Tirol spezifiziert, unterschiedliche Dotierung und Konzepte</p> <p>Förderungen in anderen Bundesländern in Arbeit</p>	<p><u>Bund</u>: Förderprogramm des Bundes definiert, erste Ausschreibungen erfolgt.</p> <p>Länder: unterschiedlicher Stand</p>
Herangehensweise der Bundesländer	<p>Strategie und Organisationen gewinnen an Kontur, dennoch große Qualitätsunterschiede.</p> <p>Personelle und materielle Ausstattung zu gering.</p>	<p>Breitbandkompetenzzentren als Informationsvermittler und Berater mit eigenen Strategien, Kompetenzen und Maßnahmen.</p>

**Tabelle 1: Gegenüberstellung Österreich und Deutschland (Ende 2015)**

Im Zuge dieses White Papers werden wir die damaligen Erkenntnisse reflektieren und aktualisieren.

## 1.2 Aktuelle Entwicklungen

### 1.2.1 Breitband Preisniveau

Zu Beginn möchten wir anhand der Daten aus der neuesten BIAC-Studie (Broadband Internet Access Cost) der Europäischen Kommission einen Vergleich der Preisniveaus für Access-Produkte in Österreich und Deutschland vornehmen. Für Produkte mit einer Bandbreite von 12- 30 Mbit/s downstream zeigt sich das folgende Bild, bei dem die Preise in Deutschland sowohl beim günstigsten Produkt (blauer Balken), als auch im Median (roter Balken), jeweils über den Österreichischen Preisen liegen<sup>2</sup>:

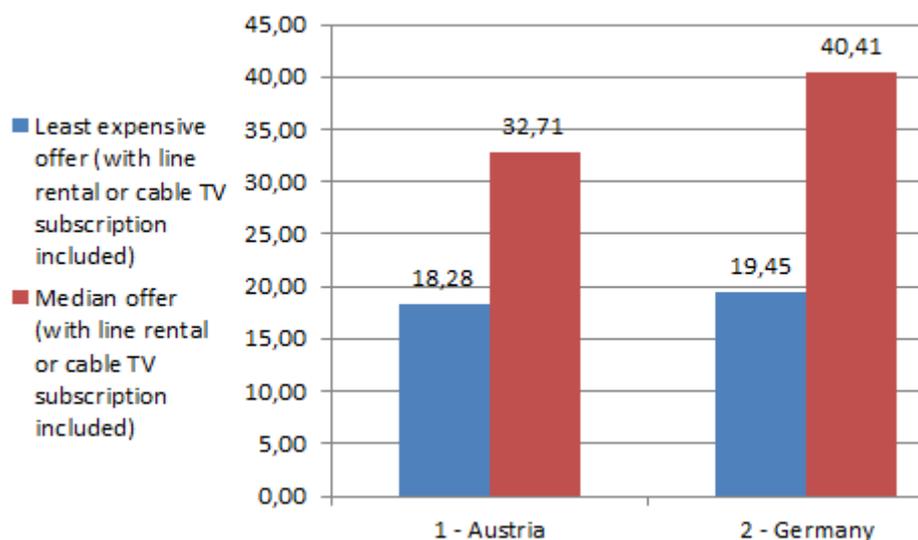


Abbildung 1: Breitbandkosten in Österreich und Deutschland

### 1.2.2 Deutschland

Zahlreiche Player und Aktivitäten beeinflussen das Thema Breitbandausbau in Deutschland

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-internet-access-cost-biac-study>



**Abbildung 2: Ordnungspolitischer Rahmen in Deutschland (Quelle: SBR)**

Gemäß dem Breitbandziel der Deutschen Bundesregierung, bis 2018 eine flächendeckende Verfügbarkeit von mind. 50 Mbit/s zu erreichen, orientiert sich der ordnungspolitische Rahmen auch daran.

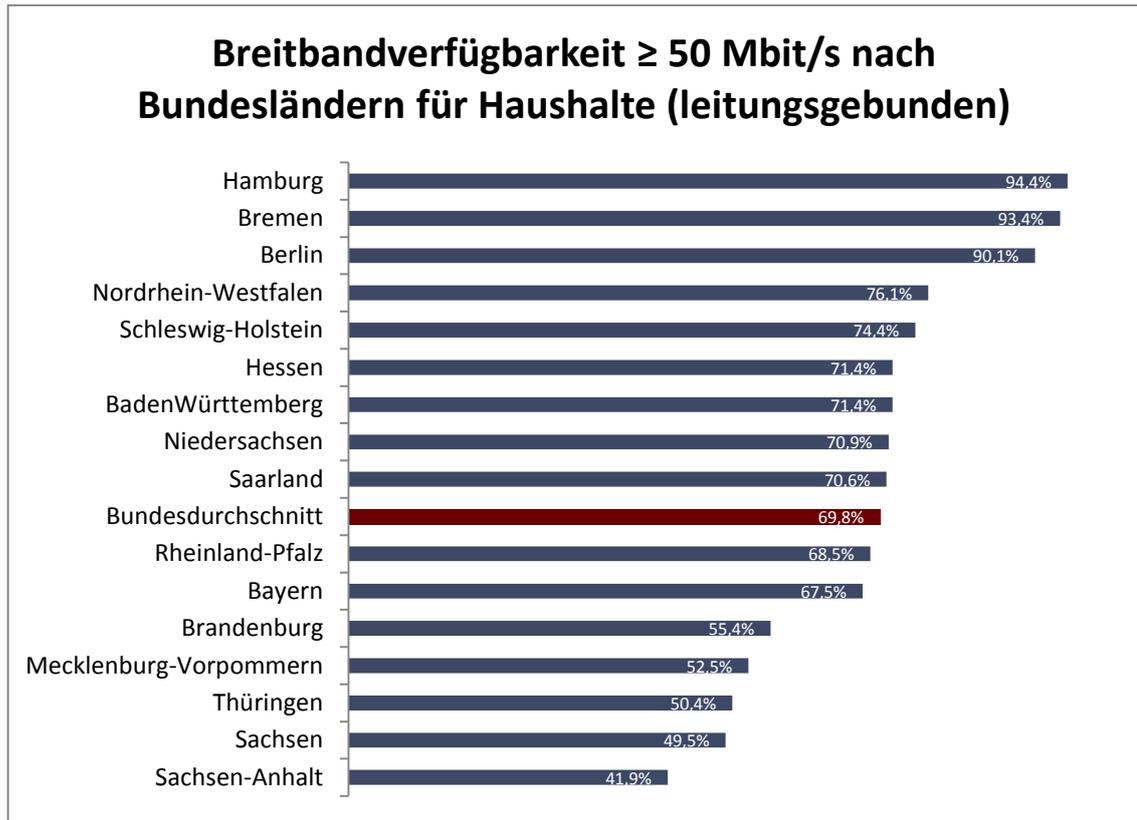
Im Oktober 2016 war dazu der folgende Stand erreicht:

Breitbandversorgung alle Technologien [in % der Haushalte]							
Raumeinheit	≥ 1 Mbit/s	≥ 2 Mbit/s	≥ 6 Mbit/s	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s
Deutschland	99,9	99,9	98,5	88,4	80,7	71,2	64,9
Ländlich	98,7	98,2	91,3	96,2	48,9	29,9	17,0
Halbstädtisch	99,8	99,7	97,6	82,3	72,0	60,3	51,3
Städtisch	100,0	100,0	99,8	97,2	92,4	86,2	82,9

**Abbildung 3: Breitbandversorgung Deutschland (Quelle: BT-Drucksache 18/10156; Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage)**

Die Erreichung des Ziels bis 2018 wird daher zu einer immer größeren Herausforderung, zumal die Ergebnisse pro Bundesland stark variieren. Die Studie zum Telekommunikationsmarkt des VATM geht per Ende 2016 von rund 2,7 Millionen Haushalten in Deutschland aus, die mit einem FTTB/H Anschluss ausgestattet sind.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Vgl. VATM TK Marktstudie 2016



**Abbildung 4: Breitbandverfügbarkeit nach Bundesländern (Quelle: TÜV Rheinland)**

Im regulatorischen Umfeld sticht die Entscheidung der BNetzA aus dem September 2016 zu Vectoring im HVt-Nahbereich hervor, wonach sich die Telekom Deutschland verpflichtet, einseitig den Ausbau von VDSL Vectoring in allen Nahbereichen um den HVt bis 2018 durchzuführen und das Recht erhält, den Zugang zur TAL zu verweigern, als Ausgleich aber ein L2BSA Produkt anbieten muss („VULA“). Dieses Angebot wurde im gesamten dritten und vierten Quartal im Markt, bei der BNetzA und der EU-Kommission intensiv diskutiert.

Die Kritik der im BREKO organisierten Wettbewerber an der Entscheidung der BNetzA fasst die folgende Übersicht zusammen:

## Welchen Beitrag hat Vectoring für das Breitbandziel der Bundesregierung geleistet?

Haushalte mit Anschlussbandbreiten  $\geq 50$  Mbit/s

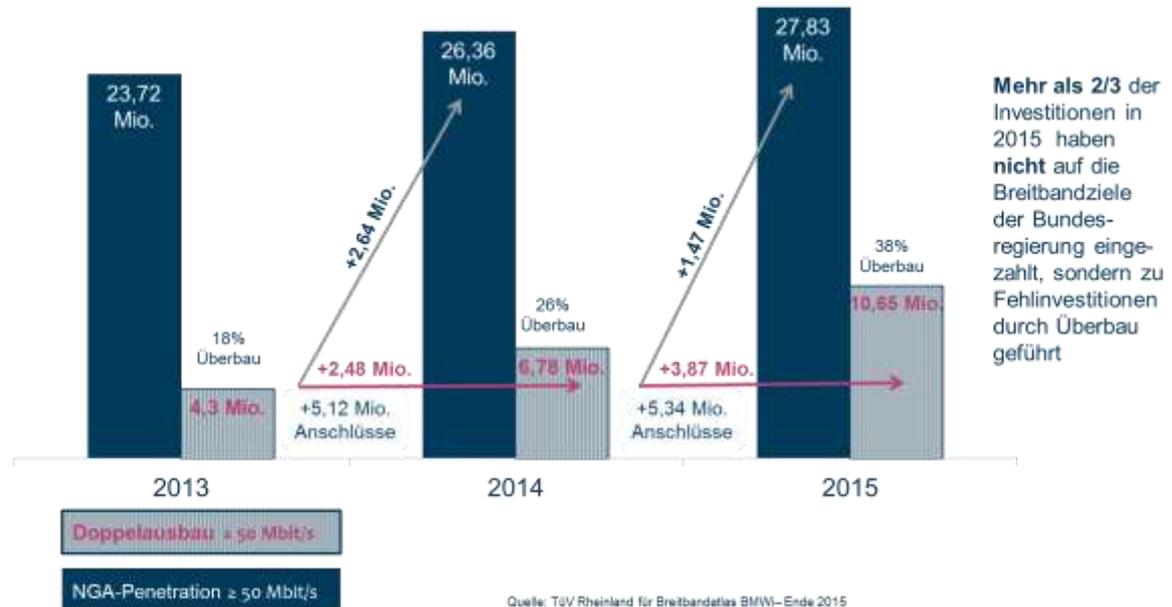


Abbildung 5: Vectoring und Breitbandziele (Quelle: BREKO, Vortrag Dr. Albers, 22.9.16)

Allerdings gibt es auch Carrier, die gegenteilige Erfahrungen gemacht haben, so dass Überbau nicht in allen Fällen relevant war.

Neu auf der Agenda ist auch das Maßnahmenpaket für die Gigabitgesellschaft 2025 u.a. mit folgenden Zielsetzungen<sup>4</sup>:

- Ein Gigabit-Glasfasernetz für Deutschland bis 2025 aufbauen
- Eine Neue Gründerzeit einleiten: Startups unterstützen, Finanzierungsbedingungen verbessern und die Kooperation von jungen und etablierten Unternehmen fördern
- Einen Ordnungsrahmen für mehr Investitionen und Innovationen schaffen
- Die intelligente Vernetzung in zentralen Infrastrukturbereichen unserer Wirtschaft vorantreiben
- Die Datensicherheit stärken und Datensouveränität entwickeln
- Neue Geschäftsmodelle für KMU, Handwerk und Dienstleistungen ermöglichen
- Mit Industrie 4.0 den Produktionsstandort Deutschland modernisieren

<sup>4</sup> Quelle: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/digitale-strategie-2025,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

- Forschung, Entwicklung und Innovation bei digitalen Technologien auf Spitzenniveau bringen
- Digitale Bildung in allen Lebensphasen realisieren
- Eine Digitalagentur als modernes Kompetenzzentrum ins Leben rufen

Die Gigabit-Perspektive, welche im Jahr 2016 erstmals nachhaltig in den Diskurs eingebracht worden ist, zeigt mit Sicherheit in die richtige Richtung. Ungebremstes Wachstum im Datenverkehr ist ein Faktum unserer Zeit, womit auch absehbar ist, dass es auch weiterhin Maßnahmen zum flächendeckenden Glasfaserausbau brauchen wird.

Seit dem Start des Bundesförderprogramms im November 2015 sind insgesamt vier Runden zur Einreichung gestartet worden. Die Ergebnisse der ersten beiden Calls sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Ergebnisse des dritten Calls liegen zu Redaktionsschluss noch nicht vor, der vierte Call ist noch bis Ende Februar 2017 geöffnet. Bei den vorliegenden Ergebnissen zeigen sich ausgeprägte Unterschiede bei der Zahl der Projekte und den entsprechenden Zuwendungen. Insbesondere Mecklenburg-Vorpommern kann hier große Teile der Fördersummen für sich verbuchen.

Land	1. Call		2. Call	
	Projekte	zugewiesene Fördergelder (Mil. €)	Projekte	zugewiesene Fördergelder (Mil. €)
Baden-Württemberg	3	10,1	1	9,4
Bayern	3	26,7	8	21,0
Berlin	-	-	1	0,5
Brandenburg	-	-	1	11,0
Hessen	2	4,0	3	12,2
Mecklenburg-Vorpommern	24	246,8	53	457,2
Niedersachsen	6	43,3	15	105,6
Nordrhein-Westfalen	4	30,1	3	25,3
Rheinland-Pfalz	2	15,7	3	14,0
Schleswig-Holstein	2	8,2	2	13,3
Saarland	1	7,8	-	-
Sachsen	1	3,7	18	208,2
Sachsen-Anhalt	7	21,2	7	20,0
Thüringen	0	0	1	6,7
Bremen, Hamburg	-	-	-	-

**Abbildung 6: Ergebnisse der Förder-Calls Nr. 1 und Nr. 2 (Quelle: BMVI)**

Ein Sonderförderprogramm für Gewerbegebiete, welche mit Glasfaser erschlossen werden, ist im Jahr 2016 ebenfalls Teil der öffentlichen Diskussion, ab Januar 2017 sollen erste Mittel ausgeschrieben werden. Der Bedarf für eine solche Sonderförderung wird in

der Beantwortung einer Kleinen Anfrage an die Bundesregierung vom Oktober 2016 deutlich. Demnach gibt es in Deutschland rund 23.700 Gewerbeflächen, die noch nicht mit FTTB/H erschlossen sind. Die Verteilung nach Ländern ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Land	Anzahl Gewerbeflächen ohne FTTB/H
Baden-Württemberg	2.011
Bayern	3.352
Berlin	42
Brandenburg	1.737
Bremen	27
Hamburg	55
Hessen	965
Mecklenburg-	1.927
Niedersachsen	1.624
Nordrhein-Westfalen	2.721
Rheinland-Pfalz	814
Saarland	255
Sachsen	3.819
Sachsen-Anhalt	2.427
Schleswig-Holstein	374
Thüringen	1.553

**Tabelle 2: Gewerbeflächen ohne FTTB/H nach Ländern (Quelle: Deutsche Bundesregierung, Drucksache 18/10156)**

Der vorliegende Entwurf zum Sonderförderprogramm sieht vor, für Gewerbe-, Industriegebiete und Häfen Förderungen zu gewähren unter den folgenden Kriterien<sup>5</sup>:

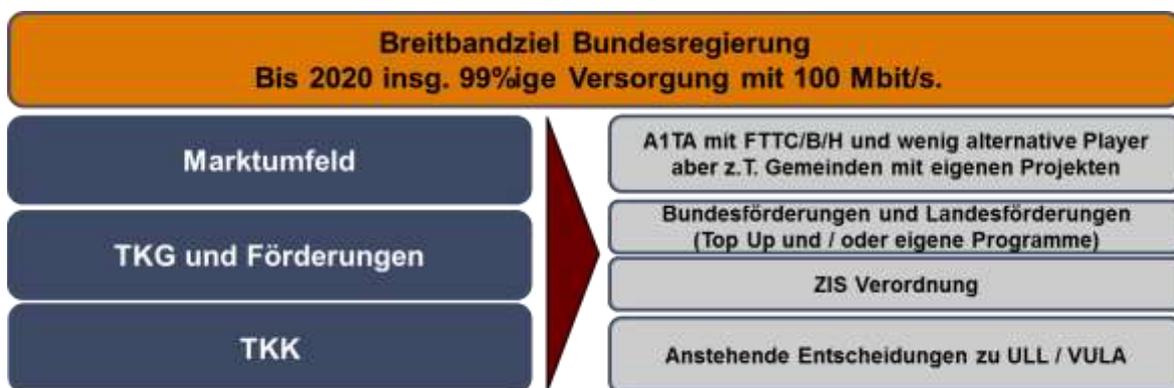
---

<sup>5</sup> vgl. BMVI, „Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ Informationen über die Änderungen zur Vorversion“

- garantierte Bandbreite jedes Anschlusses von mind. 1 Gbit/s symmetrisch
- die Fördersumme bewegt sich zwischen 10.000 und 1 Million Euro
- Nachweis, dass mind. 80% der ansässigen Unternehmen auch auf ihrem Grundstück einen Anschluss bis zum Gebäude verlegen lassen
- mind. 80% der Unternehmen beteiligen sich mit einem Pauschalbeitrag von 2.000 Euro an den Ausbaurkosten
- auf den öffentlichen Flächen des Gebiets ist eine WLAN Versorgung vorgesehen
- Planungs- und Beratungsleistungen sind ebenso gesondert förderfähig

### 1.2.3 Österreich

In Österreich gibt es die Breitbandzielsetzung des Bundes schon länger und sie hat sich 2016 nicht verändert. Allerdings gibt es ein Handeln der Marktakteure in Bezug auf den Ausbau. Die A1TA setzt weiterhin auf die Aufrüstung des Kupfernetzes mit weiteren Technologien und hybriden Lösungen aus Festnetz und Mobilfunk, jedoch mit sichtbarer Beschleunigung, alternative Anbieter sind in der Regel lokal oder regional mit verschiedenen Ansätzen aktiv. Neu ist auch die sog. ZIS-Verordnung, die die Grundlage für ein zentrales Infrastrukturregister bei der RTR GmbH schafft.



**Abbildung 7: Ordnungspolitische Rahmen in Österreich (Quelle: SBR)**

In Schwung gekommen sind die Förderungen. Vier Förderungsprogramme (Access, Backhaul, Leerverrohrungsprogramm und die AT:net Anwendungsförderung) bilden die Grundlage des Förderungen des Ministeriums (BMVIT). Es werden nur jene Gebiete gefördert, in denen es in absehbarer Zeit sonst zu keiner Versorgung mit Hochleistungsbreitband durch den Markt kommen würde. Die Laufzeiten der Förderprogramme spannen sich über den Zeitraum 2015 bis 2020. Eine Übersicht über den aktuellen Stand zeigt folgendes:

	Q3 2015	Q4 2015 – Q2 2016		Q3 2016	Q4 2016 – Q1 2017		Q4 2016 (o. später?)	
Bundesland	Leerrohr 1. Call	Access 1. Call	Backhaul 1. Call	Leerrohr 2. Call	Leerrohr 3. Call	Access + ELER 1. Call	Access 2. Call	Backhaul 2. Call
Wien	0,06	5,1	5,1	4,0	1,5	-	noch nicht bekannt	noch nicht bekannt
Niederösterreich	5,7	24,2	24,2	13,6	7,4	8,1		
Burgenland	-	2,1	2,1	1,7	0,6	0,6		
Oberösterreich	4,0	16,2	16,2	9,0	5,0	6,9		
Salzburg	-	1,7	1,7	1,3	0,5	0,7		
Steiermark	0,6	23,2	23,2	18,0	7,1	6,1		
Kärnten	0,08	11,0	11,0	8,7	3,4	3,0		
Vorarlberg	0,4	2,5	2,5	1,7	0,8	0,6		
Tirol	5,5	10,1	10,1	2,5	3,1	-		
<b>Gesamt</b>	<b>16,34</b>	<b>96,1</b>	<b>96,1</b>	<b>60,6</b>	<b>29,4</b>	<b>26,0</b>	<b>70,0</b>	<b>50,0</b>
Quellen: BMVIT, FFG	zugesagt	182 Mio. eingereicht	85 Mio. eingereicht	in Bearbeitung	Frist: 27.2.17	Frist: 31.3.17	budgetiert	

**Abbildung 8: Bundesförderungen in Österreich, Angaben in Mio. € (Quelle: SBR)**

Dabei lässt sich das federführende BMVIT von den folgenden Überlegungen leiten. Erwähnt werden dabei vier übergeordnete strategische Zielsetzungen wie

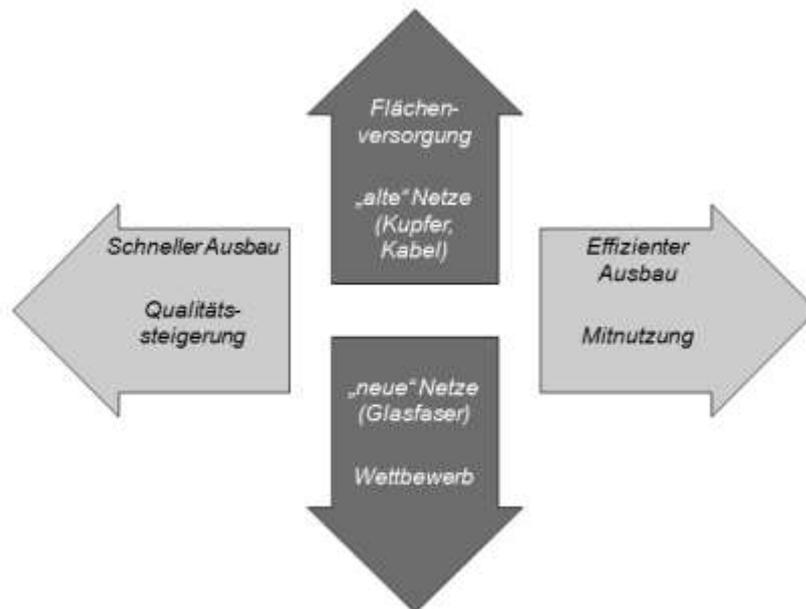
- Die Steigerung der NGA-Flächenversorgung
- Die Steigerung der Qualität hin zu ultraschnellen Anschlüssen
- Die Aufrechterhaltung des Wettbewerbs auf Endkundenebene
- Die Steigerung des Angebots von Diensten und Anwendungen

Ferner gibt es eine Reihe von Umsetzungsprinzipien, nämlich

- einen effizienten Fördermitteleinsatz
- wettbewerbliche Ausschreibungen
- die (Mit)nutzung vorhandener Infrastrukturen
- die Vermeidung von stranded investments
- ein rascher, bedarfsorientierter Ausbau
- technologische Neutralität

Allerdings sind nicht alle diese Ziele miteinander kompatibel, sondern sie beinhalten Zielkonflikte. Insbesondere lassen sich solche Zielkonflikte beispielsweise bei einem schnellen Ausbau vs. einem effizienten Ausbau, bei der Erreichung von Qualitätssteigerung vs.

hoher Mitnutzung, bei der Flächenversorgung vs. Wettbewerb und auch bei der Einbindung bestehender „alter“ Netze vs. „neuen“ durchgängigen Glasfasernetzen, feststellen.



**Abbildung 9: Zielkonflikte beim geförderten Breitbandausbau**

Auf Ebene der Bundesländer werden auch weiterhin sowohl personelle als auch finanzielle Ressourcen eingesetzt, um die Breitbandkoordination auszubauen und auch eigene Förderprogramme zu forcieren.

#### 1.2.4 Europäische Union

Die EU hat 2016 im Wesentlichen das Paket vorgestellt, mit dem in den kommenden Jahren der Sektor bearbeitet, entwickelt und reguliert werden soll. Themen sind dabei:

- Gigabit -Netze
- Die Einführung von 5G in einer Stadt in jedem Land bis 2020
- Konnektivität für wettbewerbsfähigen Binnenmarkt
- free WIFI

Da diese Aspekte nicht unmittelbar auf die Diskussion der aktuellen Breitbandversorgung einwirken, führen wir hier keine vertiefte Betrachtung durch, da sich die politischen Vorschläge auch erst in Diskussionen weiter entwickeln müssen.

## **2 Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Deutschland**

### **2.1 Bundesebene**

Eine Breitbandstrategie des Bundes existiert seit 2009 im Hinblick auf Bandbreiten und Zeitziele. Diese wurde modifiziert und lautet nunmehr, dass bis zum Jahr 2018 eine Versorgung der Bevölkerung mit 50 Mbit/s flächendeckend erreicht werden soll. Das Jahr 2016 ist geprägt von der Thematik um die Fördergelder des Bundes einerseits und der Vectoring II Entscheidung der Bundesnetzagentur andererseits. Dazu kommen zunehmend lauter werdende Stimmen, die einen Paradigmenwechsel hin zu einer perspektivischen Gigabit-Ausrichtung der Ziele, etwa um das Jahr 2025 und eine Abkehr von der noch immer vorherrschenden Kurzfristigkeit bis zum Jahr 2018 fordern. Diese Themen schlagen auch auf die Aktivitäten auf Länderebene durch.

### **2.2 Länderbeispiele**

In der Folge werden aktuelle Entwicklungen in einzelnen deutschen Bundesländern dargestellt<sup>6</sup>, konkret Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein.

#### **2.2.1 Baden-Württemberg**

In Baden-Württemberg hat man sich im Rahmen des Koalitionsvertrags von 2016 klar in Richtung des flächendeckenden Glasfaserausbaus positioniert, der in Zwischenschritten realisiert werden soll. Dabei ist ein gestärktes Engagement der Gemeinden vorgesehen und das Betreibermodell wird dem Wirtschaftlichkeitslückenmodell klar vorgezogen. Der Ausbau der Ortsnetze ist infolge der strategischen Backhaul-Planung auf Kreisebene der nächste konkrete Planungsschritt, es wird ein genereller Bedarf von mindestens 50 Mbit/s angenommen und dadurch die Bedarfserhebung nur noch im Ausnahmefall zur Anwendung gebracht. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Interkommunalität und raschen Anbindungen von Gewerbe und Bildungseinrichtungen.

---

<sup>6</sup> Unmittelbar nach Veröffentlichung der Förderrichtlinie des Bundes hat Nordrhein-Westfalen sofort ein eigenes Landesförderprogramm in Höhe von rund 500 Millionen Euro bis 2018 vorgestellt. Hierzu werden Mittel aus den Erlösen der Frequenzversteigerung, EU-Mittel und Landesmittel herangezogen, vgl. <http://breitband.nrw.de/aktuelles/nrw-f%C3%B6rdert-breitbandausbau-mit-rund-einer-halben-milliard-euro.html>. Diese aktuelle Entwicklung beleuchten wir in diesem Diskussionsbeitrag aber nicht im Detail.

### **2.2.2 Mecklenburg-Vorpommern**

In Mecklenburg-Vorpommern hat sich im Jahr 2016 viel in Sachen Breitbandausbau bewegt. Man hat aktuell durch einen strukturierten Ansatz alle Landkreise, aufgeteilt in mehrere Unterprojekte, als Antragssteller im Bundesförderprogramm untergebracht. In den ersten Calls hat sich dabei gezeigt, dass das Land jeweils die mit Abstand meisten Fördergelder sichern konnte. So wurden allein im ersten und zweiten Call über 700 Millionen Euro reserviert. Nach der strukturierten Einwerbung der Fördergelder steht im nächsten Schritt die ebenso strukturierte Abarbeitung der Förderungen an, wo sich zeigen wird, ob es möglich sein wird, quasi das ganze Land innerhalb von wenigen Jahren auch tatsächlich auszubauen. Aktuell ist davon auszugehen, dass die Umsetzung nur mit einem FTTC-Ansatz in dieser Dimension angegangen werden kann.

### **2.2.3 Rheinland-Pfalz**

In Rheinland-Pfalz verfolgt man einen Stufenplan, der sich kurzfristig an der Erreichung der Bundesziele bis 2018 orientiert und darüber hinaus eine flächendeckende Glasfaserinfrastruktur, aufsetzend auf den bis dahin realisierten Netzen, vorsieht. Aktuell und noch für die kommenden Jahre setzt man auf den Ausbau in FTTC und ergänzend FTTB-Technologie. Ziel ist es, die Glasfaser stufenweise bis zum Gebäude zu führen und bis zur Vollversorgung den FTTC-Ausbau als Brückentechnologie einzusetzen. Ergänzend sehen die strategischen Ziele vor, in jedem öffentlichen Gebäude im Landeseigentum, sowie auch in 1.000 Kommunen, Hotspots für den freien Internetzugang über WLAN-Technologie zu schaffen. Zur Umsetzung und auch zur Zwischenzielerreichung sollen die Bundesfördermittel auf Ebene der Landkreise möglichst umfassend adressiert werden. Bis auf wenige Ausnahmen ist das auch bereits geschehen bzw. befinden sich die jeweiligen Landkreise gerade in der Vorbereitungsphase.



Abbildung 10: Landesstrategie Rheinland-Pfalz<sup>7</sup>

#### 2.2.4 Niedersachsen

Das Jahr 2016 ist in Niedersachsen geprägt von der Weiterführung der Strukturplanung auf Kreisebene und dem Einwerben von Fördergeldern aus dem Bundesförderprogramm, ebenso zumeist auf Kreisebene. Dabei zeigt sich, dass sowohl mit dem Betreibermodell, als auch dem Wirtschaftlichkeitslückenmodell, gearbeitet wird. In der praktischen Handhabung stellen sich dabei oftmals Fragen rund um folgende Themen:

- Anforderungen und Umsetzung an Ausschreibungen und Vergabeverfahren
- Definition und Kalkulation der Wirtschaftlichkeitslücke
- Nennung von Vectoring-Technologie im Ausschreibungsprozess
- Gegenreaktionen von Marktteilnehmern in Landkreisen mit dem Ansatz des Betreibermodells.

Diese Themen bestimmen nicht nur in Niedersachsen weite Teile des Förderalltags, sondern treten in ganz ähnlicher Form auch in anderen Bundesländern auf, ebenso der in der Praxis gelebte kombinierte Einsatz von FTTC<sup>7</sup> und FTTB Projekten.

#### 2.2.5 Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt ist die Ausgangslage hinsichtlich der Breitbandversorgung weit unterdurchschnittlich. Auch eigene Mittel sind auf Landesseite knapp. Aus diesen Gründen fokussiert die Landesstrategie auf die Erreichung der Bundesziele bis 2018, sowie in Ge-

<sup>7</sup> Quelle: Vortrag SBR-Länderworkshop 2016, Cornelia Weiß

werbegebieten auf die Verfügbarmachung von symmetrischen Anschlüssen mit zumindest 100 Mbit/s an Übertragungsgeschwindigkeit.

Zur Reduktion des kommunalen Eigenmittelanteils setzt man in Sachsen-Anhalt auf den Einsatz ergänzender Mittel aus europäischen Töpfen, wie EFRE oder ELER. In Ausnahmefällen können damit bei Kommunen, die sich in Haushaltskonsolidierung befinden, sogar 100% an Fördermittel erreicht werden und auch der verbleibende Anteil an kommunalen Eigenleistungen abgedeckt werden.

### **2.2.6 Schleswig-Holstein**

Bereits seit mehreren Jahren arbeitet Schleswig-Holstein am Glasfaserausbau. Bis zum Jahr 2030 soll dieser flächendeckend abgeschlossen sein. Im nationalen Vergleich nimmt das Land stets die führende Rolle in sämtlichen Vergleichsrangings der Länder ein. Im Wesentlichen erfolgt der Ausbau über Zweckverbände. Förderungen vom Land spielen nur eine untergeordnete Rolle, vielmehr unterstützt das Land konzeptionell und bezuschusst qualifizierte Beratungsleistung. Eine Besonderheit in Schleswig-Holstein ist es, dass der spätere Netzbetreiber auch die Netzplanung und den Netzausbau übernimmt. Das Eigentum am Netz verbleibt jedoch im Bereich der öffentlichen Hand, welche das Netz an den Betreiber verpachtet. Gemeinsam mit dem Land und dem Breitbandkompetenzzentrum agiert die Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) als federführende Instanz beim Breitbandausbau. Das Institut sieht im Infrastrukturprojekt Breitbandausbau entscheidendes Potential und unterstützt auf mehreren Ebenen finanziell, konzeptionell und lösungsorientiert.

### **2.2.7 Weitere wesentliche Aspekte**

Neben den oben dargestellten Entwicklungen in ausgewählten Bundesländern gibt es auch in den anderen Ländern interessante Entwicklungen festzustellen. Beispielhaft angeführt seien an dieser Stelle etwa Nordrhein-Westfalen, das sich 2016 als erstes Land in Richtung Gigabit-Strategie<sup>8</sup> geöffnet hat und das auch direkt in Form eines Strategiepapiers veröffentlichte. Wesentlich dabei ist die explizite Nennung eines Infrastrukturziels auf Basis von FTTB/H Zugangsnetzen. Bis zum Jahr 2025 sollen mind. 50% der Anschlüsse mit FTTB/H erschlossen sein. Zentrale Punkte in der Umsetzung sollen sein:

- Vorrang für marktgetriebenen Netzausbau mit privatem Kapital

---

<sup>8</sup> vgl. <https://www.breitband.nrw.de/breitbandausbau-in-nrw/gigabit-strategie.html>

- Wettbewerb, Netzneutralität und Open Access als Leitplöcke
- Betrachtung von Übergangstechnologien (wie FTTC) stets im Lichte der späteren Abstimmung auf weitere Ausbauten. Vermeidung von Behinderungen beim Vollausbau durch Übergangstechnologien.
- gestärkte Verantwortung der Gebietskörperschaften in Regionen, wo kein marktgetriebener Ausbau stattfindet
- Umsetzung auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte, kooperativ mit den Netzbetreibern
- effiziente und kostenbewusste Umsetzung

Die Gigabit-Strategie NRW nimmt somit eine zentrale Rolle im Diskurs des Jahres 2016 ein und ist dabei auch schon wesentlich konkreter als es die Debatte auf Bundesebene zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch ist.

In Bayern schreitet der weitere Ausbau unter dem Einsatz von erheblichen Finanzmitteln des Freistaats weiter voran. Es zeigt sich, dass für die Umsetzung ein Technologie-Mix zur Anwendung kommt, welcher im Ergebnis insbesondere auf FTTC und teilweise FTTB fokussiert, wobei letzteres vor allem in Gewerbegebieten und kleineren Siedlungen bedarfsgerecht bzw. unter ökonomischen Aspekten zum Einsatz kommt. Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen in Bayern mittelfristig eine Nachverdichtung erfordern werden.

In Brandenburg und Sachsen waren im Jahr 2016 ebenfalls verstärkte Initiativen seitens der Landesregierungen festzustellen. Sachsen hat die „Digitale Offensive DiOS<sup>9</sup>“ vorangetrieben, Brandenburg hat auf Ebene der Kreise zahlreiche Projekte angestoßen.

---

<sup>9</sup> Quelle: <http://www.digitale.offensive.sachsen.de/>

### **3 Strategien von Bund und Ländern für Breitband in Österreich**

#### **3.1 Bundesebene**

Die Breitbandstrategie sieht vor, bis zum Jahr **2018** eine Versorgung von **70 % aller Haushalte** mit ultraschnellem Breitband (zumindest **100 Mbit/s**)<sup>10</sup> und bis zum Jahr **2020** eine nahezu Vollversorgung sicherzustellen.

Diese Ziele sollen durch den privatwirtschaftlichen Ausbau und durch Förderungen erreicht werden. Der aktuelle Stand der Fördermittelprogramme und – vergabe wurde bereits oben dargestellt.

#### **3.2 Länderbeispiele**

Auch die meisten österreichischen Bundesländer haben ihre eigenen Breitbandziele und Strategien, diese orientieren sich dabei teilweise an den Bundeszielen, weisen jedoch auch markante Unterschiede aus, was Zeitplanung und Bandbreitenziele betrifft. In der Folge wird auf ausgewählte Bundesländer eingegangen, in der tabellarischen Gesamtübersicht findet sich eine komplette Darstellung der Aktivitäten der Bundesländer, ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

##### **3.2.1 Niederösterreich**

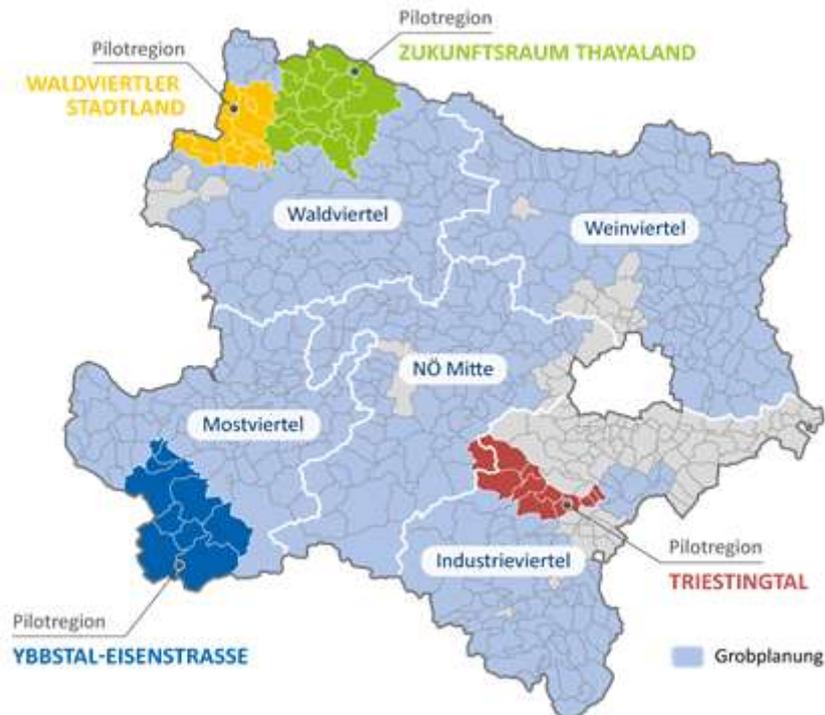
Die nöGIG in Niederösterreich verfolgt das Ziel, bis zum Jahr 2030 jedes Gebäude und jeden Haushalt im Land mit Glasfaser anzubinden, welches nicht im Ausbaubereich der Marktteilnehmer liegt. Es werden dabei auch Unternehmen angebunden. Man möchte zudem von Außen nach Innen, also von der Peripherie beginnend, Richtung der Zentren, bauen.

Die nöGIG verfolgt das drei-Schichten Modell, d.h. die nöGIG sorgt für den Bau der passiven Infrastruktur. Darauf wird per Ausschreibung ein Aktiv-Netzbetreiber gesucht, der wiederum zahlreiche Diensteanbieter auf das Netz lässt. Im Laufe des Jahres 2016 werden in den 5 Modellregionen die ersten Anschlüsse aktiviert, in den Modellregionen werden in Summe 30 Mio. € investiert. Zudem ist beobachtbar, dass die aktiven Netzbetreiber jeweils mehrere Diensteanbieter für die entsprechende Region gewinnen können. Konzeptionell führt man parallel auf Basis der Kleinregionen eine flächendeckende Struktur-

---

<sup>10</sup> Vgl. <http://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/breitbandstrategie/index.html>

planung durch, die die Grundlage für den späteren Ausbau bzw. zwischenzeitliche Mitverlegungsmöglichkeiten, liefern soll. Davon ausgenommen sind jene Gebiete, die vom Markt ausgebaut werden, in der Karte unten in grau gehalten.



**Abbildung 11: Pilotregionen und Grobplanung nÖGIG<sup>11</sup>**

Bei der Vorvermarktung der Netze haben sich bisher die regionale Komponente und der persönliche Kontakt als Erfolgsfaktoren herausgestellt. Ebenso wesentlich ist die Einbindung der Bevölkerung und Informationstransparenz von Anfang an. Am Beispiel der Gemeinde Obritzberg-Rust zeigt sich, dass Produkte mit symmetrischen Bandbreiten von 50 Mbit/s im Privatkundenbereich am häufigsten nachgefragt sind.<sup>12</sup>

Wesentliche nächste Schritte nach dem proof of concept ist die Gewinnung von Eigenkapitalgebern für die nÖGIG. Ein besonderes Highlight war der Gewinn des Breitbandawards der EU-Kommission in der Kategorie „openness and competition“ im November 2016.

<sup>11</sup> Quelle: nÖGIG

<sup>12</sup> Quelle: Vortrag Herr Flatscher, Fiber Day 30.11.2016

### 3.2.2 Tirol

Das Land Tirol hat die 2013 im Breitband-Masterplan Tirol verankerten Ziele mit Blickrichtung 2020 zwischenzeitlich nach vorne angepasst und möchte nun bereits 2018 alle Haushalte und Betriebe mit mind. 30 Mbit/s erreichen, davon auch mindestens die Hälfte mit 100 Mbit/s. Ebenso soll bis 2018 jede Gemeinde über einen erschwinglichen Internet-Übergabepunkt für das jeweilige Ortsnetz verfügen.

Weiterhin besteht für Gemeinden und Betriebe die Möglichkeit, Förderungen des Landes für den Ausbau zu beziehen, auch als Top-up zum Bundesförderprogramm. Bei der Umsetzung versucht man möglichst hohe Einsparungen durch die Nutzung vorhandener Leerrohre seitens des Landesenergieversorgers TIWAG/TIGAS zu realisieren und setzt, oftmals bedingt durch die besonderen geografischen Gegebenheiten, auf den Ausbau der Zubringerstrecken zu den Ortsnetzen als gemeindeübergreifendes Projekt auf Ebene der Planungsverbände. Mittlerweile gibt es in rund 150 der insgesamt 279 Tiroler Gemeinden Projekte zum Ausbau der Ortsnetze. Das Land bietet neben den Förderungen hierzu auch zahlreiche weitere Unterstützungsleistungen in Form von Musterdokumenten, Beratungen und Informationstransfer für die Gemeinden an. Die folgende Abbildung illustriert den Ausbaustand in Tirol:

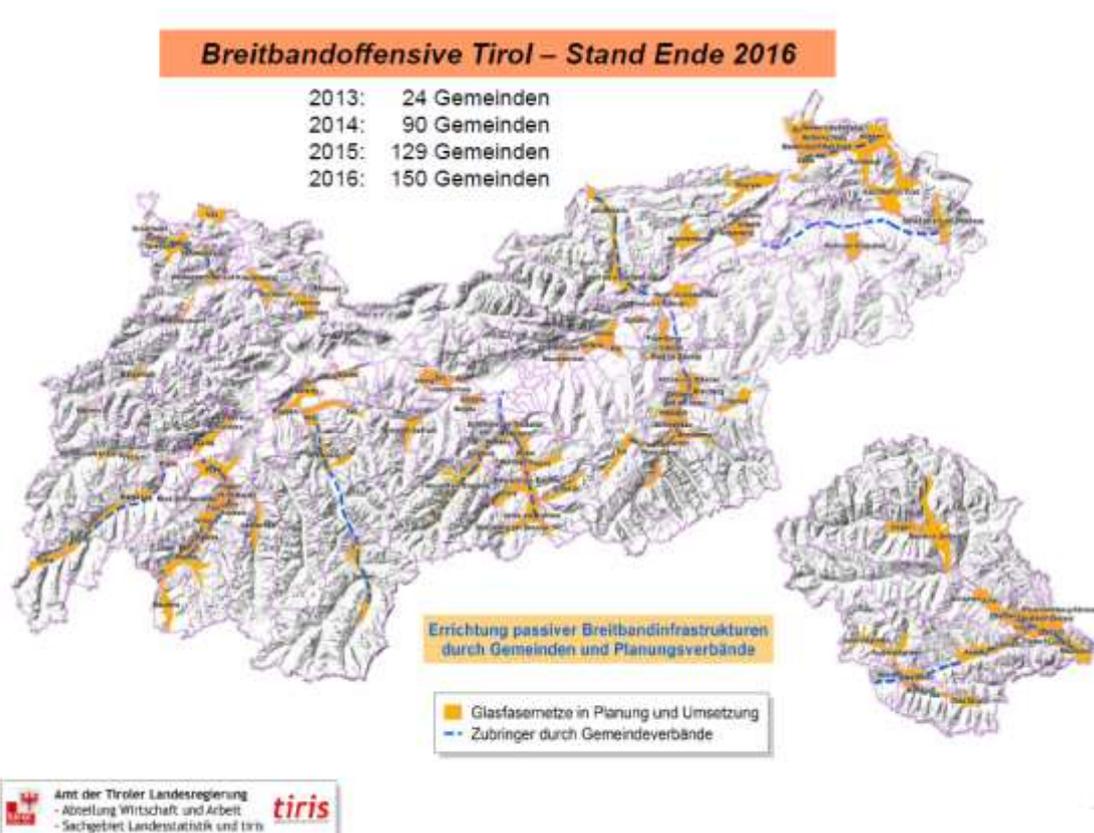
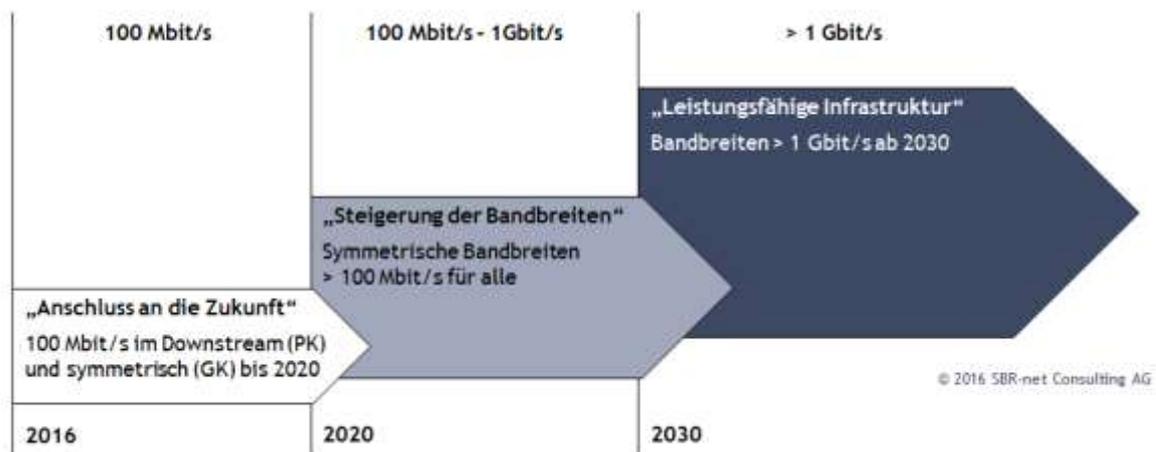


Abbildung 12: Breitbandoffensive Tirol, Vortrag Jakob Egg, Fiber Day 2016

### 3.2.3 Salzburg

Das Land Salzburg hat im Jahr 2016 eine eigene Breitbandstrategie veröffentlicht. Dabei ist zunächst eine IST-Versorgungsanalyse erstellt worden, auf deren Basis in der Folge die weiteren Maßnahmen aufgesetzt worden sind. Es wurden mögliche Ausbaugebiete identifiziert, ein Clustering schlecht versorgter Regionen vorgenommen, eine Priorisierung erstellt und auch eine Kostenschätzung des Ausbaus in diesen Gebieten vorgenommen. Unter Beachtung der landesspezifischen Besonderheiten wurden Strategieelemente abgeleitet, welche kurzfristig bis 2020 an den Bundeszielen angelehnt sind und in der Folge bis 2030 zu einer gigabitfähigen Infrastruktur ausgebaut werden soll.



**Abbildung 13: Breitbandstrategie Land Salzburg (Quelle: Land Salzburg<sup>13</sup>)**

Landesseitig gibt es seit 2016 in Folge der Strategie ein eigenes Förderprogramm für die gigabitfähige Anbindung von Unternehmensstandorten, sowie koordinierende, begleitende und bewusstseinsbildende Unterstützung.

Das Land Salzburg wurde bei der Erstellung der Strategie von SBR-net Consulting AG beraten.

### 3.2.4 Wien

Die Stadt Wien erarbeitet zur Zeit eine Breitbandstrategie, die noch nicht veröffentlicht wurde. Wesentliche Elemente, die vorab bereits kommuniziert werden konnten, betreffen die bessere Verwertung bereits bekannter Daten zur Steigerung der Effizienz, die Einbindung bestehender Glasfaserinfrastruktur verschiedener Rechtsträger, die Vereinfachung

<sup>13</sup>Quelle: <https://www.salzburg.gv.at/themen/wirtschaft/breitband/informationsveranstaltung-breitband>

von administrativen Prozessen bei der Erlangung von Baugenehmigungen, oder auch die bereits erfolgte Anpassung der Bauordnung im Lichte der EU-Kostensenkungsrichtlinie.

Auch wenn die konkrete Strategie noch nicht veröffentlicht ist, so ist auch für Wien klar, dass man sich nicht an kurzfristigen Bandbreitendiskussionen abstreifen kann, sondern der Fokus klar auf die Schaffung einer möglichst flächendeckenden Gigabit-Perspektive auf Glasfaserbasis gerichtet sein muss.

### **3.2.5 Weitere wesentliche Aspekte**

Neben den beschriebenen Bundesländern ist das Jahr 2016 vor allem durch die Förder-calls geprägt. Dazu gibt es etwa in Vorarlberg, Kärnten, Tirol und Oberösterreich Top-up Förderungen als Ergänzung zu den Bundesprogrammen. In Kärnten besteht darüber hinaus die Möglichkeit, auf Gemeindeebene die Erstellung von Masterplänen für den Breitbandausbau seitens des Landes gefördert zu bekommen. In der Steiermark wurde im Spätherbst 2016 eine Kooperation zwischen Land Steiermark und Energie Steiermark verkündet, um den Breitbandausbau zu beschleunigen und bestehende Ressourcen besser nutzen zu können.

## **4 Strukturierung und Bewertung**

Vergleicht man in einer Übersicht über mehrere Bundesländer in Deutschland und Österreich, kommt man zur nun dargestellten Betrachtung:

### **4.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei den Marktbedingungen und Herausforderungen**

Vergleicht man den ordnungspolitischen Rahmen in Deutschland und Österreich, so gibt es mehrere auffällige Parallelen. Die grundsätzliche Berücksichtigung von FTTC-Projekten - meist zugunsten der ehemaligen Monopolisten, oder auch die Vielfältigkeit, was die Strategien einzelner Bundesländer betrifft, sind nach wie vor prägende Säulen. Unterschiede bestehen weiterhin bei der Festlegung auf konkrete Zeit- und Bandbreitenziele, aber auch bei der Förderadministration auf Bundesebene.

Auch die Förderprogramme, die Bund und Länder aufgelegt haben, weisen grundsätzlich Ähnlichkeiten auf. Die Mittel kommen jeweils (zumindest teilweise) aus der Versteigerung von Mobilfunkfrequenzen und der FTTC-Ausbau des Incumbents ist ebenso in Deutschland wie in Österreich grundsätzlich förderfähig, sofern die Nebenbedingungen des Vectorsings berücksichtigt werden. Besonders in Deutschland war der Diskurs dazu im Jahr 2016 besonders ausgeprägt und ist nach wie vor in Gange. Die Ausgestaltung der Bundesförderprogramme ist unterschiedlich zu sehen. In Deutschland gibt es nur ein Programm, in Österreich drei Säulen. Die Dotierung auf Bundesebene ist in Österreich mit einer Milliarde Euro bis 2020 verhältnismäßig hoch, in Deutschland mit rund 4 Mrd. € bis 2018 vergleichsweise niedrig (wenn man die unterschiedlichen Marktgrößen beachtet). Auf Landesebene ist kein klarer Trend erkennbar. Deutsche Bundesländer fördern mit eigenen Mitteln zwischen „0“ und 1,5 Mrd. €, in Österreich gibt es teilweise gar keine Landesförderungen („0“ €), aber auch Ansätze wie in Tirol mit 50 Mio. € und in Niederösterreich eine eigene Gesellschaft für den passiven Infrastrukturausbau. Die Zahl der Bundesländer, die das Thema Breitband als „Infrastrukturthema“ versteht, nimmt zu. Und in Österreich haben mehrere Länder gelernt, dass sie die ihnen zustehenden Fördergelder v.a. im Leerrohrcall nur einwerben können, wenn sie den alternativen Sektor und die Gemeinden wirklich aktivieren. Dies hat bedingt, dass es eine größere Bereitschaft gibt, den Wettbewerb zu unterstützen.

	BW <sup>14</sup>	BY	BB	HE	MV	NI	NW	RP	SL	SN	ST	SH	TH	W	NÖ	OÖ	S	St	B	K	T	V
Strategie definiert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	in Arbeit	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-
Breitbandportal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Bandbreite Ziele	Glasfaser bis 2030	50 MB bis 2018	50 MB 2018 (75%)	50 MB 2018 (75%) 400 MB 2020 (60%)	50 MB flächen-deckend	>30MB bis 2020	>50 MB bis 2018	>50 MB bis 2018	50 MB bis 2018	>50 MB bis 2018	50 MB bis 2018	GB Glasfaser 90% 2025 100% 2030	50 MB bis 2018	in Arbeit	GF in jedes Gebäude bis 2030	1GB Pop / 25-100MB bis 2020	100 MB bis 2020, GB bis 2030	100 MB bis 2022		Bundesziele erreichen	> 30 MB bis 2020 mit 50%: 100MB	Errichtung von PoPs
Förderungen des Bundeslandes / € aus eigenen Landesmitteln (nicht Bundes- oder EU Mittel)	✓ / 31 Mio. p.a.	✓ / 1,5 Mrd.	-	✓ / 2 Mio.	50 Mio.	✓ / 0,35 Mio.	✓ / bis 500 <sup>15</sup> Mio.	✓ / 12,5 Mio. p.a.	✓ / 3,9 Mio.	✓ / 100 Mio.	-	(✓) / 15 Mio.	✓ / 0,22 Mio.	-	nöGIG	✓ / 1 Mio	✓	✓	✓	✓	✓ / 50 Mio.	✓
Etappenplanung	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aktive Einbindung der Gemeinden	✓	✓	✓ / LK	✓	-	✓ / LK	✓	(✓) / LK	✓	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Koordination / Beratung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Kostensenkung / Synergien	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Abbildung 14: Kernelemente von Breitband-Landesstrategien, Stand: November 2016

<sup>14</sup> BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BB = Brandenburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen; W = Wien, NÖ = Niederösterreich, OÖ = Oberösterreich, S = Salzburg, St = Steiermark, B = Burgenland, K = Kärnten, T = Tirol, V = Vorarlberg

<sup>15</sup> In NW ist die Angabe von Bundes- und Landesmitteln nicht trennbar.

Die folgenden Abbildungen fassen den ordnungspolitischen Rahmen und den Markt, bzw. das Förderregime in Deutschland und Österreich abschließend zusammen:

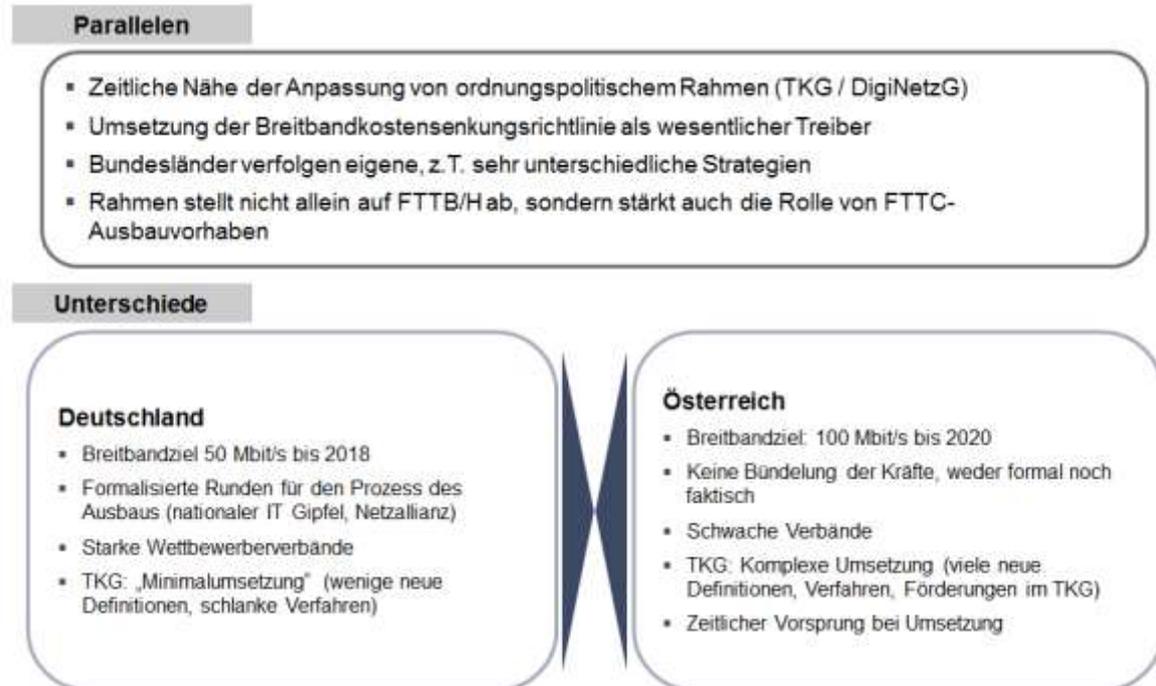


Abbildung 15: Ordnungspolitischer Rahmen - Vergleich Deutschland und Österreich



Abbildung 16: Markt und Förderregime - Vergleich Deutschland und Österreich

## 4.2 Die Rolle der öffentlichen Hand beim Breitbandausbau

Erneuert man unseren Vergleich aus dem Herbst 2015 kommt man aktuelle Ende 2016 zu folgendem Ergebnis:

Themen	Österreich	Deutschland
Ziele	<p><u>Bundesziele</u> (100 Mbit/s bis 2020 flächendeckend) und Strategien definiert.</p> <p><u>Länderstrategien</u> und Ziele teilweise definiert, z.T. Bezug auf Glasfaser und nicht mehr auf Bandbreite. Fokus geht über 2020 hinaus</p> <p>Bundes- und Länderziele schlecht oder gar nicht aufeinander abgestimmt, Förderungen führen zu mehr Koordination.</p>	<p><u>Bund</u> (50 Mbit/s flächendeckend bis 2018) und <u>Länder</u> haben Ziele, Strategien und Maßnahmenkatalog, aber diese sind teilweise sehr unterschiedlich. Gigabit-Strategie in Diskussion</p> <p>Kontinuierliche Verfeinerung auf Länderebene wird fortgesetzt</p> <p>Bundes- und Länderziele nicht bzw. schlecht koordiniert. Bundesförderung wirkt massiv auf Ausbau ein.</p>
Masterplan	Bundesebene: vorhanden Länderebene: weitgehend	Bundesebene: vorhanden Länderebene: vorhanden
Politik	<p><u>Bund</u>: Starker Fokus auf Förderrichtlinien für Betreiber, Gemeindeprogramm wird nur in einigen Bundesländern angenommen.</p> <p><u>Länder</u>: Bundesländer machen Programme und entwickeln versch. Modelle zur Rolle der öffentlichen Hand, Top-Up-Förderungen, KMU-Förderungen.</p>	Zahlreiche Maßnahmen von <u>Bund und Ländern</u> mit dem Ziel Transparenz und dem Versuch, die Bedingungen des Ausbaus zu verbessern.
Förderung	<p><u>Bund</u>: Förderprogramme für Breitbandmilliarde in drei Programmen, laufend neue Calls.</p> <p><u>Länder</u>: Landesgesellschaft in NÖ, Förderungen in OÖ, Steiermark, Salzburg und Tirol spezifiziert, unterschiedliche Dotierung und Konzepte</p>	<p><u>Bund</u>: Förderprogramm des Bundes in einem Programm, 4. Call läuft.</p> <p>Länder: unterschiedlicher Stand, Maßnahmen sollen dem Ausbau v.a. organisatorisch helfen</p>
Herangehensweise der Bundesländer	Zunehmende Professionalisierung in der Arbeit und bessere Ausstattung. Wachsender Fokus auf Wettbewerb.	Breitbandkompetenzzentren als Informationsvermittler und Berater mit eigenen Strategien, Kompetenzen und Maßnahmen.

**Tabelle 3: Gegenüberstellung Österreich und Deutschland (Ende 2016)**

## 5 Schlussfolgerungen

Ein solches White Paper kann nur einen Ausschnitt der Breitbandstrategien auf Länderebene aufzeigen. Sowohl in Deutschland als auch in Österreich sind sowohl der Bund als auch die Länder in der Breitbandpolitik als auch in der Breitbandkoordination und -förderung aktiv. Nicht alle Maßnahmen wirken dabei vollständig abgestimmt und koordiniert, aber v.a. durch die Förderprogramme von Bund und Ländern ist eine zunehmende Gleichgerichtetheit der Maßnahmen zu erkennen.

In Deutschland hat der Bund durch das Bundesförderprogramm das Zepter in die Hand genommen, die Länder haben ihre eigenen Maßnahmen und Initiativen, die vor allem ergänzend sind und weniger finanziell orientiert (mit einigen Ausnahmen). Vieles läuft auf eine Unterstützung der lokalen Gebietskörperschaften hinaus, die sich engagieren wollen oder müssen.

In Österreich hat das Bundesprogramm eine gewisse Routine gewonnen, im zu Ende gehenden Jahr waren es im Wesentlichen die Bundesländer, die aktiv waren. Dabei geht es nicht nur um Förderprogramme, sondern auch um die Professionalisierung und Intensivierung der Breitbandkoordination. Dazu zählen die Stärkung der Motive zum Ausbau durch alle und der Versuch, die Fördermittel des Bundes auch wirklich abzurufen. Eine Diskussion über die 100 Mbit/s hinaus und den Weg in die Gigabitgesellschaft vermissen wir noch.

Auf Seiten der Betreiber gibt es in Deutschland und Österreich seitens der ehemaligen Monopolisten starke Bemühungen, möglichst große Volumina der Fördergelder auf sich zu vereinigen. Dabei stehen fast ausschließlich FTTC Projekte im Fokus, die mit hoher Konsequenz eingesetzt werden, auch wenn die Erfüllung der Bandbreitenziele dabei nicht immer gesichert scheint. Regional tätige Netzbetreiber engagieren sich häufig ebenfalls im Förderwettbewerb, treten verstärkt als Treiber von FTTB/H Projekten auf oder engagieren sich in Deutschland als Betreiber in entsprechenden Betreibermodellen. Ebenso gibt es in beiden Ländern Netzbetreiber, die bewusst auf Fördergelder verzichten und Projekte in Eigenregie umsetzen. Grund hierfür können bestehende Netztypologien, aber auch der administrative Prozess der Fördergelder, bzw. mögliche open-access Verpflichtungen sein, die es zu vermeiden gilt. Generell bleibt abzuwarten, ob die Vielzahl der zugesagten Fördermittel auch tatsächlich im angekündigten Zeitraum verbaut werden kann, oder ob die verfügbaren Ressourcen beim Netzbau hier zu Verzögerungen führen werden.

\*\*\*\*\*

## SBR – Diskussionsbeiträge

SBR-net Consulting AG veröffentlicht in unregelmäßigen Abständen Diskussionsbeiträge zu aktuellen Themen in der Telekommunikation. Bisher sind folgende Diskussionsbeiträge erschienen:

#	Titel	Veröffentlicht
1	Preisgestaltung auf dem Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse	August 2012
2	Ausbau von Glasfasernetzen als Geschäftsmodell für Versorgungsunternehmen und Stadtwerke	November 2012
3	Elektronische Kommunikationsdienste in der Welt der Apps	März 2013
4	Spectrum Pricing – Theoretical approaches and practical implementation	April 2013
5	IPTV – Ein Treiber für den Breitbandmarkt. Perspektiven zur Erweiterung von Geschäftsmodellen	August 2013
6	Spectrum Allocation in the German Mobile Market and the Outcomes of the Current Consolidation Process. An analysis in light of the possible merger of E-Plus and O2	November 2013
7	Der Weg zur IP-basierten Zusammenschaltung. Evolution statt Revolution	Dezember 2013
8	Mobile payment	April 2014
9	Der Breitbandausbau im Vergleich zwischen Österreich und Deutschland: Ziele, Politik, Finanzierung, Förderung	Mai 2014
10	Industrie4.0 – Implikationen für Markt, Regulierung und Strategie	August 2014
11	Vorleistungseinkauf in der Telekommunikation: Markt, White Label, Plattformen, Integration	September 2014
12	Breitbandstrategien in Deutschland und Österreich: Ansätze der öffentlichen Hand zur Errichtung von Breitbandanschlussnetzen	Dezember 2014
13	Funding and State Aid for NGA: from the telecom to the infrastructure perspective	Mai 2015
14	Breitband aus Sicht der österreichischen Gemeinden; veröffentlicht gemeinsam mit dem österreichischen Gemeindebund	September 2015
15	Der Fernsehmarkt im Umbruch; Das Internet revolutioniert das Fernsehen	Oktober 2015
16	Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland, Österreich, Südtirol	Dezember 2015
17	Förderung des Breitbandausbaus in Österreich; Ansätze und Überblick zu Fördergeldern und Abwicklung	April 2016
18	Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland; Ansätze und Überblick zu Fördergeldern und Abwicklung	August 2016
19	OTT – Over the Top Services	November 2016

## Kontakt

### **SBR-net Consulting AG**

Parkring 10/1/10

1010 Wien

T: +43 1 513 514 0-0

F: +43 1 513 514 0-95

E: [ruhe@sbr-net.com](mailto:ruhe@sbr-net.com)