Goethestraße 8-10, D-40237 Düsseldorf
Parkring 10/1/10, A-1010 Wien
www.sbr-netconsulting.com

Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Glasfaserausbau in aller Munde

Aktuelle Impulse der öffentlichen Hand
und von privaten Investoren beim Glasfaserausbau

SBR-Diskussionsbeitrag 32

Dr. Ernst-Olav Ruhle
Peer Beyersdorff
Thomas Wimmer, MSc
Philip Szirota, BA
Magdalena Pfleger

© SBR-net Consulting AG 2022

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung 4

1 Einführung 6

1.1 Rahmen 6

1.2 Status und Ausgangspunkt 6

1.3 Deutschland 8
1.3.1 Bundesförderprogramm Breitband „Graue Flecken“ 8
1.3.2 Mobilinfrastrukturgesellschaft (MIG) 10

1.4 Neues Telekommunikationsgesetz und Strategie der Bundesregierung 11
1.4.1 Eckpunkte der neuen „Gigabit-Strategie“ 12
1.4.2 Marktentwicklung 13
1.4.3 Mögliche Maßnahmen zur Beschleunigung des Gigabit-Ausbaus 18
1.4.4 10 Hebel zur Erreichung flächendeckender Gigabitinfrastruktur 18

1.5 Österreich 19
1.5.1 Überblick 19
1.5.2 Initiative Breitband Austria 2030 20
1.5.3 Marktentwicklung 21
1.5.4 Open Access Modelle in Österreich 24

1.6 Europäische Union 26
1.6.1 Breitband in der EU 26
1.6.2 Digital Economy and Society Index 28
1.6.3 OTT – Abgabe 30

2 Aktuelle Beispiele deutscher Bundesländer 32

2.1 Niedersachsen 32

2.2 Thüringen 33

2.3 Nordrhein-Westfalen 34

2.4 Weitere Bundesländer 34
2.4.1 Eigenwirtschaftliches Ausbauportal 35

3 Aktuelle Beispiele österreichischer Bundesländer 37

3.1 Niederösterreich 37

3.2 Steiermark 38

3.3 Oberösterreich 39

3.4 Kärnten 41

3.5 Weitere Bundesländer 42

4 Die Rolle der Finanzinvestoren für den Glasfaserausbau 44

5 Erkenntnisse und Ausblick 48

Zusammenfassung

Im vorliegenden Diskussionsbeitrag „Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Glasfaserausbau in aller Munde“ sind die wesentlichen Erkenntnisse des 9. Erfahrungsaustauschs von Bundesländern in Deutschland und Österreich zu den Strategien des Breitbandausbaus zusammengefasst. Diese Veranstaltung fand im September 2021 in Wien statt. Die dort vorgestellten Befassungsstände sind ebenso dargestellt wie seither eingetretene Entwicklungen.

Gerade im Lichte der Corona-Krise und des damit verbundenen Digitalisierungsschubs zeigt sich immer deutlicher, dass Glasfaser-Infrastruktur ein echter Standortfaktor ist. Die Investitionen in den Glasfaserausbau, der Basisinfrastruktur der digitalen Zukunft, ziehen daher auch vermehrt das Interesse von Finanzinvestoren auf sich, die Investitionen in langfristigen Infrastruktur-Assets interessiert sind. Eine Reihe von internationalen Fonds und Investmentgesellschaften entwickelt in Deutschland und Österreich (und anderswo) Glasfaserausbauprojekte mit einem angekündigten Investitionsvolumen von inzwischen rund 50 Milliarden Euro. Teilweise werden diese Projekte in Kooperation mit etablierten Marktakteuren entwickelt, teilweise werden ganz neue Strukturen / Unternehmen aufgebaut. Hieraus wird sich in den kommenden Jahren nochmals ein deutlicher Schub in der Umsetzung ergeben. Unabhängig davon setzt die öffentliche Hand ihr Engagement fort. Das geschieht durch Fördermittel und deren Aufstockung aber auch durch direkte Ausbauaktivität organisiert von Landesgesellschaften, Regionen, Landkreisen, Städten und Gemeinden. Das Zusammenspiel von eigenwirtschaftlichem Ausbau mit dem Engagement der öffentlichen Hand gewinnt dabei stetig an Bedeutung.

Aus den Entwicklungen der letzten Jahre in beiden Ländern lassen sich grob die folgenden Schlussfolgerungen ziehen:

- Die Digitalisierung und die digitale Infrastruktur stehen angesichts der COVID-19-Krise weiterhin im Mittelpunkt des öffentlichen Diskurses.
- Das neue Telekommunikationsgesetz und dessen Umsetzung sowie die neue Förderpolitik schaffen zumindest während der Übergangszeit Bedarf an Abstimmung zwischen eigenwirtschaftlichem und gefördertem Ausbau zur Vermeidung von Unsicherheit.
- Das Regulierungs- und Förderumfeld ist weiterhin von komplexen Bestimmungen geprägt.
- Open Access wird, sowohl als Politik-/Förderelement als auch als Marktlösung diskutiert.

- Die Nachfrage nach Bandbreiten im Allgemeinen aber auch nach Glasfaser als Technologie steigt weiter an, Deutschland und Österreich haben den Aufholprozess zu anderen Ländern begonnen.
- 5G und Glasfaser werden eher komplementär gesehen (5G als Nachfrager von Glasfaser).
- Der Erfolg des Ausbaus ist nach wie vor durch lokale Akteure und Gegebenheiten geprägt.
- Es besteht Knappheit bei den Baukapazitäten.
- Die Grenze der Wirtschaftlichkeit für eigenwirtschaftlichen Ausbau verschiebt sich zusehends in dünn besiedelte Gebiete.

Mittlerweile hat der Glasfaserausbau eine starke Dynamik entwickelt, Ausbauankündigungen stehen wöchentlich auf der Agenda und lassen für die kommenden Jahre flächendeckende Projekte erwarten. Nicht zuletzt getragen durch Finanzinvestoren und innovative Partnerschaften am Markt zeigt sich eine, vor Corona nicht für möglich gehaltene Aufbruchstimmung auf dem Weg in die Glasfaser-Zukunft.

1 Einführung

1.1 Rahmen

Zum bereits 9. Mal fand im September 2021 der SBR Länderworkshop, in Kooperation mit dem Breitbandzentrum Niedersachsen-Bremen, zum Thema „Erfahrungsaustausch und Strategien von Bundesländern in Deutschland und Österreich beim Glasfaserausbau“, diesmal in Wien, statt. Das vorliegende Papier fasst die wesentlichen Erkenntnisse zusammen und gibt den Stand der Diskussion rund um den Glasfaserausbau in Deutschland und Österreich, mit klarem Fokus der Perspektive der öffentlichen Hand, wieder.

Zu Beginn der Corona-Pandemie und des ersten Lockdowns 2020 wurden viele Menschen mit unerwarteten und herausfordernden Problemen konfrontiert. Um sich an die Situation anzupassen, gab es eine Vielzahl von Veränderungen sowohl in der Arbeitswelt als auch im Privatleben. Was anfangs als große Herausforderung angesehen wurde, entwickelte sich schnell zur Gewohnheit. Heute wird versucht, die Vorteile, die die Digitalisierung im Zuge der Pandemie mit sich bringt, zu nutzen. Die Möglichkeit zum Home-Office wurde von vielen Arbeitgebern auch nach den Lockdowns beibehalten und auch die Streaming-Raten steigen weiter an, was sich nachdrücklich auf die Anforderungen an die zukunftsfähige Breitbandinfrastruktur ausgewirkt hat. Die Nachfrage nach immer größeren Bandbreiten hat daher deutlich zugenommen und dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren voraussichtlich weiter fortsetzen.

1.2 Status und Ausgangspunkt

Aus den Erkenntnissen des SBR Länderworkshops 2020 und dem im Winter 2020/2021 erschienenen SBR Diskussionsbeitrag 30 – „Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Fortgesetztes öffentliches Engagement und der Einstieg von Investoren“ haben sich folgende Kernthemen bzw. Forderungen ergeben:

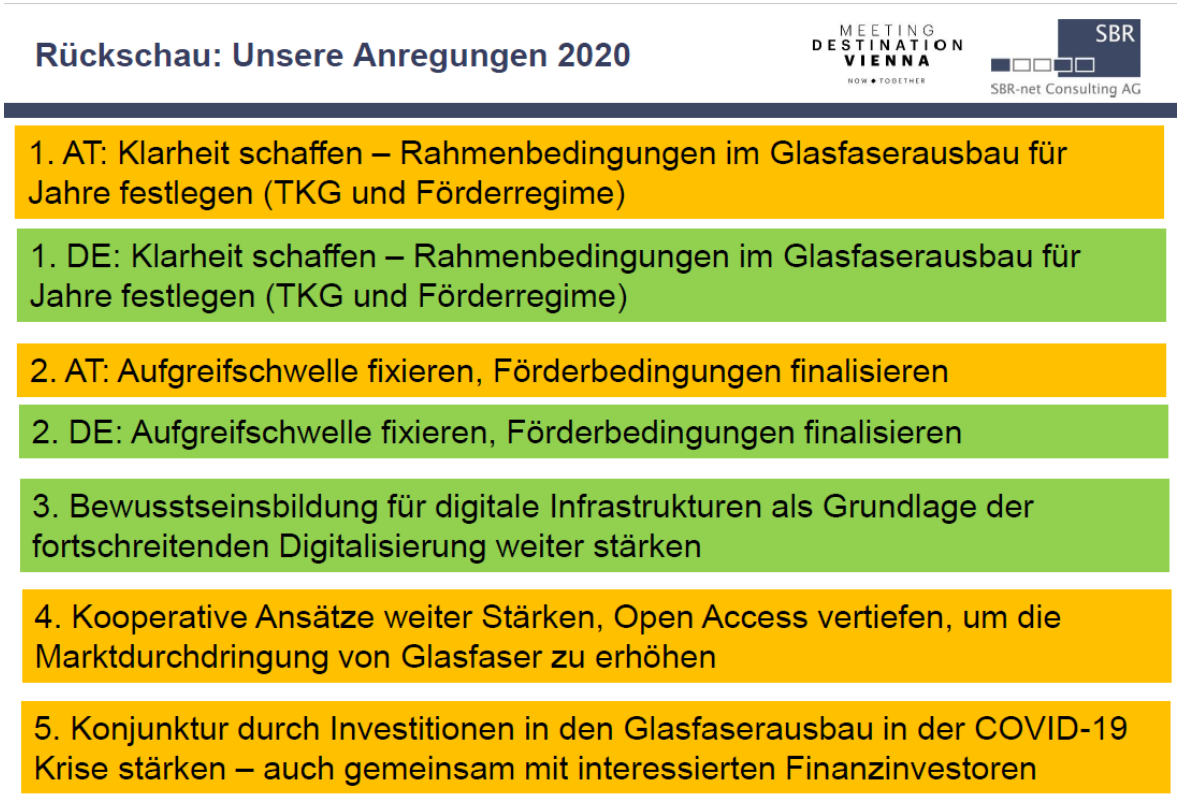

Abbildung 1: Rückschau beim 9. Länderworkshop auf die Anregungen 2020

Sowohl in Deutschland, als auch in Österreich hat es bis Jahresende 2021 gedauert, bis die Neufassungen des jeweiligen Telekommunikationsgesetzes in Kraft getreten sind. Der Start der neuen Bundesförderung in Deutschland erfolgte zeitlich deutlich vor Österreich, wo Ende des 1. Quartals 2022 die Notifizierung bei der EU-Kommission abgeschlossen wurde und der Startschuss für die Förderprogramme BBA 2030 fiel.[1]

Mit der neuen Koalition in Berlin haben sich auch im Zusammenhang mit dem Glasfaserausbau neue Impulse ergeben, das Regierungsprogramm und auch die Neubesetzung der Ministerien geben hier einen Ausblick, dass es zu größeren Paradigmenwechseln kommen kann.

Das Bewusstsein für die Bedeutung von Glasfaseranschlüssen ist durch die COVID Situation auf allen Seiten deutlich gestiegen und wird weiterhin zunehmen. Wie die FTTH Zahlen zeigen, legen Österreich und Deutschland bei der Quote der Homes Passed deutlich zu,

[1] Vgl. https://info.bmlrt.gv.at/themen/telekommunikation-post/breitband/breitbandfoerderung/breitbandaustria2030.html, abgerufen am 17.4.22

wenn auch noch im unteren Bereich des internationalen Vergleichs. Dennoch ist in beiden Ländern die Take Rate (HC/HP) eher niedrig.

Kooperationen entwickeln sich laufend am Markt, das Bewusstsein für einheitliche Standards und Schnittstellen wächst, auch die Open Access Thematik gewinnt mittlerweile in Deutschland an Bedeutung, während die offenen Netze der öffentlichen Hand in Österreich ohnehin hier in einer Vorreiterrolle sind[2].

Investitionen in den Glasfaserausbau sind klar als Investitionen in die Zukunft erkannt worden und stellen gemeinsam mit Nachhaltigkeit und Energiewende, sowie leistbarem Wohnen die maßgeblichen Themen unserer Zeit dar. Private Geldgeber haben die Chancen entdeckt und setzen dabei auf den vergleichsweise hohen Aufholbedarf im Vergleich zu anderen Ländern.

1.3 Deutschland

Der Koalitionsvertrag der neuen deutschen Bundesregierung wurde am 7.12.2021 unterschrieben. Darin wird für den Glasfaserausbau, der möglichst schnell und flächendeckend zu verwirklichen ist, auch auf die Finanzmittel von privaten Investoren und Fördermittel abgestellt. Die Diskussion in der Branche um einen „Vorrang“ für den eigenwirtschaftlichen Ausbau und die bremsende Wirkung von Förderungen gewinnt damit an Dynamik. Open Access als Prinzip findet im Koalitionsvertrag als wichtiges Ziel explizit Erwähnung.

1.3.1 Bundesförderprogramm Breitband „Graue Flecken“

Die Schaffung von Glasfaseranschlüssen für alle Haushalte und Unternehmen in Deutschland gilt als ein zentrales digitalpolitisches Ziel der Bundesregierung. Deshalb unterstützt sie Gebiete, in denen sich der Ausbau nicht rentabel gestaltet und ein Marktversagen festgestellt wird, mit einer Neuauflage der Breitbandförderung, dem sogenannten Graue-Flecken-Förderprogramm. Die Durchführung des Förderprogramms erfolgt durch zwei Projektträger, die jeweils für rund die Hälfte der Förderfälle zuständig sind. Die Projektträgerschaft wird von der atene KOM und der PwC GmbH übernommen.

[2] Die OFAA treibt in Österreich als Brancheninitiative die Themen Standardisierung und Schnittstellen voran, https://www.ofaa.at/organisation/

Abbildung 2: Aufteilung der Projektträgerschaft[3]

Der folgenden Abbildung sind die wichtigsten Informationen zu dem Bundesförderprogramm Breitband „Graue Flecken“ zu entnehmen:

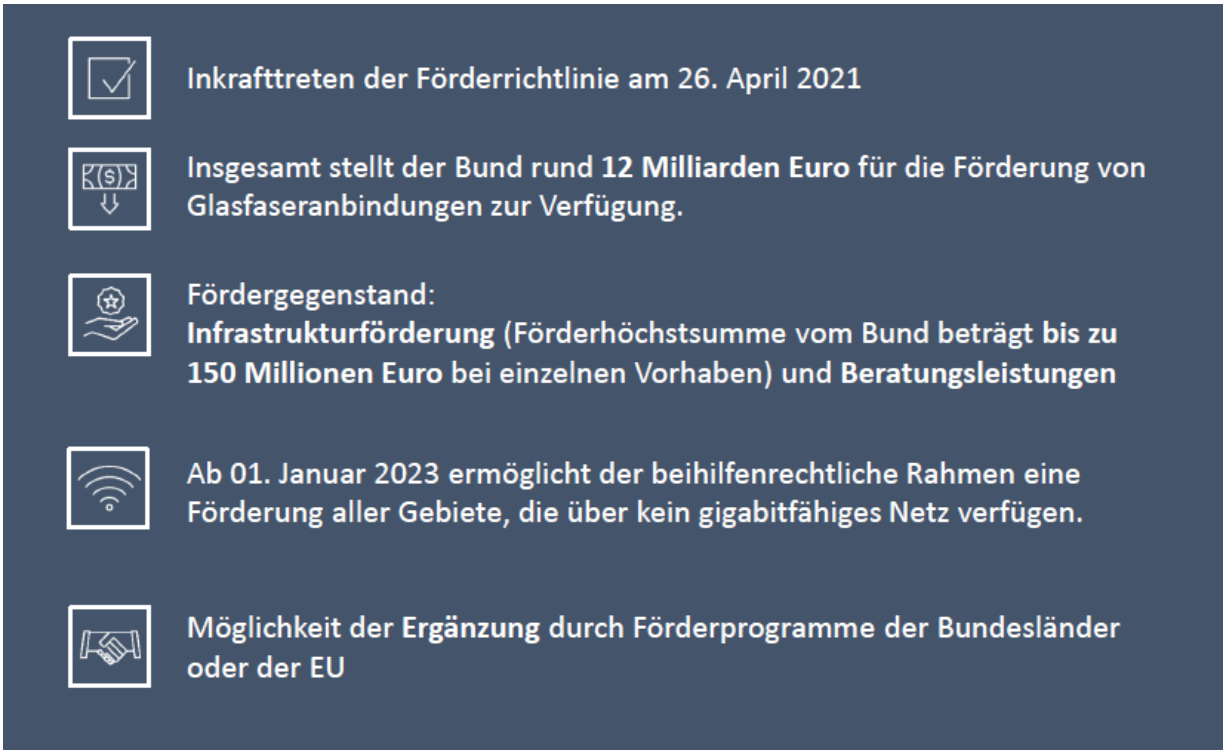

Abbildung 3: Eckpunkte des Bundesförderprogramms Breitband "GRAUE FLECKEN"[4]

[3] Quelle: BMVI
[4] Quelle: BREKO

Das **Graue Flecken** Förderprogramm wurde operativ umgesetzt und ist seit 26. April 2021 aktiv.

Im Zuge der Vorbereitung der Gigabitstrategie entbrannte auch eine Debatte um die weitere Ausgestaltung und Anwendbarkeit der Bundesförderungen, hier liegen aktuell die Positionen noch weit auseinander, die Länder sind hier in einigen Fällen anderer Meinung als die Bundesregierung.

1.3.2 Mobilinfrastrukturgesellschaft (MIG)

Die **Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft** wurde gegründet, das Mobilfunkförderprogramm der Bundesregierung wird durch die Gesellschaft umgesetzt und die **Mobilfunkvorausschauverordnung** (MfnvV) wurde am 01.02.2021 in Kraft gesetzt.

Die mit 1,1 Milliarden Euro ausgestattete Mobilfunkinfrastrukturgesellschaft (MIG) soll alle Gebiete mit Mobilfunkmasten versorgen, in denen sich der Betrieb für Netzbetreiber nicht rechnet. Bislang wurden vereinzelte, erste Standorte umgesetzt und zudem stellt sich die Frage, welche Strukturen es künftig für diese Aufgaben brauchen wird, da auch von der Bundesnetzagentur als Regulierungsbehörde ähnliche Tätigkeiten verwirklicht werden könnten.

Aktuell sieht es so aus, dass die MIG sich auf die Identifikation und das Schließen von Funklöchern konzentrieren soll und Dopplungen, etwa im Zusammenhang mit Kataster- und Versorgungsdaten weitgehend vermieden werden sollen.

1.4 Neues Telekommunikationsgesetz und Strategie der Bundesregierung

Das Telekommunikationsmodernisierungsgesetz (TKMoG) ist zum 1. Dezember 2021 in Kraft getreten. Eine Vielzahl von Themen wurde adressiert in Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben

Abbildung 4: TKG Novelle (Deutschland)[5]

Im **TKMoG** sind auch neue Regelungen verankert worden, die das **Recht auf schnelles Internet** beinhalten. Allerdings wurde nicht festgehalten, um welche Bandbreiten es geht, weshalb basierend auf drei von der Bundesnetzagentur veröffentlichten Gutachten eine Downloadrate von mind. 10 Mbit/s, eine Uploadrate von mind. 1,3 Mbit/s und eine Latenz von max. 150 ms zur Konsultation gestellt wurden.[6] Die Verordnung muss noch mit dem Digitalausschuss des Bundestags sowie mit dem Bundesrat abgestimmt werden und soll am 1. Juni 2022 in Kraft treten.

[5] Quelle: Buglas
[6] Quelle: Bundesnetzagentur

1.4.1 Eckpunkte der neuen „Gigabit-Strategie“

Bis zum Sommer 2022 soll die neue Gigabit-Strategie auf den Weg gebracht werden. Darin enthalten sind eine ganze Reihe von Themen und Punkten, welche branchenseitig immer wieder gefordert wurden und die in der Folge weiter unten auch noch näher ausgeführt sind. Erste Papiere mit Schwerpunktsetzungen wurden im ersten Quartal 2022 bekannt.

Bis 2030 soll eine flächendeckende Versorgung mit Glasfaser und 5G erreicht sein, „wo Menschen leben, arbeiten oder unterwegs sind". Die Förderung soll sich auf Gebiete mit besonders vielen "weißen Flecken" konzentrieren, um den Markt nicht auszubremsen und die verfügbaren privaten Mittel bestmöglich einzusetzen. Hierzu gibt es jedoch noch von Seiten der Länder, Landkreise, Städte und Gemeinden abweichende Vorstellungen.

Digitale Genehmigungsverfahren sollen die Projekte beschleunigen, ebenso wie parallele Ausschreibungen von Planung und Bau, sowie Musterverträge oder der vermehrte Einsatz von alternativen Verlegemethoden.

Das „Gigabit - Grundbuch“ soll die digitale Informationsbasis für Infrastrukturen und Leitungen werden.

Im Einzelnen sind folgende Punkte adressiert:[7]

- Bis 2030: Glasfaser bis ins Haus und den neuesten Mobilfunkstandard überall, wo Menschen leben, arbeiten oder unterwegs sind. Damit wird das Bandbreitenziel durch ein Infrastrukturziel ersetzt
- Bis Ende 2025 Verdreifachung der Anzahl der Glasfaseranschlüsse
- Bis Ende 2025: Versorgung mindestens der Hälfte der Haushalte und Unternehmen mit FTTB/H
- Vereinfachung von Genehmigungsverfahren
- Stärkung alternativer Verlegeverfahren
- Förderung
    - Cluster-Förderung
    - Förderung startet in Regionen mit einem hohen Anteil weißen Flecken
    - Bundesländer entscheiden im Rahmen der Co-Finanzierung mit
    - Ziel: Reduzierung der Anzahl von Markterkundungsverfahren und geringerer bürokratischer Aufwand

[7] Quelle: VATM

- MIG: Konzentration auf Kernaufgaben:
    - Standortsuche
    - Ausschreibungen
    - Unterstützung von Kommunen bei Schließung von Funklöchern
- Gigabit-Grundbuch und Breitbandatlas in Zuständigkeit der BNetzA
- Bessere Mobilfunkversorgung an Bahnstrecken
- Implementierung eines Bund-Länder-Staatssekretärs-Ausschuss, der viermal im Jahr tagen und die Umsetzung der Gigabit-Strategie monitoren und vorantreiben soll

1.4.2 Marktentwicklung

Die Deutsche Telekom verlegte 2021 mehr als 70.000 km Glasfaser in ganz Deutschland, wodurch sich die Gesamtlänge des Unternehmensnetztes auf 650.000 km erhöht hat. Das bedeutet, dass im Jahr 2021 insgesamt 1,2 Millionen zusätzliche Haushalte Zugang zu einem FTTH-Anschluss erhalten haben. Diese Beschleunigung des Glasfaserausbaus ist jedoch noch nicht zu Ende, denn die Telekom wird den Ausbau weiter vorantreiben und strebt für 2022 zwei Millionen zusätzliche Anschlüsse an.

Die Deutsche Telekom hat außerdem das Ziel, bis 2024 zehn Millionen FTTH-Anschlüsse zu realisieren, und danach beabsichtigt das Unternehmen jedes Jahr 2,5 Millionen zusätzliche Anschlüsse zu schaffen.

Die Öffentliche Hand agiert vor allem durch Kompetenzzentren, Landkreise oder Gemeinden sowie Unternehmen mit Eigentumsanteil der öffentlichen Hand (EVU).

Das FTTH Council Europe hat am 15. September 2021 einen Bericht über Glasfaser in ländlichen Gebieten Europas veröffentlicht, welcher einen Überblick über die Ziele, Maßnahmen und Ergebnisse des FTTH-Ausbaus von zehn EU-Ländern gibt. Im Ranking der FTTH/B-Abdeckung in ländlichen Gebieten (Stand September 2020) lag Deutschland auf dem letzten Platz.[8] Im Jahr 2021 veränderte sich allerdings einiges. Jürgen Grützner, Geschäftsführer des Branchenverbandes VATM, äußerte: „Investoren gehen jetzt bewusst in den ländlichen Bereich, weil dort viel besser geplant werden kann, mit welchen Kosten und welchen Einnahmen sie rechnen können.“ Gegenwärtig bemühen sich die Netzbetreiber Telekom, DNS:net, UGG, Deutsche Glasfaser, BBV Deutschland, Deutsche Giganetz, Globalconnect und Liberty Networks Germany um die Glasfaserkunden im Land. Es ist davon

[8] Quelle: FTTH Council Europe

auszugehen, dass diese Konkurrenz bei FTTH zu günstigeren Angeboten und weitgehenden Zugeständnissen an die lokale Regierung führen wird.[9]

Die Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit nach Gemeindeprägung (städtisch, halbstädtisch, ländlich) von Ende 2017 bis Mitte 2021 ist in folgendem Diagramm dargestellt:

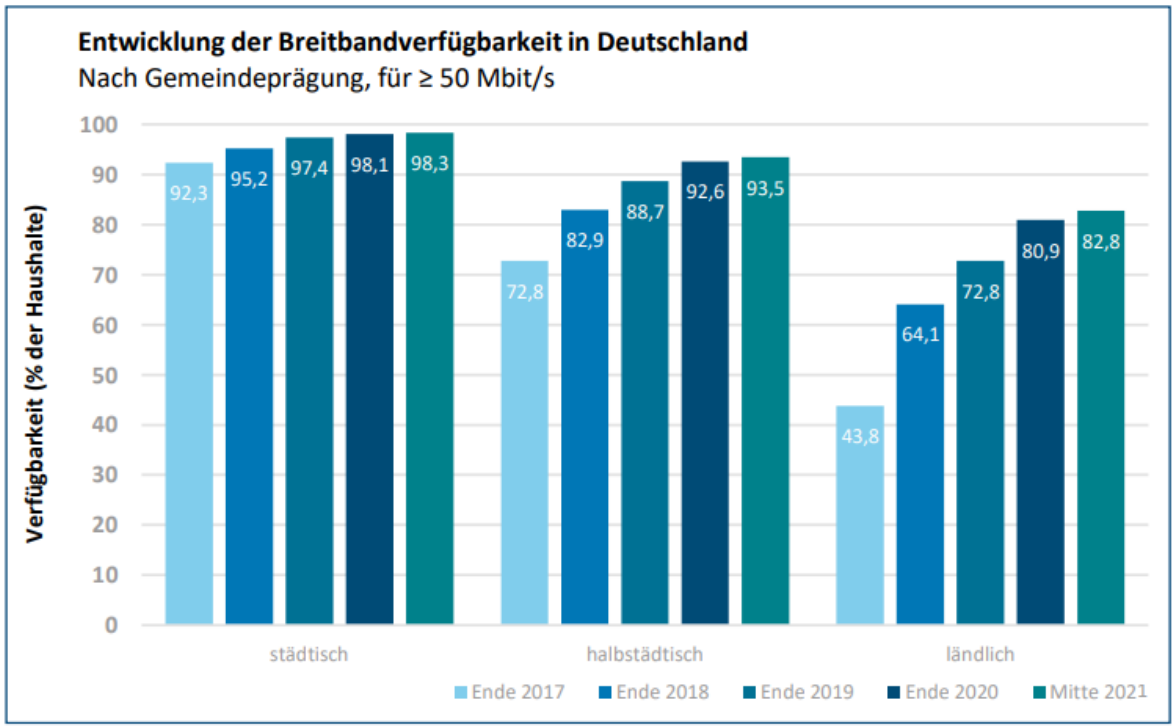

Abbildung 5: Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit nach Gemeindeprägung (städtisch, halbstädtisch, ländlich)[10]

Insbesondere in den ländlichen Gebieten ist ein starker Zuwachs zu verzeichnen, was darauf schließen lässt, dass Fördermaßnahmen wirksam sind.

[9] Quelle: golem.de
[10] Quelle: BMVI

Nachfrageseitig lässt sich feststellen, dass das Datenvolumen weiter robust ansteigt, wie die VATM Marktanalyse für 2021 zeigt:

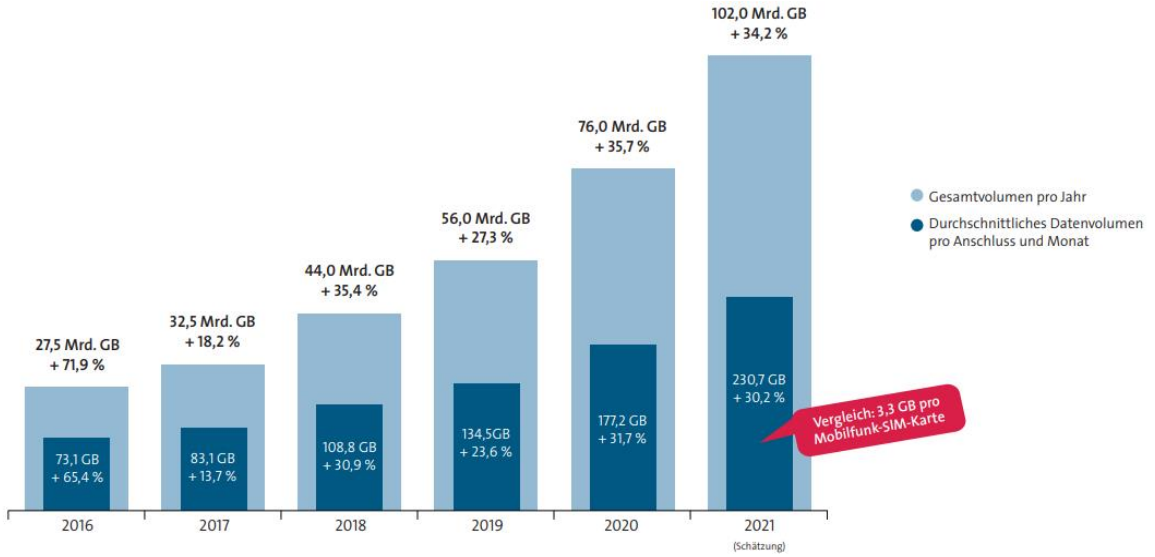

Abbildung 6: VATM Marktanalyse 2021, Datenvolumen im Festnetz

Die Zahl der gigabitfähigen Anschlüsse erlebte einen Zuwachs um 3,3 Millionen Anschlüsse auf 31,4 Mio. Euro in 2021 im Vergleich mit 2020.

Im Mobilfunk ist das Datenvolumen lt. VATM Marktstudie 2021 seit 2020 um 1/3 angestiegen.

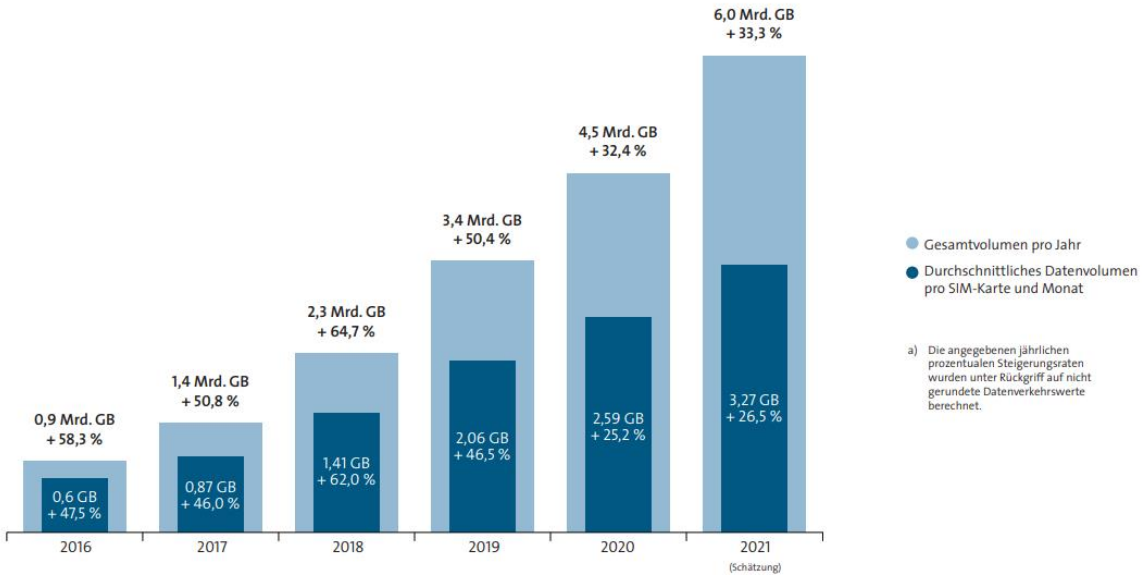

Abbildung 7: VATM Marktanalyse, Entwicklung Datenvolumen Mobilfunk

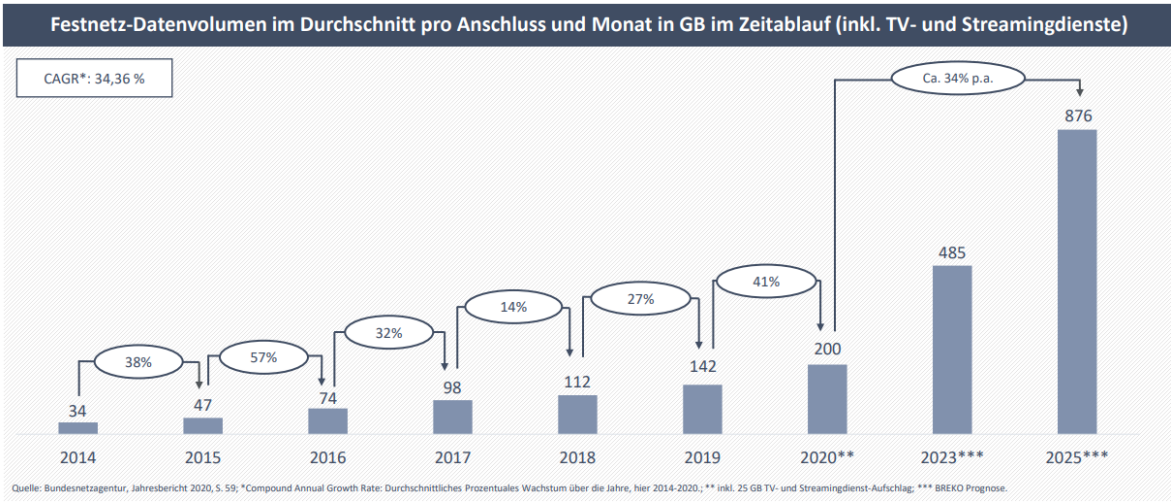

Abbildung 7: Festnetz-Datenvolumen pro Anschluss und Monat in GB (inkl. TV- und Streamingdienste)[11]

Beim Festnetz-Datenvolumen ist ein kontinuierliches jährliches Wachstum zu verzeichnen und es spricht alles dafür, dass das auch weiterhin so bleiben wird.

Mit der **5G-Technik** wird das Mobilfunknetz modernisiert und damit die Digitalisierung vorangetrieben. Der 5G-Ausbau schreitet zügig voran, wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist.[12]

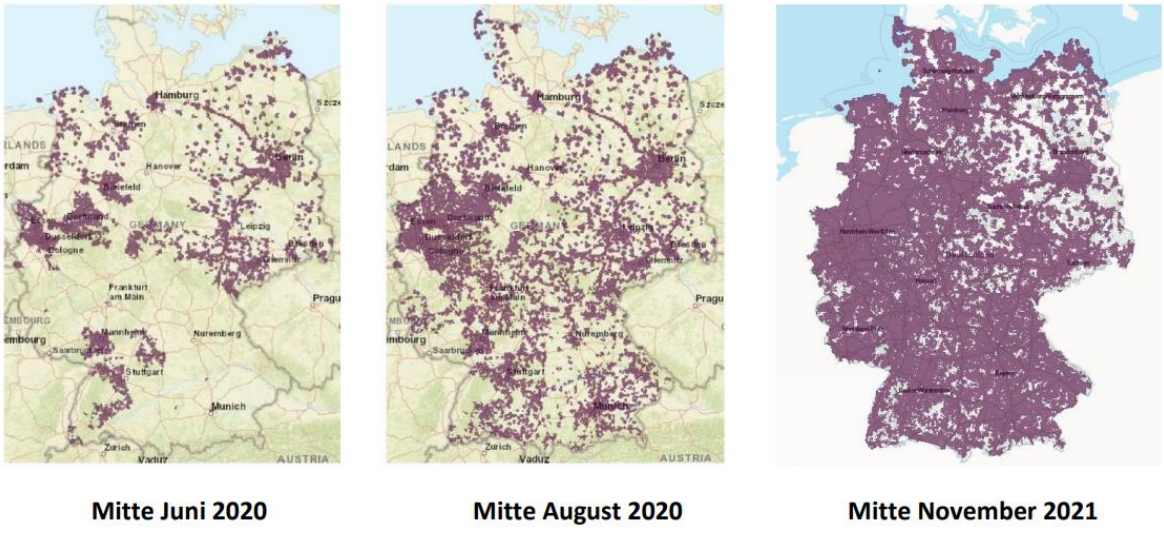

Abbildung 8: 5G-Mobilfunkabdeckung im Netz der deutschen Telekom[13]

[11] Quelle: BREKO
[12] Quelle: Telekom
[13] Quelle: Deutsche Telekom, vbw(2021)

Die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw) hat im Januar 2022 in der Studie "Versorgungsgrad der digitalen Infrastruktur in Bayern" auf Basis einer repräsentativen Befragung von 648 Unternehmen im Industrie-Dienstleistungsverbund im Oktober 2021 die Anforderungen der bayerischen Unternehmen an die digitalen Netze analysiert. Der Bandbreitenbedarf im digitalen Festnetz wurde im vergangenen Jahr von immer mehr Unternehmen gebucht. Dabei empfinden 60 % den Ausbaustand als eher zufriedenstellend. Allerdings gaben 54 % an, dass sich eine unzureichende Netzqualität negativ auf ihr Geschäft auswirken würde.

97 % der Unternehmen sind auf mobile Technologie und schnelle mobile Datenverbindungen angewiesen, und 72 % gaben an, dass sie sich durch eine unzureichende Qualität der Mobilfunknetze beeinträchtigt fühlen.

Auch die Bedeutung von 5G nimmt rapide zu, so haben bereits 58 % der Unternehmen ihre Mitarbeiter mit 5G-fähigen Mobilgeräten ausgestattet oder planen dies zumindest.

Die Erhebung hat außerdem verdeutlicht, dass der Einsatz digitaler Technologien in Unternehmen kontinuierlich zunimmt. Homeoffice (von 91% angeboten), Videokonferenzen (90%) und Serviceportale für Kunden (45%) sind nur einige der zahlreichen digitalen Technologien, die durch die Corona-Pandemie an Bedeutung gewonnen haben.

Die Studie "Digitale Netze" beschäftigt sich mit der Erreichung einer flächendeckenden Gigabit-Abdeckung bis 2025 mit Glasfaser und 5G. Dabei wurde festgestellt, dass eine solche 100-prozentige Abdeckung nicht realisierbar sein wird. Um den Rollout zu beschleunigen, wurden folgende Forderungen formuliert:

- Standortsuche und Ausbaugenehmigungen müssen insbesondere im Bereich des Mobilfunks einfacher und schneller gestaltet werden.
- Die Fördermaßnahmen der öffentlichen Hand müssen fortgesetzt werden.
- Den Bedenken gegen Netzausbau und Digitalisierung muss mit geeigneten digitalen Vorwärtsstrategien entgegengewirkt werden.[14]

[14] Quelle: vbw-Bayern https://www.vbw-bayern.de/vbw/Termine/Digitale-Infrastruktur-f%C3%BCr-Bayern.jsp

1.4.3 Mögliche Maßnahmen zur Beschleunigung des Gigabit-Ausbaus

Im Zusammenhang mit der Notwendigkeit der Beschleunigung des Gigabit-Ausbaus in Deutschland werden dabei regelmäßig Anregungen und Vorschläge von verschiedenen Seiten formuliert. Beispielhaft sind in der Folge u.a. die Ideen des VATM[15] aufgeführt:

- **Verwaltungsmodernisierung**:
  - Die sinnvolle Digitalisierung des Genehmigungsprozesses über eine nutzerfreundliche Plattform.
  - Sinnvoll digitalisierte Antrags- und Genehmigungsunterlagen.
  - Digitalisierung des Workflows (z.B. durch elektronische Signaturen)
- **Kooperation & Koordination Bund-Länder-Kommunen verbessern:**
  - Die Standardisierung von Verwaltungsvorgaben und -prozessen.
  - Einrichtung einer schlagkräftigen zentralen Koordinierungsstelle.
- **Effizienter Gigabit-Ausbau**
  - Schnellstmögliche Erschließung weißer Flecken.
  - Die Akzeptanz für alternative Verlegeverfahren soll erhöht werden. [16]

1.4.4 10 Hebel zur Erreichung flächendeckender Gigabitinfrastruktur[17]

Zur Beschleunigung des Glasfaserausbaus dürften vor allem Vereinfachungen bei den Genehmigungsverfahren sowie die Nutzung alternativer Verlegeverfahren beitragen. Hier besteht insbesondere auf der Ebene der Länder und Kommunen Handlungsbedarf. Viele Marktbeobachter überlegen, mit welchen Maßnahmen der Ausbau beschleunigt werden kann. Eine VATM-Studie nennt folgende Instrumente:

- Vereinfachung der Genehmigungspraxis
- Vereinfachung des Einsatzes alternativer Verlegemethoden
- Zugang zu baulichen Anlagen auf Grundlage der SMP-Regulierung
- Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen für die Kupfer-/Glas-Migration
- Sicherung eines wettbewerblich geprägten Gigabitmarktes im Zusammenspiel verschiedener Regulierungsinstrumente
- Weichenstellung für einen effizienten und wettbewerblich geprägten Mobilfunkmarkt
- Gezielter und effizienter Einsatz öffentlicher Fördermittel

[15] Quelle: VATM
[16] Quelle: VATM https://www.vatm.de/wp-content/uploads/2021/11/2021-10-26_VATM_TK-politische_Massnahmen_20_Legislatur.pdf
[17] Quelle: WIK

- Stärkung der Nachfrage nach gigabitfähigem Breitband
- Leistungsfähige hausinterne Verkabelung
- Transparenz erhöhen, um den Glasfaserausbau zu beschleunigen

In der Tat ist es so, dass ein schneller eigenwirtschaftlicher Ausbau die Unterstützung der öffentlichen Hand braucht, wo es um Baumethoden und Genehmigungen geht. Das Primat der jeweils „eigenen“ Infrastruktur eines Entscheidungsträgers steht effizienten und sicheren Lösungen oft im Wege. Für Deutschland kommt es darauf an, die entsprechenden Wege und Schritte einfacher, direkter, schneller und digitaler zu machen. Nur so kann die öffentliche Hand einen Beitrag dazu leisten, dass hochleistungsfähiges Internet in ganz Deutschland rasch und in guter Qualität verfügbar ist und auch zu Kosten, die Infrastruktur in Deutschland nicht zu einem Standortnachteil machen.

1.5 Österreich

1.5.1 Überblick

Das Telekommunikationsgesetz 2021 wurde im Ministerrat verabschiedet und trat am 01.11.2021 in Kraft. Die nachstehende Abbildung zeigt einige neue Schwerpunkte.

Abbildung 9: TKG Novelle - neue Schwerpunkte[18]

[18] Quelle: ISPA 2021

Die neue österreichische Breitbandförderung 2030 (BBA2030) ist im März 2022 gestartet. Nach langen Diskussionsrunden und Konsultationen wurde die Notifizierung bei der EU-Kommission erfolgreich abgeschlossen.[19] Nunmehr sind auch graue Flecken bis 100 Mbit/s förderbar. Ein Schwerpunkt liegt auf der Errichtung von Open-Access Netzen.

Die öffentliche Hand agiert vor allem durch Landesgesellschaften mit eigenem Ausbau, z.T. in Kombination mit EVU und/oder finanz- bzw. strategischen Investoren. In der Folge ist ein Überblick zur akt. Situation in den einzelnen Bundesländern abgebildet:

Was machen die Länder?				
	Masterplan?	Landesgesellschaft?	Landesförderung?	Rolle EVU?
Tirol	JA	JA	JA	intensiv
Steiermark	JA	JA	JA	intensiv
Kärnten	JA	JA	JA	intensiv
Oberösterreich	JA	JA	JA	intensiv
Niederösterreich	JA	JA	JA	Backhaul
Salzburg	NEIN	EVU	JA	intensiv
Wien	NEIN	NEIN	NEIN	zögerlich
Vorarlberg	NEIN	NEIN	projektbezogen	kaum
Burgenland	In Entwicklung	EVU	Bisher nicht	intensiv

Abbildung 10: Bundesländer im Vergleich

1.5.2 Initiative Breitband Austria 2030

Die Breitbandstrategie 2030 wurde im August 2019 verabschiedet und zielt auf eine flächendeckende Versorgung mit festen und mobilen Gigabit-Anschlüssen bis 2030 ab. Insbesondere wird versucht die digitale Kluft zwischen Stadt und Land zu verringern und Bereiche zu versorgen, die eine sozioökonomische Bedeutung haben. Neben dieser langfristigen Zielsetzung beinhaltet die Breitbandstrategie auch folgende fünf Zwischenziele:

- **„Phase 1:** Bis Ende 2020 flächendeckendes Angebot von ultraschnellen Breitbandanschlüssen (100 Mbit/s)
- **Phase 2:** Bis Ende 2020 Markteinführung von 5G in allen Landeshauptstädten
- **Phase 3:** Bis Anfang 2021 Österreich 5G-Pilotland

[19] Vgl. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1922, abgerufen am 17.4.22.

- **Phase 4:** Bis Ende 2023 Angebot von 5G-Diensten auf Hauptverkehrs-verbindungen
- **Phase 5:** Bis Ende 2025 landesweites Angebot mit Gigabit-fähigen Anschlüssen, inklusive der landesweiten Versorgung mit 5G“[20]

Insgesamt werden von der Bundesregierung im Rahmen der „2. Breitbandmilliarde“ 1,4 Mrd. Euro bis 2026 für den Breitbandausbau in Österreich bereitgestellt.[21] „Diese neuen Mittel bestehen aus 891 Millionen Euro aus dem Resilienzfonds der EU, weiteren 166 Millionen Euro, die bereits im aktuellen Budget vorgesehen sind sowie Gelder aus der Zweckbindung der Erlöse der Frequenzvergaben (insgesamt 389 Millionen Euro der Auktionen 2019 und 2020).“[22] Im ersten Förderaufruf im März 2022 war sogleich ein Budget von 660 Mio. € veranschlagt.

1.5.3 Marktentwicklung

Im folgenden Diagramm lässt sich die Entwicklung des durchschnittlichen monatlichen Datenvolumens im Festnetz in GB ablesen.

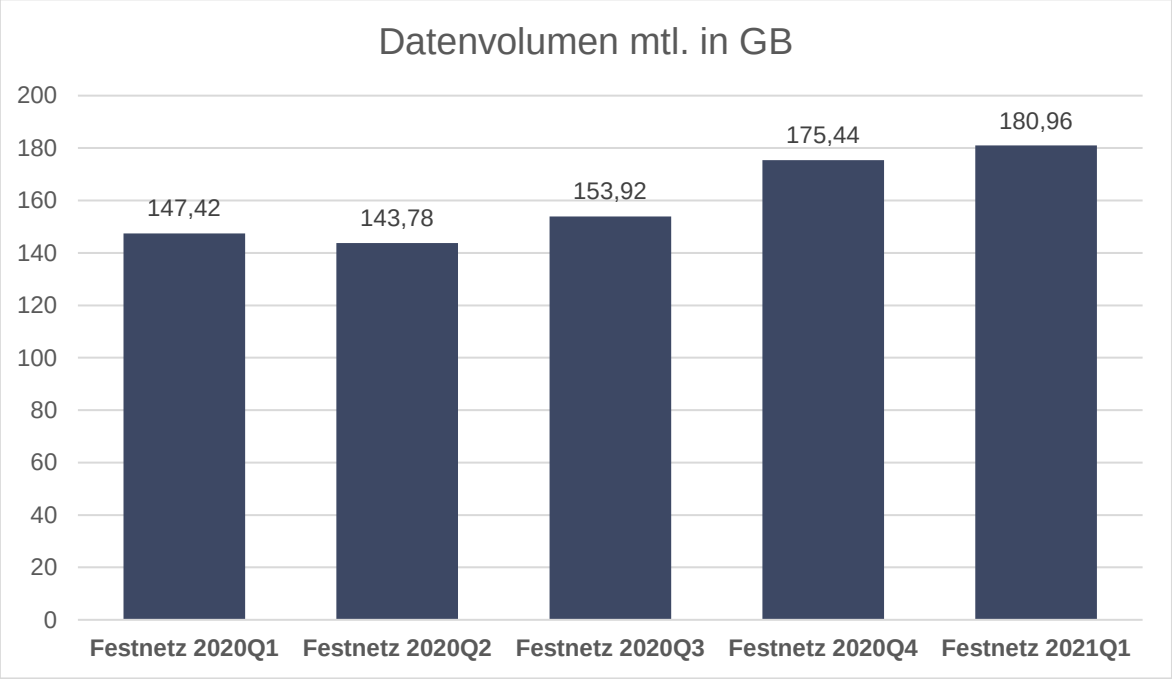

Abbildung 11: Datenvolumen mtl. in GB RTR Monitor 2021

[20] Quelle: Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2019): Breitbandstrategie 2030, Österreichs Weg in die Gigabit-Gesellschaft
[21] Quelle: WKO
[22] Quelle: bmlrt

Nach Angaben der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) wird das jährliche Wachstum des Datenverkehrs mittel- bis längerfristig zusätzliche Frequenzressourcen erfordern. Besonderes Augenmerk wird dabei auf das **26-GHz-Band** gelegt, da der hohe und breite Frequenzbereich sehr hohe Datenübertragungsraten über kurze Distanzen ermöglicht (mögliche Use Cases: Hotspots, Campus-Lösungen, etc.). Doch auch eine Neuvergabe der bestehenden Frequenzen bei 2.600 MHz, die Versteigerung der verbleibenden Restfrequenzen bei 3.410-3.800 MHz und möglicherweise eine Teilvergabe von 2.300 MHz gelten derzeit als sehr wahrscheinliche Szenarien.[23]

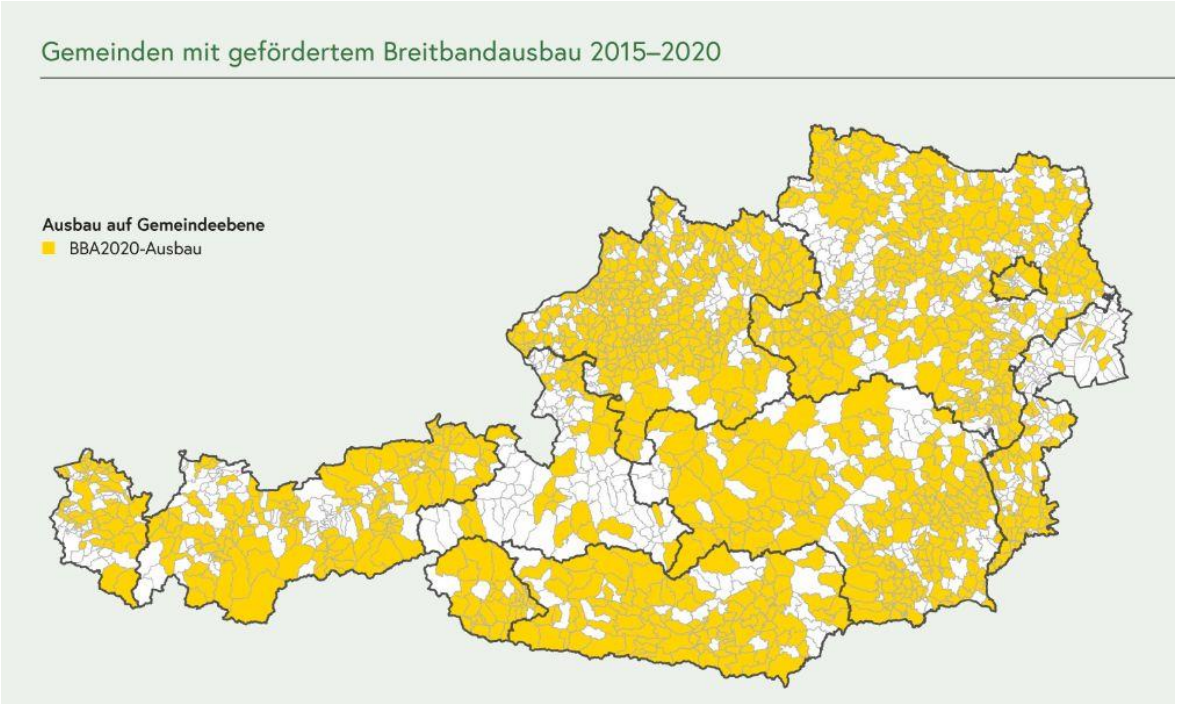

Abbildung 12: Geförderte Gemeinden BBA2020[24]

Die nachfolgende Tabelle zeigt die bisherige Verteilung der Gelder aus der Breitbandmilliarde nach Bundesländern:

[23] Quelle: Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, LTE-Forum Österreich
[24] https://info.bmlrt.gv.at/themen/telekommunikation-post/telekommunikationswesen-zahlen-und-fakten-2021.html

Bundesland	Projekte	Förderungs-nehmer	Gewährung	Top-up Länder
Burgenland	35	2	15,1 Mio. €	–
Kärnten	175	75	77,1 Mio. €	–
Niederösterreich	284	50	258,0 Mio. €	–
Oberösterreich	320	50	278,0 Mio. €	**18,6 Mio. €**
Salzburg	56	91	16,6 Mio. €	**1,1 Mio €**
Steiermark	292	100	167,2 Mio. €	**16.000 €**
Tirol	203	121	78,6 Mio. €	**20,2 Mio. €**
Vorarlberg	65	26	8,6 Mio. €	**0,5 Mio.€**
Wien	27	11	5,4 Mio. €	–
Summe	**1.439**	**468**[25]	**904,6 Mio. €**	**40,4 Mio. €**

Tabelle 1: Verteilung der Fördergelder nach Ländern[26]

In dem im Mai 2021 veröffentlichten Bericht „Open Access Netze für Österreich“ wurden Ergebnisse einer durchgeführten Onlinebefragung, bei der 51 Unternehmen und 49 Gemeinden teilnahmen, ausgewertet. Bei der Frage wie viele Dienstanbieter das eigene (FTTH-)Netz nützten, gaben 69 % der Befragungsteilnehmer an, mit ein bis fünf SPs zu kooperieren und nur 10 % wählten die Kategorie „mehr als 5“ aus.

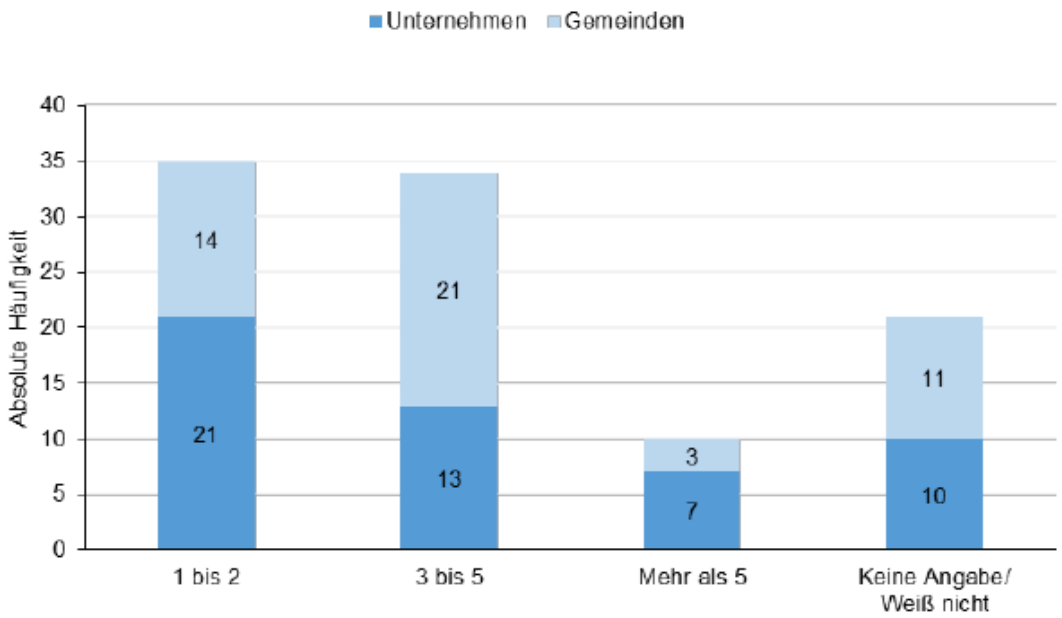

Abbildung 13: Nutzung der (FTTH-)Netze durch Dienstanbieter (SPs)[27]

[25] Abweichender Summenwert gegenüber der Summe an Einzelpositionen, da Förderungsnehmer in mehreren Instrumenten aufscheinen.
[26] Quelle: BMLRT
[27] Quelle: WIK/WIFO. N=100. Gültig N=79

1.5.4 Open Access Modelle in Österreich

In der folgenden Tabelle sind die im Einsatz befindlichen Open-Access-Modell der österreichischen Bundesländer beschrieben.

	Niederösterreich	Oberösterreich	Tirol	Steiermark	Kärnten
Landesgesellschaft	nöGiG (erste Landesgesellschaft in Österreich)	Fiber Service OÖ GmbH (FIS)	Breitbandserviceagentur Tiroler GmbH (BBSA)	Steirische Breitband- und Digitalinfrastruktur mbH (SBIDI)	Breitbandinitiative Kärnten (BIK)
Gründung	2015	2017	2018	2018	2017
Geschäftsmodell	3LOM Ansatz. PIP, NP und SP werden voneinander getrennt ausgeübt. Die Rolle des Network Providers wird in verschiedenen Gebieten an je einen Anbieter vergeben, dieser gibt SPs die Möglichkeit, Service über das Netz anzubieten.	Wholesale-only Anbieter auf Layer 1. Betreibt passive NGN und NGA Infrastruktur und vermietet sowohl im Backbone sowie im Zugangsnetz unbeschaltene Glasfaser an Netzbetreiber. Auch hier ist man der Meinung, dass reine NPs und reine SPs besser funktioniert als integrierte NPs + SPs.	PLOM. NPs erhalten keinen exklusiven Zugang zu den Netzen der Gemeinden. BBSA hat eine Beratungs- und Koordinationsfunktion, baut aber selber nicht aus (Ausbau passiver Breitbandnetze erfolgt durch Gemein-den und Gemeinde- und Planungsverbände. Der OAN Vertrag (Providervertrag) regelt den Netzzugang und richtet sich an integrierte NPs/SP, die Dienste an Endkunden vermarkten. Der Dark-Fiber-Vertrag ist z.B. für die Anbindung von Mobilfunkmasten oder Filialbetriebe ausgerichtet	3LOM. Ist im Bereich des geförderten Ausbaus tätig und verrichtet zusätzlich Beratungs- und Koordinationstätigkeiten. SBIDI agiert als Betreiber der passiven Infrastruktur auf Layer 1 (PIP) ist aber nicht als NP oder SP tätig. Im Modell ist jeweils ein NP pro Netz vorgesehen. NPs können auch nach einer Frist von sechs Monaten (nicht zeitgleich) Endkundendienste anbieten.	3LOM. Ist nur im geförderten Ausbau tätig.
Ausnahme	Kabelplus ist gleichzeitig als NP sowie SP tätig. Ist jedoch nicht sonderlich erfolgreich, da bei Kabelplus insgesamt nur 2 SPs nachgefragt haben.				
Investitionsvolumen	300 Mio. Euro (für die erste und zweite Phase) sind geplant	Land OÖ stellt 100 Millionen € zur Verfügung	Land Tirol stellt 100 Millionen € im Zeitraum 2014 bis 2023 zur Verfügung.	60 Millionen € im Zeitraum von 2018 bis 2023	60 Millionen € über sechs Jahre.
Ziel	Bis 2022 100.000 Haushalte in 100 Gemeinden mit FTTH zu versorgen.	Im Gegensatz zu nöGIG sind im FIS Netz in der Phase 2 mehrere unterschiedliche Netzbetreiber zugelassen und da es sich bei den Layer 1 und Layer 2 Betreibern nicht um miteinander verbundene Unternehmen handelt, schneidet das Geschäftsmodell der FIS wettbewerblicher ab.	Transparente und gleiche Konditionen für alle. Freiweilligen OA Zugang zu günstigen Konditionen. Konditionen zwischen Gemeinden und Netzbetreibern sind landesweit einheitlich. Es wird ein passiver Zugang angeboten.		Das Modell sieht einen flächendeckenden Ausbau mit einem Partnerunternehmen vor. (Partnerunternehmen soll ca. 11.500 Haushalte versorgen und die BIK in etwa 1.700 Haushalte).
Nachteil	Vorleistungsnachfrager vom PIP wird kein entbündelter Zugang angeboten.		Vorleistungsnachfrager müssen ein eigenes aktives Equipment aufbauen und eine monatliche Gebühr für Kollokation in der Ortszentrale zahlen. Backhaul-Kapazitäten werden benötigt (Lösungsansatz: Nutzung bestehender Infrastrukturen) Es erhalten nur integrierte NPs + SPs einen Netzzugang. Dadurch bleibt auch dem Endkunden nur die Auswahl zwischen wenigen SPs		

Tabelle 2 Vergleich der Open Access Modelle der österreichischen Landesgesellschaften[28]

[28] Erstellt durch SBR in Anlehnung an WIK

© SBR-net Consulting AG 2022

Der Bericht kam zu der Schlussfolgerung, dass ein Branchenforum auch in Österreich der richtige Weg wäre, um einheitliche Prozesse und Standards festzulegen. Die wichtigste Instanz sollte hierbei das Steuerungsgremium sein, welches aus 10 bis 12 Repräsentanten der folgenden Unternehmen/Institutionen bestehen sollte, um den Markt möglichst gut repräsentieren zu können:

- A1, Magenta, Drei
- 2 Vertreter von OANs
- Breitbandserviceagentur Tirol
- 1 EVU
- 1 Aktivnetzbetreiber
- 1 SP
- RTR
- BMLRT und ggf. Abwicklungsstelle (FFG)

Ziel war die Erstellung eines abgestimmten Designs bis Ende 2021 und die Verfassung eines Proof of Concept für passiven Zugang zur entbündelten Glasfaser, Layer 2 Zugang sowie vertriebliche und betriebliche Prozesse bis Herbst 2022 sein.[29]

Die Stakeholder der Open Access Vorreiter haben die einheitliche Kennzeichnung der Zugangspunkte (Open Access Point) mit einer österreichweit eindeutigen Zugangspunkt-Nummer, der Open Access ID (OAID), auf den Weg gebracht.[30]

1.6 Europäische Union

1.6.1 Breitband in der EU

Im Jahr 2018 sind vier der fünf Richtlinien des europäischen Telekommunikationsrechts zu einer einzigen neuen Basisrichtlinie – dem Europäischen Elektronischen Kommunikationskodex (EECC) – zusammengefasst und überarbeitet worden. Damit wurde die Grundlage für die Neufassungen der Telekommunikationsgesetze gelegt.

In der für die europäische Kommission erstellten Studie „Broadband Coverage in Europe 2020“ werden die Fortschritte der EU-Mitgliedsstaaten, sowie Norwegen, Island, die Schweiz und das Vereinigte Königreich bei der Verwirklichung der Ziele der digitalen Agenda für Europa dargestellt. Insbesondere werden die Entwicklungen hin zu einer „universellen Breitbandversorgung mit Geschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s bis 2020“

[29] Quelle: bmlrt/WIK
[30] Quelle: OFAA

© SBR-net Consulting AG 2022

und „50 % der Haushalte sollten bis 2020 über Breitbandanschlüsse mit mind. 100 Mbit/s verfügen“ untersucht. Die Breitbandversorgung in ländlichen Gebieten war in allen EU-Mitgliedstaaten weiterhin geringer als die nationale Versorgung. Mitte 2020 waren 89,7 % der ländlichen Haushalte in der EU mit mindestens einer festen Breitband Technologie erschlossen und fast zwei Drittel (59,8 %) hatten Zugang zu Hochgeschwindigkeitsdiensten der nächsten Generation.

Die NGA-Versorgung im ländlichen Raum hat von Jahr zu Jahr stetig zugenommen und ist um insgesamt 5,7 Prozentpunkte gestiegen, was bedeutet, dass fast 1,8 Millionen zusätzliche ländliche Haushalte Zugang zu NGA-Breitbanddiensten im Vergleich zu Ende Juni 2019.

Auch die FTTP-Verfügbarkeit nahm im Vergleich zu den Vorjahren weiter zu und stieg um fünf Prozentpunkte auf 2,5 % der EU-Haushalte Ende Juni 2020. Trotz dieses Anstiegs wurde FTTP von DOCSIS 3.1 als die am schnellsten wachsende Breitbandtechnologie abgelöst, nachdem sie diese Position in den Jahren 2018 und 2019 zwei Jahre in Folge gehalten hatte.[31]

Auf europäischer Ebene befinden sich nun die Kostensenkungsrichtlinie für den Breitbandausbau und auch die EU-Beihilferichtlinien für den Breitbandausbau in der Überarbeitung.

Die Europäische Kommission hat am 1.11.2021 eine gezielte öffentliche Konsultation eingeleitet. Alle Interessensträger können bis zum 11.2.2022 dazu Stellung nehmen. Die Kommission hat folgende Änderungen vorgeschlagen:

- „Einführung neuer Geschwindigkeitsschwellen für öffentlich geförderte Gigabit-Festnetze.
- Bereitstellung zusätzlicher Erläuterungen bezüglich der Förderung des Ausbaus mobiler netze.
- Einführung einer neuen Kategorie möglicher Beihilfen in Form von nachfrageseitigen Maßnahmen zur Unterstützung der Nutzung fester und mobiler Netze.“[32]

Auch der Digital Service Act für mehr Verbraucherschutz, Transparenz und der Stärkung von Innovation und Wettbewerb im Binnenmarkt ist in Kraft getreten.

[31] Quelle: European Commission
[32] Quelle: Europäische Kommission

1.6.2 Digital Economy and Society Index

Österreich liegt im „DESI“ (Digital Economy and Society Index) in der EU auf Platz 10 und somit direkt vor Deutschland.

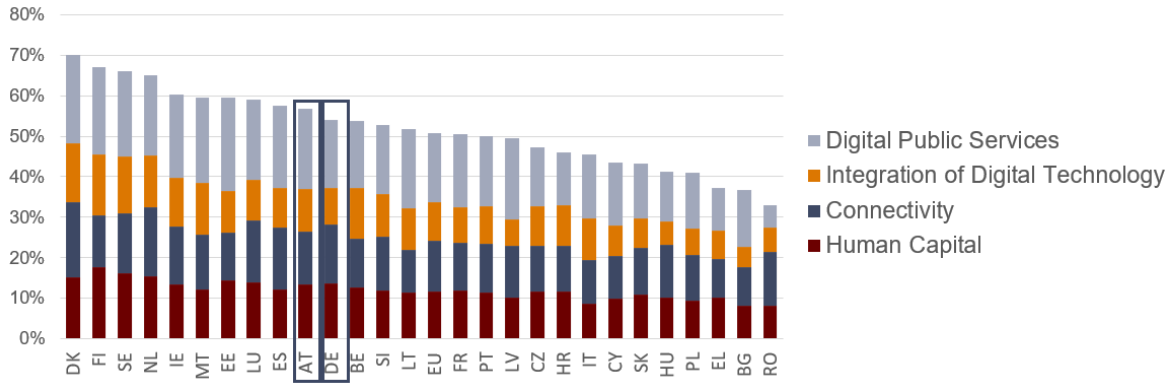

Abbildung 14 DESI Vergleich DE & Ö

Österreich zählt bei der Digitalisierung der öffentlichen Dienste zu den Spitzenreitern. Sowohl bei der Anzahl der Internetznutzer, die E-Government-Dienste verwenden, als auch bei der Bereitschaft zur Datenoffenheit (Open Data) liegt Österreich über dem EU-Durchschnitt.

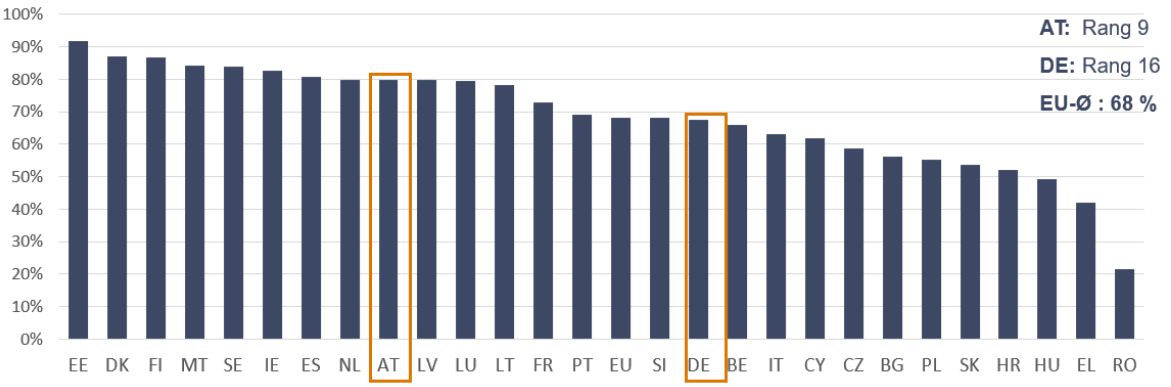

Abbildung 15 DESI digitale Dienste im Ländervergleich

Deutschland verzeichnet zwar insgesamt Verbesserungen bei den digitalen Diensten, aber die Integration digitaler Technologie durch Unternehmen läuft weniger gut. Weniger als ein Drittel der Unternehmen tauscht Informationen elektronisch aus und nur 18 % der KMU versenden elektronische Rechnungen.

Bei der Konnektivität punktet Österreich insbesondere mit der hohen 5G-Abdeckung. Jedoch bei der Abdeckung mit Festnetzbreitband mit sehr hoher Kapazität liegt Österreich unter dem EU-Durchschnitt. Deutschland hingegen gehört sowohl bei der 5G-Bereitschaft als auch bei der Festnetzbreitbandnutzung (belegt hier EU-weit den zweiten Platz) zu den Spitzenreitern.

Bei der Nutzung von Big Data durch Unternehmen und im Bereich Humankapital schneidet Österreich trotz einer signifikanten Steigerung im Vergleich zu 2020 schlechter ab als der EU-Durchschnitt. Deutschland hingegen schneidet im Bereich Humankapital überdurchschnittlich gut ab.

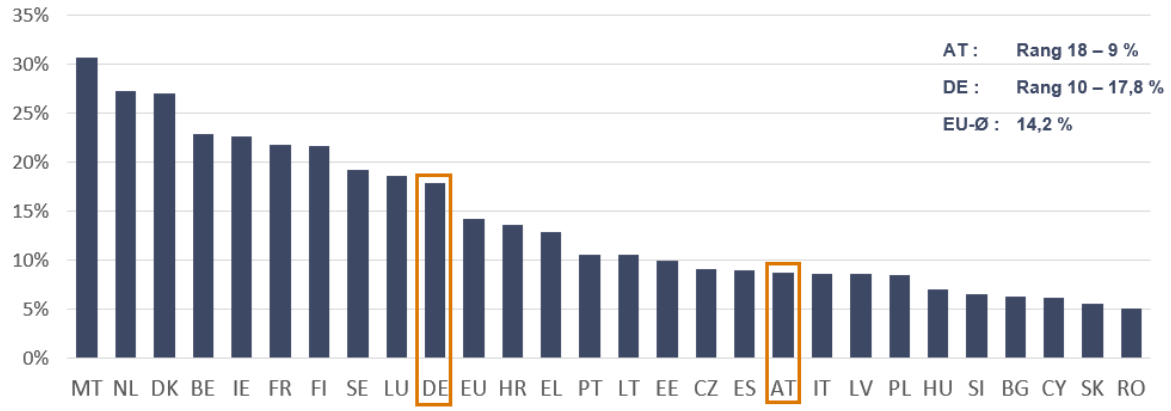

Abbildung 16 DESI Big Data im Ländervergleich

Deutschland hat mehrere Maßnahmen entwickelt, die vor allem auf die digitale Transformation in den Bereichen öffentliche Verwaltung, Mobilität, Künstliche Intelligenz, Quantentechnologie, 5G, Glasfaser-Breitbandausbau, das Programm "Smart City" und andere abzielen.

Die wichtigsten Entwicklungsfelder sieht der Rat in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Quantentechnologie, Technologiesouveränität, Fachkräfte und Unternehmertum.[33]

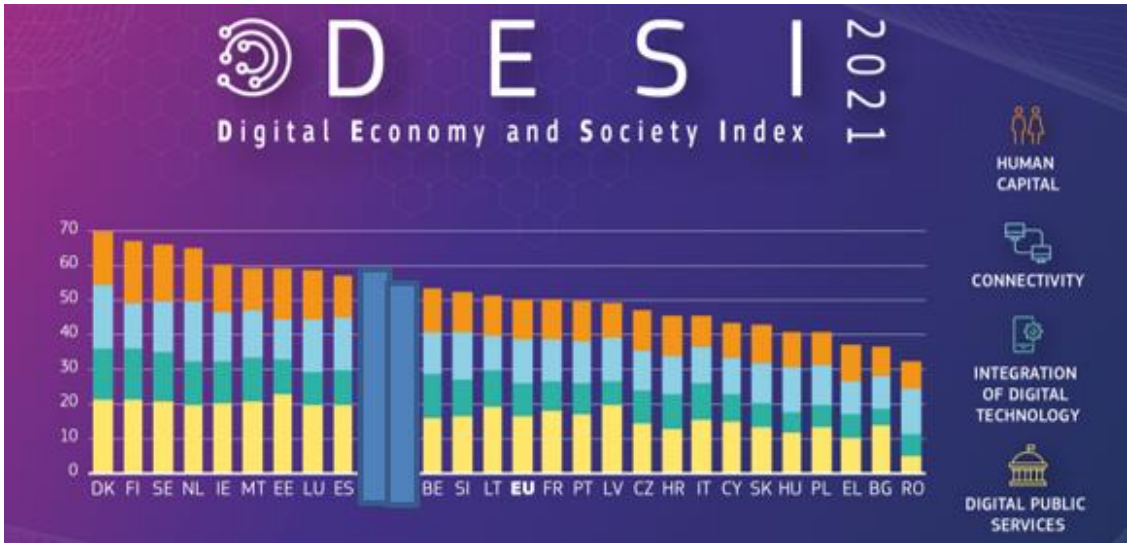

Abbildung 17 DESI 2021 – Europäische Kommission

1.6.3 OTT – Abgabe

Neben der Bildung von Joint Ventures und Finanzinvestoren welche in den Markt strömen gibt es zusätzlich Bestrebungen seitens der Betreiber den Betrieb eines Glasfasernetzes lukrativer zu gestalten, bzw. laufende Kosten zu kompensieren.

Unter Einbindung der Deutschen Telekom und der Telekom Austria fordern Europas Telekomkonzerne, amerikanische Tech-Giganten (OTTs) bei Internet-, Cloud- und Streamingdiensten (Filme, Musik) in die Pflicht zu nehmen und an den Infrastrukturkosten zu beteiligen[34].

Hintergrund ist die seit längerem zu beobachtende Tendenz, dass Investitionen auf der Seite der Telekom-Branche anfallen, Umsätze und Datenverkehr jedoch vor allem auf der OTT-Seite generiert werden. In Österreich konkretisieren A1 Telekom Austria, Drei Österreich und Magenta Telekom den Ansatz und fordern im Januar 2022 aktiv eine "Gigabit-Infrastrukturabgabe“ der dominierenden Video-Plattformen, wie Videoplattformen wie Netflix, Youtube und Amazon Prime Video ein.

In Südkorea ist es bereits üblich, dass OTTs eine „Netzwerksteuer“ an die Betreiber bezahlen und somit ihren Teil zum Erhalt und Ausbau eines leistungsfähigen Netzes beisteuern. Die beiden größten „Verbraucher“ Google und Netflix bezahlen hingegen nichts und wurden aus diesem Grund im November 2021 von SK Broadband aufgefordert einen Teil der

[34] Quelle: APA-OTS

Kosten zu tragen. Richter gaben im Vorfeld den Hinweis an Netflix, dass eine außergerichtliche Einigung in ihrem Interesse sei[35].

Insbesondere die österreichische Telekom hat seit Jahren mit Qualitätsmängeln während der Primetime zu kämpfen, da das Peering zu Netflix ein Nadelöhr darstellt. 2019 berichtete etwa Futurezone von Streamingproblemen, trotz ausreichender Bandbreite[36].

Zwar sind Dienste wie Netflix nicht unumstritten, insbesondere in steuerlicher Hinsicht, dennoch zeigt die jüngste Forderung, dass seit Jahren versucht wird, sich an der wachsenden Beliebtheit von Streamingplattformen zu bereichern. Dies steht jedoch im klaren Kontrast zur in Österreich geltenden Netzneutralität, welche besagt, dass „die Gleichbehandlung aller Datenströme durch ein Netzwerk, unabhängig vom Sender, Empfänger, Standort, Inhalt, Service und der Anwendung stattzufinden hat[37]“. Würde demnach dieser Forderung stattgegeben werden wäre es denkbar, dass Endkunden in weiterer Folge eine zusätzliche Position auf ihrer monatlichen Rechnung zu sehen bekommen, ähnlich wie es vor Jahren mit Einführung der jährlichen Servicepauschale der Fall war.

Wird dieser Gedanke weitergesponnen würden unlimitierte Datentarife mittels Fair Use Klausel zu einer Mogelpackung werden, sind dann bspw. 2 TB verbraucht, so könnten Betreiber ein Zusatzpaket in Rechnung stellen.

Andererseits bedienen sich Betreiber gerne des Zero-Ratings wodurch ua Streamingdienste bei limitierten Datentarifen nicht das monatliche Volumen verringern, dies zeigt eine gewisse Doppelmoral, Endkunden können theoretisch 24/7 Netflix nutzen, ohne zusätzliche Kosten, während Netflix dieses Marketinginstrument in Form einer „Netzwerksteuer“ bezahlen soll und diese Kosten schlussendlich an die Endkunden weiterreicht.

Es bleibt vorerst abzuwarten, ob die angeregten Modelle, etwa zu „Gigabit-Zollsystemen“ in der nächsten Zeit an Dynamik gewinnen werden und ob es tatsächlich zur Beteiligung der OTTs an den Infrastrukturkosten kommen wird.

[35] Quelle: forbes
[36] Quelle: futurezone
[37] Quelle: rtr

2 Aktuelle Beispiele deutscher Bundesländer

In Deutschland sind alle Bundesländer in verschiedener Form und Tiefe mit dem Thema Unterstützung des Breitbandausbaus befasst, organisatorisch, faktisch und/oder finanziell. Eine ausgewählte Darstellung ergibt das folgende Bild:

2.1 Niedersachsen

Der Glasfaserausbau schreitet weiter voran und folgt dabei dem „Masterplan Digitalisierung“. Gigabitfähige Anschlüsse sollen dabei bis 2025 für alle Haushalte erreicht werden. Bis 2021 sollen alle Schulen, Krankenhäuser, Häfen und Gewerbegebiete, die noch nicht gigabitfähig waren, mit einem solchen Zugang versorgt werden. Urs Mansmann, Experte der Computerzeitschrift c't, sagte, dass es in diesen Gebieten keine Mobilfunkabdeckung gebe. Er glaubt nicht, dass das Land bis 2025 eine 100%ige Breitbandabdeckung erreichen wird.[38] Mit Blick auf die Graue-Flecken-Förderung seien seit April 2021 20,88 % (etwa 528.000) aller Adressen in Niedersachsen förderfähig, in Bezug auf eine Aufgreifschwelle von 100 Mbit/s.

Die Mobilfunkförderung des Landes läuft mittlerweile an, die notwendigen Markterkundungsverfahren werden von den Landkreisen gestartet. Die Auswertungen führt das BZNB durch und die ersten Förderverfahren werden in die Umsetzung gebracht.

In Niedersachsen ist im Dezember 2021 der zweite Gigapakt verabschiedet worden. Der Fokus liegt derzeit auf der Anbindung von Gewerbegebieten und neuen Baugebieten sowie von sozioökonomischen Schwerpunkten. Dabei soll der Ausbau primär durch Telekommunikationsunternehmen erfolgen und wenn nötig durch den Ausbau durch Landkreise und Gemeinden ergänzt werden. Durch den Einsatz neuer und alternativer Bauverfahren erhofft man sich eine Reduzierung von Kosten und Dauer. Durch Pilotprojekte soll die Erprobung der neuen Bauverfahren vorangetrieben werden.[39]

[38] Quelle: Der NDR
[39] Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung

2.2 Thüringen

Mit der Thüringer Glasfaserstrategie verfolgt man in Thüringen das Ziel, bis 2022 die flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen in Gewerbegebieten und für Unternehmen zu erreichen, bis 2023 die Bildungs- und Forschungseinrichtungen vollständig zu erreichen, bis 2024 die Verwaltungseinrichtungen und öffentlichen Gebäude des Landes und der Kommunen zu erreichen und schließlich bis 2025 die flächendeckende Verfügbarkeit von konvergenten Gigabitnetzen, möglichst direkt bis zum Gebäude, in jeder Gemeinde zu erreichen. [40]

Zur Zielerreichung konzipiert man gegenwärtig die Thüringer Glasfasergesellschaft, welche durch vier Säulen Impulse setzen soll:

- Mitverlegung passiver Breitbandinfrastruktur gem. DigiNetzG
- Erhebung von Infrastrukturdaten und Netzplanung
- Geförderter Ausbau im Betreibermodell durch die Gesellschaft
- Marktgetriebener, eigenwirtschaftlicher Ausbau von flächendeckenden Netzen

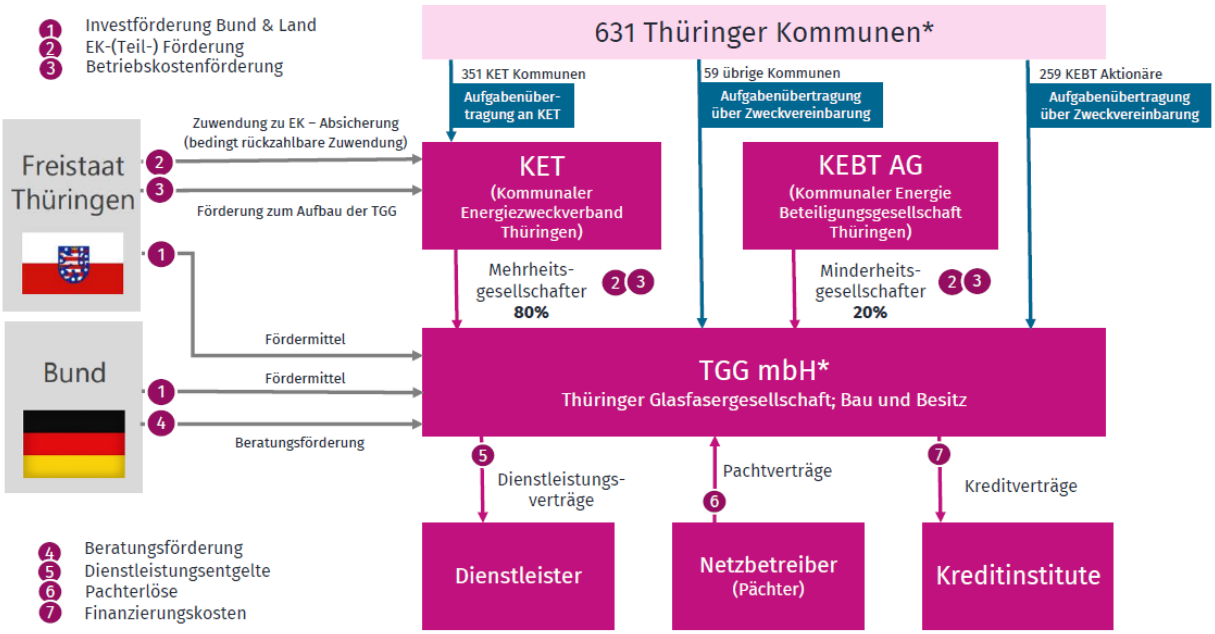

Abbildung 18: Thüringer Glasfasergesellschaft (TGG)[41]

[40] Quelle: Digitalagentur Thüringen
[41] Quelle: TGG

2.3 Nordrhein-Westfalen

Der GigabitMasterplan.NRW strebt eine flächendeckende, konvergente Verfügbarkeit von Gigabit-Netzen in Nordrhein-Westfalen bis 2025, gigabitfähige Anschlüsse in allen Schulen und den Ausbau aller Gewerbegebiete mit Glasfaser bis 2022 sowie eine führende Rolle bei 5G an.

Im Juni 2021 hatten rund 70 % aller Privathaushalte einen Gigabitfähigen Anschluss, 94 % der gemeldeten Gewerbegebiete sind mit Glasfaser angeschlossen oder werden es nach dem geplanten Ausbau sein und 97 % der Schulen haben einen Gigabitfähigen Zugang oder werden dies nach den Ausbaumaßnahmen haben.

Angetrieben durch den (eigenwirtschaftlichen) Glasfaserausbau steigt die Gigabitrate von 66 % auf 70 % (Glasfaserrate ca. 20 % (homes passed)). Es wird damit gerechnet, dass der Glasfaserausbau weiterhin (auch im Kabelbereich) zunehmen wird.

Im Mobilfunkpart 2.0 (Fortschreibung des Mobilfunkpaktes bis Ende 2024) wurden folgende Ziele formuliert:

- Min. 10.300 5G-Standorte
- Min. 7.500 zusätzliche LTE-Ausbaumaßnahmen
- Landesförderung von Mobilfunkkoordinatoren in Höhe von bis zu 11 Mio. €

2.4 Weitere Bundesländer

Die aktuelle Versorgungssituation auf Bundesländerebene (Datenstand Mitte 2021) lässt sich folgender Tabelle entnehmen:

Breitbandversorgung in den Bundesländern (in % der Haushalte)							
Bundesland	≥ 16 Mbit/s	≥ 30 Mbit/s	≥ 50 Mbit/s	≥ 100 Mbit/s	≥ 200 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Deutschland	**98,5**	**96,0**	**95,1**	**89,6**	**79,7**	**70,5**	**62,1**
Baden-Württemberg	98,3	95,7	94,9	88,9	81,4	72,7	59,5
Bayern	99,3	97,7	96,3	90,7	77,7	66,3	64,0
Berlin	99,6	98,9	98,5	97,7	96,5	95,1	94,0
Brandenburg	98,2	93,5	92,4	83,3	62,6	41,0	29,4
Bremen	99,3	98,8	98,6	97,6	96,7	96,0	96,0
Hamburg	99,8	99,3	98,9	98,2	97,0	96,5	96,5
Hessen	99,0	97,6	96,6	89,5	78,8	67,5	53,5
Mecklenburg-Vorpommern	93,0	82,4	81,5	77,0	66,9	57,6	53,3
Niedersachsen	97,9	95,1	93,6	85,0	76,5	71,0	66,8
Nordrhein-Westfalen	98,9	96,9	96,5	93,2	85,4	78,9	65,7
Rheinland-Pfalz	98,7	96,5	94,7	84,3	74,7	62,1	57,3
Saarland	99,7	99,1	98,0	87,9	74,7	66,7	61,8
Sachsen	97,8	93,4	92,6	87,4	71,9	58,6	48,9
Sachsen-Anhalt	97,2	91,3	90,2	84,4	63,5	40,8	26,0
Schleswig-Holstein	96,6	93,4	93,0	90,3	86,0	81,8	79,7
Thüringen	97,8	94,0	93,2	85,5	66,3	46,6	35,8

Abbildung 19: Breitbandverfügbarkeit in Deutschland nach Bandbreiten und Bundesländern, Quelle BMVI[42]

2.4.1 Eigenwirtschaftliches Ausbauportal

Das eigenwirtschaftliche Ausbauportal (kurz: EWA-Portal) dient dem Zusammenführen von Netzbetreibern und Kommunen, damit der bundesweit flächendeckende Ausbau von

[42] Quelle: BMVI

gigabitfähigen Netzen leichter realisiert werden kann. Die Online-Plattform zeigt interessierte Kommunen mit einem eigenen Profil an und erleichtert so den Netzbetreibern die Kontaktaufnahme.

Das EWA-Portal ist die zentrale Anlaufstelle zwischen dem Netzbetreiber und der Kommunen für den eigenwirtschaftlichen Ausbau von digitalen Infrastrukturen. Die Profilübersicht gibt einen kompakten Überblick über die am Netzausbau interessierten Kommunen.

Doch das EWA Portal des Gigabitbüros dient nicht als reine Informations-, sondern auch als Beratungsstelle und bietet so Hilfestellung beim Ausfüllen der Profile und gleichzeitig einen Leitfaden zu relevanten Informationen über den eigenwirtschaftlichen Ausbau mit digitaler Infrastruktur.[43]

[43] Quelle: Gigabitbüro des Bundes

3 Aktuelle Beispiele österreichischer Bundesländer

3.1 Niederösterreich

Niederösterreich hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 möglichst alle 800.000 Betriebe und Haushalte mit gigabitfähigen Anschlüssen zu versorgen. In Städten mit mehr als 5.000 Einwohnern soll dies über den Markt geschehen, im ländlichen Raum über die nöGIG. Zusätzlich hat das Land Niederösterreich für die Erschließung von besonders abgelegenen Gebieten neue Fördermittel für Gemeinden bereitgestellt, dabei handelt es sich um ein Fördervolumen in der Höhe von 100 Millionen Euro aus dem Landesbudget.

In der ersten Phase wurden bereits 37 Gemeinden mit 35.000 Anschlüssen erschlossen und 500.000 km Glasfaser waren in Niederösterreich verlegt. Die Phase II (Seit 2020) sieht eine Versorgung von 100.000 Haushalten und Betrieben vor. Momentan werden 17.000 ausgebaut. Das geplante Investitionsvolumen beläuft sich auf 300 Mio. €.

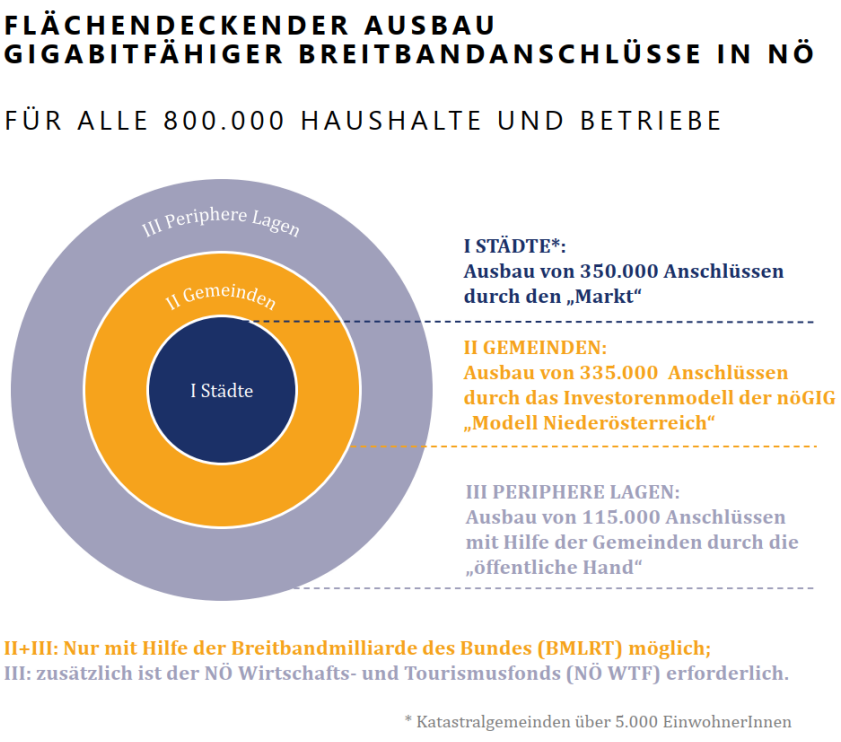

Abbildung 20: Modell Niederösterreich[44]

[44] Quelle: Amt der Niederösterreichischen Landesregierung

Die Österreichische Glasfaser-Infrastrukturgesellschaft (öGIG) hat gemeinsam mit der Breitband Holding des Landes NÖ eine Vereinbarung getroffen, die mit 500 Mio. € den Grundstein für den weiteren Ausbau legt. Damit sollen in den nächsten Jahren bis zu 200.000 weitere Glasfaseranschlüssen den ländlichen Regionen Niederösterreichs errichtet werden. Die nöGIG übernimmt sowohl die Planung als auch die Errichtung des Netzes. [45]

3.2 Steiermark

Die neue Breitbandstrategie der Steiermark, mit dem Fokus auf 2030, zielt auf die flächendeckende Erschließung der Betriebe in der Steiermark mit Glasfaser ab und auf einen Technologiemix für die Erschließung der Privathaushalte. Der sbidi kommt dabei eine zentrale Rolle zu, ebenso wie auch den am Markt tätigen Anbietern aus dem Stadtwerke- Umfeld und den etablierten Telekommunikationsunternehmen. In der ersten Phase sind ca. 20.000 Homes versorgt worden.

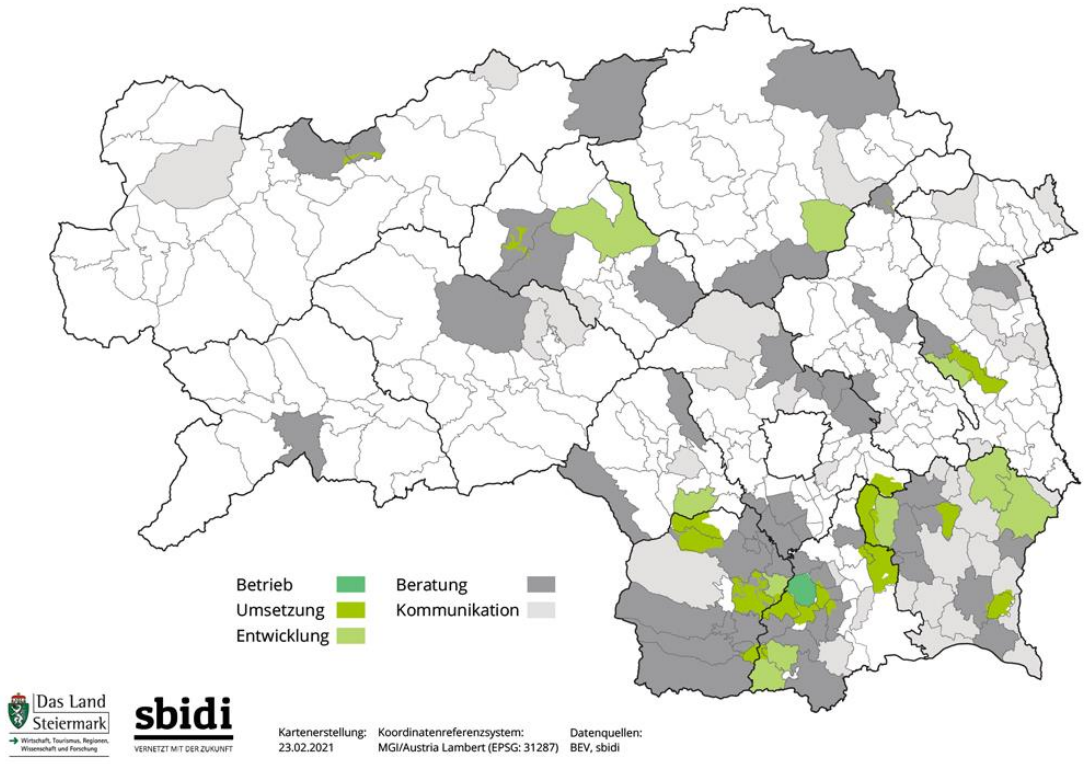

Abbildung 21: Aktivitäten der sbidi (Stand Februar 2021)[46]

[45] Quelle: nöGIG
[46] Quelle: sbidi - https://www.sbidi.eu/index.php/partner/about

In der Steiermark wird mit Investitionskosten von über 2 Milliarden Euro gerechnet. Durch ein Zusammenspiel von eigenwirtschaftlichem Ausbau durch die Netzbetreiber, synergetischem Netzausbau bei ohnehin notwendigen Tiefbauprojekten, dem Einsatz kostengünstigerer Verlegeverfahren, der Berücksichtigung bestehender Infrastrukturen - vor allem in dichter besiedelten Gebieten – und den geplanten Maßnahmen des Landes ist eine deutliche Reduktion dieser Kosten zu erwarten.

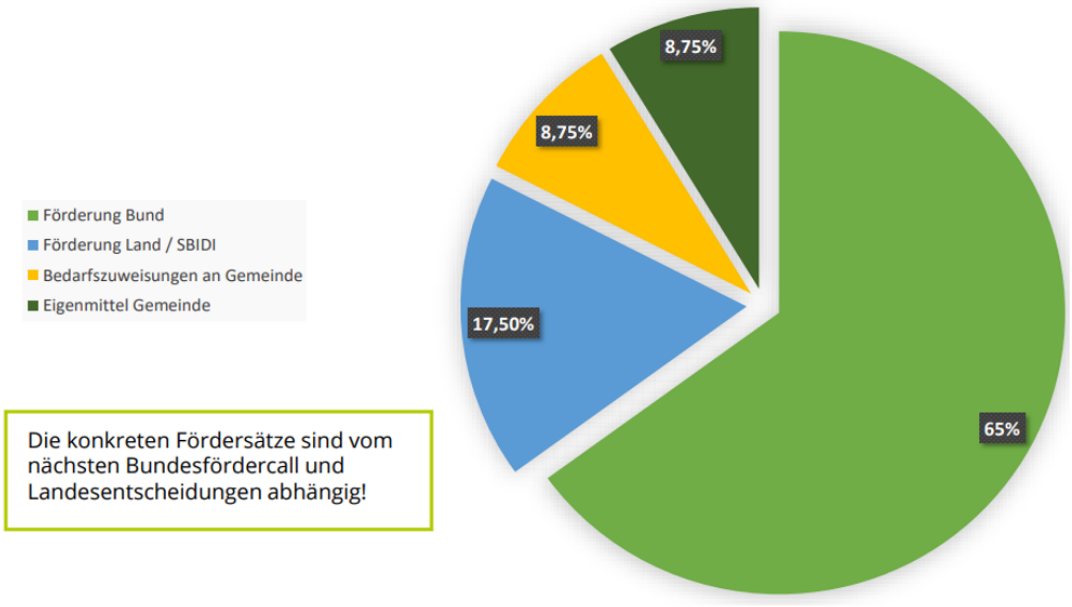

Abbildung 22: Kostenaufteilung Breitbandausbau[47]

Im Sommer 2021 hat das Regionalmanagement Bezirk Liezen (RML) den Ausbau sowie die Finanzierung eines Glasfasernetzes ausgeschrieben. Am 06.12.2021 hat die Regionalversammlung beschlossen, die Baukonzession an die Meridiam Investment GmbH zu übergeben. Ziel ist es, dass die neu gegründete RML Infrastruktur GmbH gemeinsam mit Meridiam Glasfaser bis ins Gebäude (FTTH) in der Region Liezen zur Verfügung stellt. Die Energie Steiermark wird den Betrieb des Glasfasernetzes übernehmen.[48]

3.3 Oberösterreich

In Oberösterreich wird der Glasfaserausbau durch eine Vielzahl größerer und kleinerer Unternehmen vorangetrieben. Eine besondere Rolle kommt dabei der Energie AG zu, die bereits seit mehreren Jahren gezielt in den flächigen Glasfaserausbau von Gemeinden

[47] Quelle: sbidi
[48] Quelle: rml

investiert und zehntausend Anschlüsse errichtet hat. Dabei wird ein Open Access Netz errichtet, auf dem Layer 3 sind somit auch weitere Diensteanbieter tätig.

Die Landesgesellschaft FiS (Fiber Service OÖ GmbH), die seit 01.10.2017 aktiv ist, konzentriert sich auf den Ausbau weißer Flecken und befindet sich in der Umsetzung zahlreicher Projekte. Durch das aktive Marktumfeld in Oberösterreich handelt es hierbei um vergleichsweise teure Randgebiete, der Ausbau erfolgt „von außen nach innen“. Mittels Ausschreibungen für Layer 2 Betrieb und Layer 3 werden zahlreiche weitere Akteure eingebunden und es ergibt sich ein reges Wettbewerbsumfeld.

Auf Basis der neuen Förderrichtlinien werden insgesamt 155 Millionen Euro für Ausbauprojekte in Oberösterreich freigegeben. Durch die neuen Mittel sollen zu den 201.000 Menschen in Oberösterreich, die bereits Zugang zum Glasfasernetz haben, weitere 62.000 hinzukommen.

Im Bundesland haben bislang 74 % aller Haushalte eine kabelgebundene Versorgung mit Bandbreiten von mindestens 100 Mbit/s. Mit bereits in Bau befindlichen Projekten wird dieser Anteil auf 80 % steigen. [49]

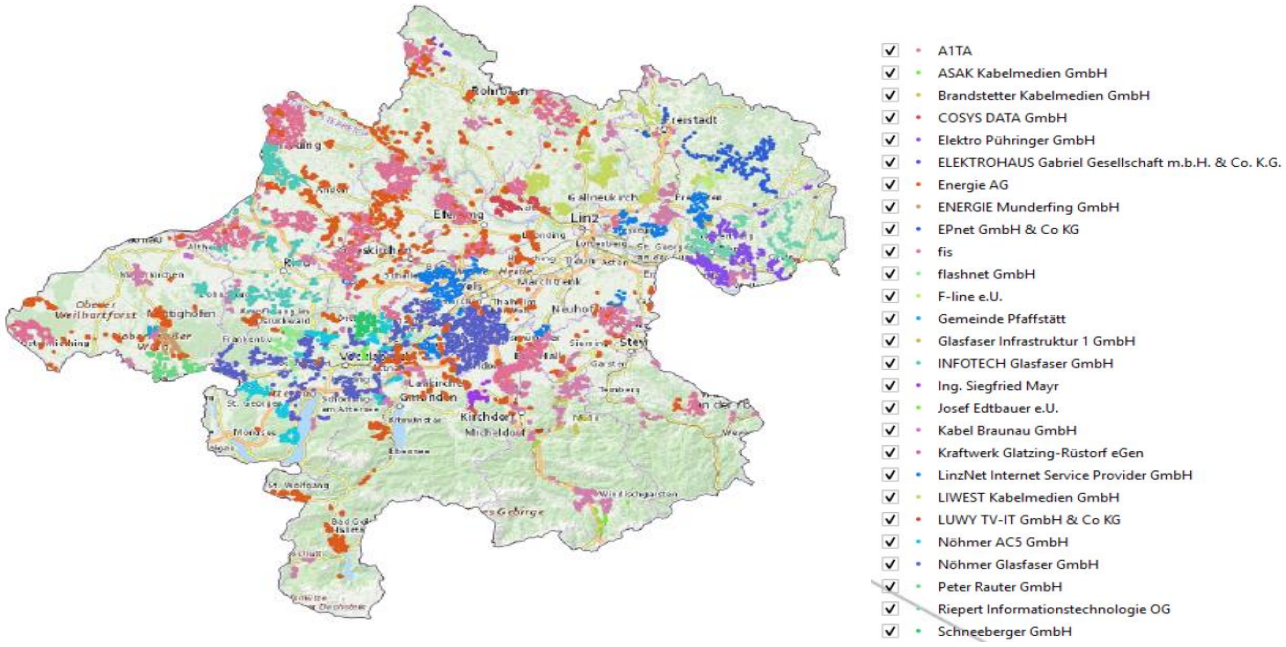

Abbildung 23: Marktsituation FTTH Ausbau in OÖ (incl. AC 05)[50]

Fast alle geförderten Ausbauten in Oberösterreich sind FTTH-Ausbauten, die von mehr als 25 Unternehmen durchgeführt werden.

[49] Quelle: der Standard
[50] Quelle; Fiber Service OÖ

Per April 2022 wurden die Glasfaserausbaueinheiten der Fiber Service (FiS) und der Energie AG Telekom neu unter dem Dach der BBOÖ Breitband Oberösterreich GmbH zusammengeführt.[51]

3.4 Kärnten

Das Landesunternehmen BIK (Breitbandinitiative Kärnten) übernimmt sowohl Aufgaben als Breitbandbüro wie auch als BIK GmbH. Ziel ist es, dem Marktversagen in strukturschwachen ländlichen Regionen entgegenzuwirken und mit den zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln möglichst vielen Menschen den Zugang zu einem Glasfaseranschluss zu ermöglichen.

In Phase I wurde bereits für 132 der 142 Gemeinden ein Masterplan erstellt. 86 dieser Gemeinden haben auch bereits einen Phase-II-Plan und 8 Gemeinden verfügen über ein bestehendes Glasfasernetz.

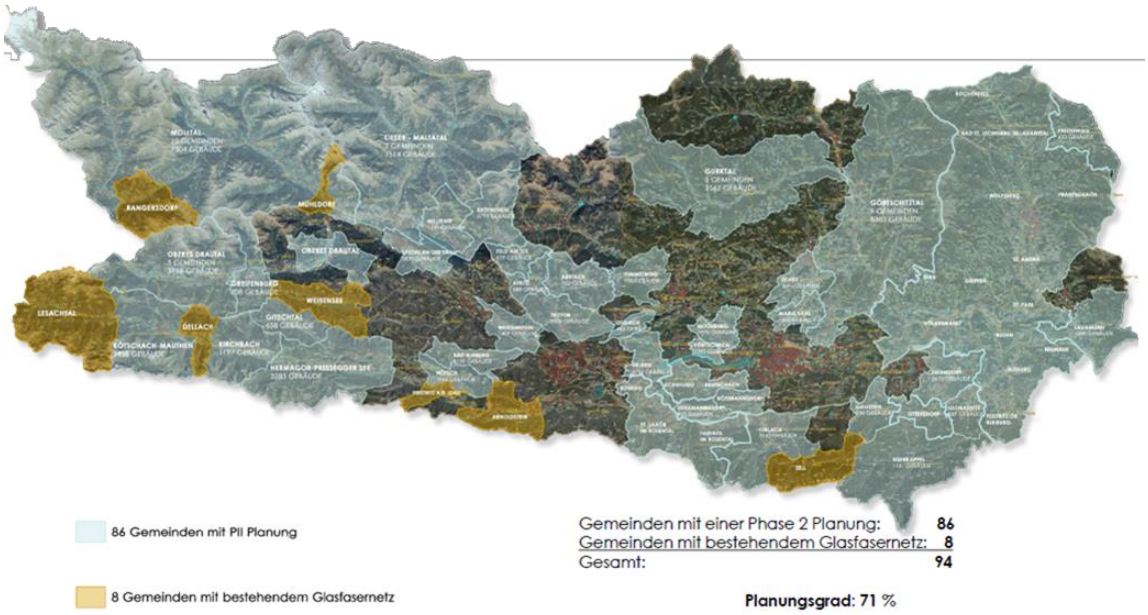

Abbildung 24: Status Phase II Planung[52]

Das BIK-Modell sieht einen gebietsweisen Ausbau mit einem Partnerunternehmen vor. Durch den von BIK betriebenen Ausbau in den weißen Flecken soll eine Hebelwirkung seitens der öffentlichen Hand erzeugt werden, die es dem Partnerunternehmen ermöglicht, einen eigenverantwortlichen Ausbau in den schwarzen Flecken durchzuführen.

[51] Breitband Oberösterreich - Infrastruktur für Generationen: BBOOE
[52] Quelle: BIK

Dieser Effekt konnte bereits beim Ausbau einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur in der Region Görtschitztal mit dem Partnerunternehmen öGIG in Umsetzung gebracht werden, wo mit Hilfe des BIK-Modells eine Abdeckung von rund 88% erreicht wurde.[53]

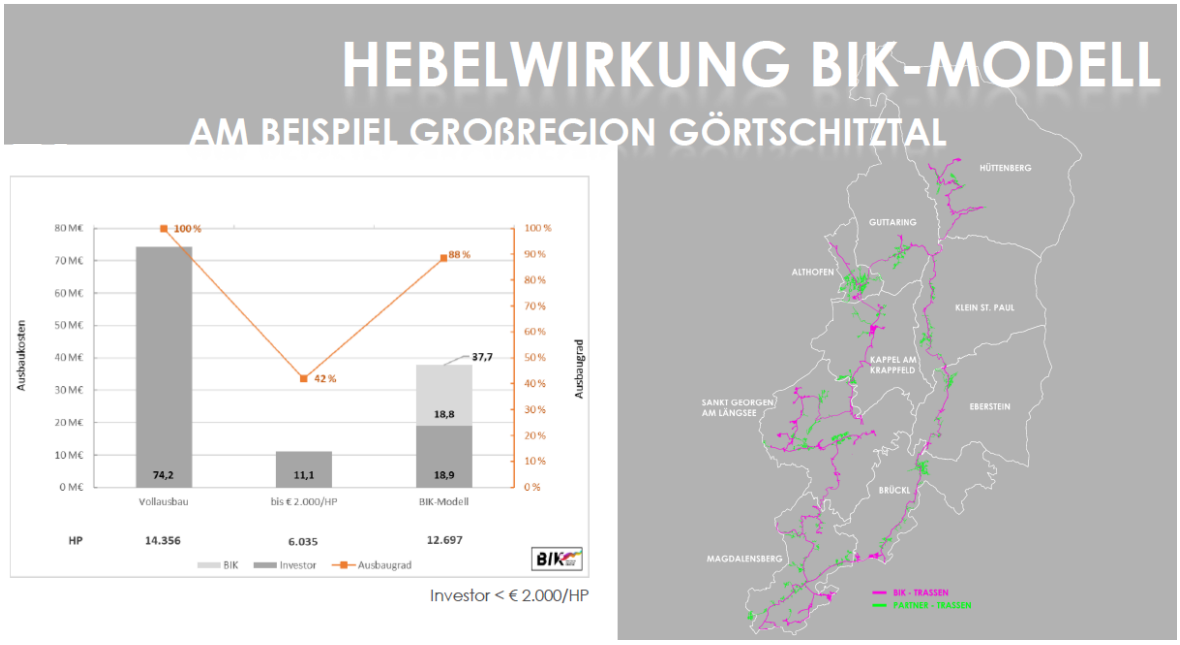

Abbildung 25: Hebelwirkung BIK-Modell am Beispiel Großregion Görtschitztal[54]

In einem ähnlichen Projekt in den Gemeinden Bad Bleiberg, Nötsch, Hermagor, Kötschach-Mauthen, Oberdrauburg, Irschen und Lavamünd wurde zum Jahresbeginn 2022 die KELAG als Projektpartner ausgewählt.

3.5 Weitere Bundesländer

Um den Breitbandausbau im Burgenland zügig voranzubringen, wurde zu Beginn des Jahres 2021 die Energie Burgenland Breitband GmbH (EBBG) gegründet und die „Breitbandstrategie Burgenland 2030“ erstellt. [55]

Die Rolle der Breitbandserviceagentur in Tirol hat sich verfestigt, die Gemeinden werden in zahlreichen Themenfeldern unterstützt und das Ziel der Schaffung einer einheitlicheren Vorgehensweise und standardisierten Umsetzung zur besseren Vermarktung somit weiter verfolgt. So gibt es etwa einen landesweiten Einkauf von Entstörungsdienstleistungen, sowie eine einheitliche Dokumentationsplattform für Infrastrukturdaten.

[53] Quelle: BMLRT
[54] Quelle: BIK
[55] Quelle: Land Burgenland

Die folgende Grafik zeigt die Versorgung mit Breitbandanschlüssen nach Bandbreitenkategorien je Bundesland.

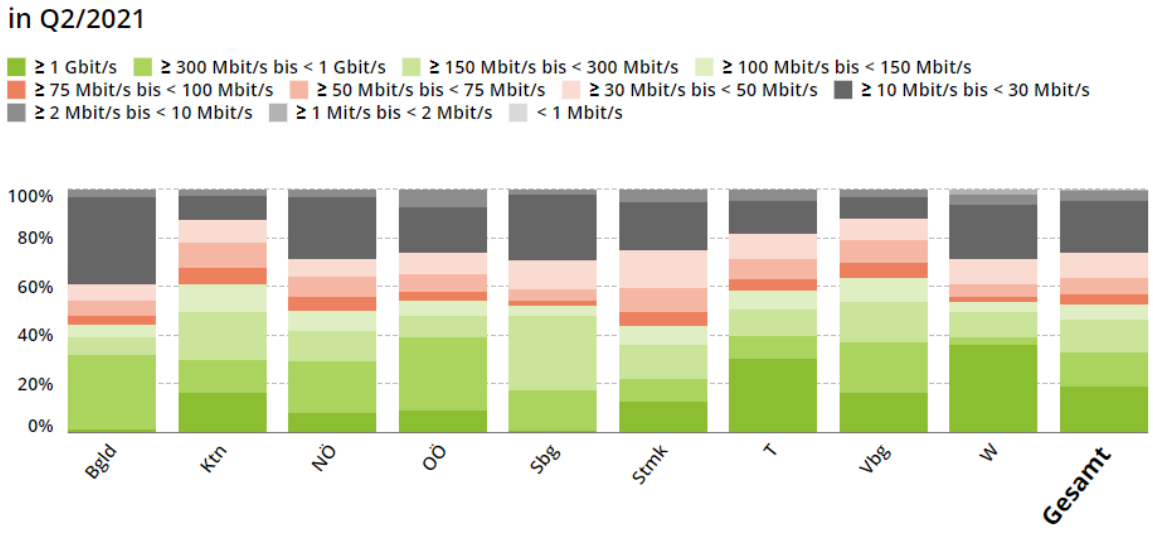

Abbildung 26: Versorgung mit Breitbandanschlüssen nach Bandbreitenkategorien[56]

Im folgenden Diagramm sind die Ergebnisse der von WIK durchgeführten Erhebung (N=100, 51 Unternehmen, 49 Gemeinden) hinsichtlich der Frage „In welchem Bundesland bieten Sie FTTH-Anschlüsse/Infrastruktur an?“ ersichtlich.

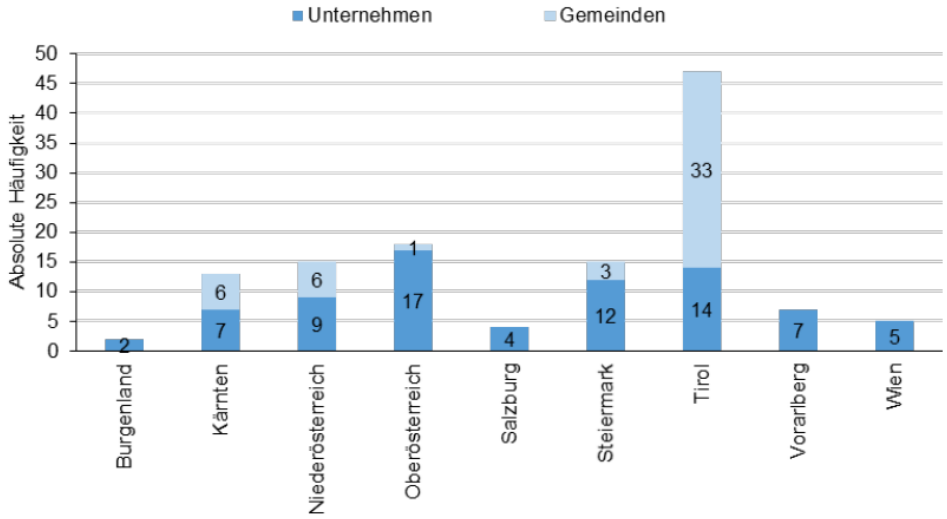

Abbildung 27: Angebotsgebiete von FTTH-Anschlüssen/Infrastruktur nach Bundesland

[56] Quelle: RTR

4 Die Rolle der Finanzinvestoren für den Glasfaserausbau

Die weiterhin steigende Nachfrage sowie der immer stärker wachsende Datenkonsum unterstützen die Bedeutung des Ausbaus von Glasfasernetzen als eine nachhaltige und zukunftssichere digitale Infrastruktur. Die starke Investitionsbereitschaft etablierter und neuer Marktteilnehmer wird auch in den kommenden Jahren für ein starkes und kontinuierliches Wachstum der Glasfaseranschlüsse sorgen. Insgesamt sind die Investitionen in die digitale Infrastruktur auf 10,5 Milliarden Euro im Jahr 2020 gestiegen, was einen neuen Höchststand darstellt. Auch hier dominieren die alternativen Netzbetreiber. Sie haben mit 5,9 Milliarden Euro 56 % des Gesamtinvestitionsvolumens investiert. Der Ausbau des Glasfasernetzes ist auch in den kommenden Jahren finanziell gesichert. Nach einer Prognose der BREKO Marktanalyse stehen allein in den nächsten fünf Jahren mindestens 43 Milliarden Euro für einen eigenwirtschaftlichen Ausbau von Glasfasernetzen in Deutschland zur Verfügung.[57] Für den VATM steht fest, dass noch nie so viele private Investitionsmittel zur Verfügung standen wie heute – fast 50 Milliarden Euro möchten die Investoren so schnell wie möglich verbauen. [58]

Alleine in den vergangenen Monaten haben eine Reihe von Investoren Partnerschaften und Ankündigungen in den Märkten getätigt:

- Die **Deutsche Telekom** hat im November 2021 eine langfristige Partnerschaft mit dem Ifm Global Infrastructure Fund bekannt gegeben. Zusätzlich zu dem bereits kommunizierten Ziel, bis 2024 zehn Millionen Haushalte anzubinden, will das Joint Venture bis 2028 weitere vier Millionen gigabitfähige FTTH-Anschüsse auszubauen. Hierzu sind inklusive der Investitionen in GlasfaserPlus bis 2030 Investitionen von mehr als 30 Milliarden Euro geplant.[59]
- **Deutsche Glasfaser** beabsichtigt 4 Millionen Anschlüsse bis Ende 2025 zu realisieren und hat den Ausbau weiterer 800.000 Anschlüsse pro Jahr von 2025 bis 2028 angekündigt, wodurch dann über 6 Millionen Anschlüsse gebaut wären.
- **GFNW (Glasfaser Nordwest)** plant 1,5 Millionen Anschlüsse in den nächsten Jahren.
- Die **Deutsche GigaNetz plant** bis zu drei Milliarden Euro für mehr als 1 Million Anschlüsse zu investieren. Finanziert wird die Deutsche GigaNetz von dem Infrastrukturinvestor InfraRed Capital Partners.[60]
- **DNS:net** – plant ein Investment von 2,5 Mrd. € (ca. 1 Million Anschlüsse).
- **UGG** kündigte im Oktober 2020 den Ausbau von 2 Millionen Anschlüssen in 6 Jahren an. Hierfür sind Investitionen von 5 Mrd. € vorgesehen, insb. In kleineren Städten.

[57] Quelle: BREKO
[58] Quelle: VATM
[59] Quelle: Telekom
[60] Quelle: Deutsche GigaNetz

- **Meridiam und Vodafone Deutschland** arbeiten zusammen, um Glasfaseranschlüsse in 25 Gemeinden und ihren 40.000 Einwohnern zu realisieren.
- **Deutsche GigaAccess** GmbH (DGA) ist eine Holding für den Erwerb regionaler FTTX Netze und Partner für Netzeigentümer, die Wholesale und Open Access anbieten wollen.
- **Vodafone** befasst sich ebenso mit der Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens für den FTTH Ausbau mit einem Investitionsvolumen von bis zu 10 Mrd. €

Investoren bringen im Wesentlichen 2 entscheidende Faktoren ein: (1) finanzielle Mittel; (2) ein strukturiertes Vorgehen zur Sicherstellung wirtschaftlicher Projekte. Was Investoren in vielen Fällen fehlt, ist das spezifische technische, regulatorische und wirtschaftliche Know-how, um Ausbaupläne zu bewerten, Technologien einzuschätzen, lokale Ankerpunkte zu setzen, Produkte zu vermarkten.

Daraus ergeben sich neue Potenziale für Kooperationen. Nicht nur kapitalsuchende TK-Netzbetreiber, sondern auch Gebietskörperschaften ebenso wie Versorgungsunternehmen können gute Partner sein, wenn es um die Realisierung lokaler und regionaler Projekte geht. Wir erleben ansatzweise das Entstehen neuer Kooperationsformen, die dem Markt des Ausbaus des schnellen Internets eine neue Dynamik geben können – und das erlaubt uns vielleicht irgendwann zu sagen, dass der Förder-Turbo letztendlich der Startschuss für den wirklichen eigenwirtschaftlichen Glasfaserausbau in Deutschland war.

Ein rascher Rollout, auch durch den Einsatz alternativer, mindertiefer Verlegemethoden, die Vorvermarktung von Projektgebieten zur Erreichung bestimmter Quoten in der Größenordnung von 40% und auch die Vermarktung der Infrastruktur auf unterschiedlichen Wertschöpfungstiefen (passive Infrastruktur, Bitstrom, Diensteangebot) sind dabei Faktoren, die sich in den meisten Fällen als Bausteine in der Projektierung wiederfinden.

In Deutschland kommt auch der Glasfaser Nordwest, als Gemeinschaftsunternehmen von Deutscher Telekom und EWE eine besondere Rolle zu, denn das Unternehmen plant ebenso ein milliardenschweres Investitionsprogramm umzusetzen, und dabei durch das Ko-Investitionsmodell und dem open Access der Regulierung zu entgehen. Das Modell wurde bereits durch das Kartellamt genehmigt, wird jedoch genau beobachtet werden. Das Unternehmen hat sich zu einem Ausbau von 300.000 Anschlüssen bis Ende 2023 verpflichtet.

Das Bundeskartellamt hat nach einem Fusionskontrollverfahren den Zusammenschluss zwischen den Anbietern EWE und Deutsche Telekom freigegeben. Vodafone und Deutsche Glasfaser haben gegen diese Entscheidung Beschwerde eingelegt, die Befürchtung ist, dass Glasfaser Nordwest zu einer Behinderung des Wettbewerbs beitragen würde. Im September 2021 hat das OLG Düsseldorf den Zusammenschluss beanstandet. Eine finale Entscheidung in den Instanzen ist ausständig.

Das Spannungsfeld zwischen investorengestütztem Glasfaserausbau und durch die öffentliche Hand geförderten Ausbau tritt deutlich zum Vorschein. Von privater Seite kommen regelmäßig Vorschläge, wie sich der geförderte Ausbau sinnvoll begrenzen lasse, etwa dass Gebiete mit 200 bis 500 Adressen als wirtschaftlich interessant eingestuft werden, oder dass Unternehmen angeben können, welche Gebiete sie in den nächsten 12 Monaten anschließen wollen und laufend neue Pläne angeben können. Auf diese Weise würden sich die Gebiete herauskristallisieren, in welchen nichts gemacht wird und ein subventionierter Ausbau daher sinnvoll wäre.

Als mögliches Förderinstrument könnte es in Zukunft anstelle von Förderverfahren " Voucher" für Hausbesitzer geben. Diese Idee steht auch schon im Koalitionsvertrag.[61]

Auch in Österreich nimmt die Rolle der Investoren im Glasfasermarkt stetig zu, neben der Allianz ist auch die Meridiam bereits aktiv in Projekten vertreten. Darüber hinaus sind weitere Investoren auf der Suche nach Projekten und A1 Telekom sowie Magenta suchen Partnerschaften mit Finanzinvestoren für den FTTH Ausbau. Dabei kommen in Österreich durchaus stärkere Kooperationsmodelle zwischen dem investorengetriebenen und dem öffentlich geförderten Ausbau zum Tragen. Im Einzelnen lassen sich folgende Projekte identifizieren:

- Allianz Capital Partners - ÖGIG: neben dem Investment in Niederösterreich sind zwischenzeitlich über die ÖGIG auch Aktivitäten in Projekten in Kärnten, der Steiermark und dem Burgenland angestoßen. In Summe soll eine Milliarde Euro in Österreich in den FTTH Ausbau investiert werden.
- Meridiam: im Bezirk Liezen in der Steiermark hat Meridiam gemeinsam mit Projektpartner Energie Steiermark eine Ausschreibung des Regionalmanagements erfolgreich absolviert, in den kommenden Jahren soll der Bezirk flächendeckend mit FTTH ausgebaut werden. Das Volumen beläuft sich auf mehrere hundert Millionen Euro.

[61] Quelle: Handelsblatt

- A1 Telekom: der FTTH Ausbau gewinnt auch für die A1 Telekom an Bedeutung, einerseits marketingseitig, andererseits auch kooperationsseitig und investitionsseitig. Das Investitionsvolumen liegt – mit Partnern – voraussichtlich im Milliardenbereich
- Magenta: der Anbieter hat nach der Übernahme der UPC vor einigen Jahren nunmehr angekündigt, in den kommenden Jahren, gemeinsam mit Partnern, dreihundert Millionen Euro in den FTTH Ausbau zu investieren. Ziel ist es, die Zahl der echten Glasfaseranschlüsse zu verdoppeln im Zeitraum bis 2025[62]
- Weitere Investoren sind ebenso in der Entwicklung von FTTH Projekten in Österreich engagiert, bzw. haben solche Aktivitäten angekündigt, beispielsweise VX Fiber aus Schweden oder Speed Connect.

[62] Deutsche Telekom sucht Investoren für Glasfaserausbau in Österreich - Telekom - derStandard.at › Web

5 Erkenntnisse und Ausblick

Basierend auf den aktuellen Entwicklungen lassen sich abschließend für einen weiterhin dynamischen und erfolgreichen Glasfaserausbau folgende, neue Anregungen formulieren:

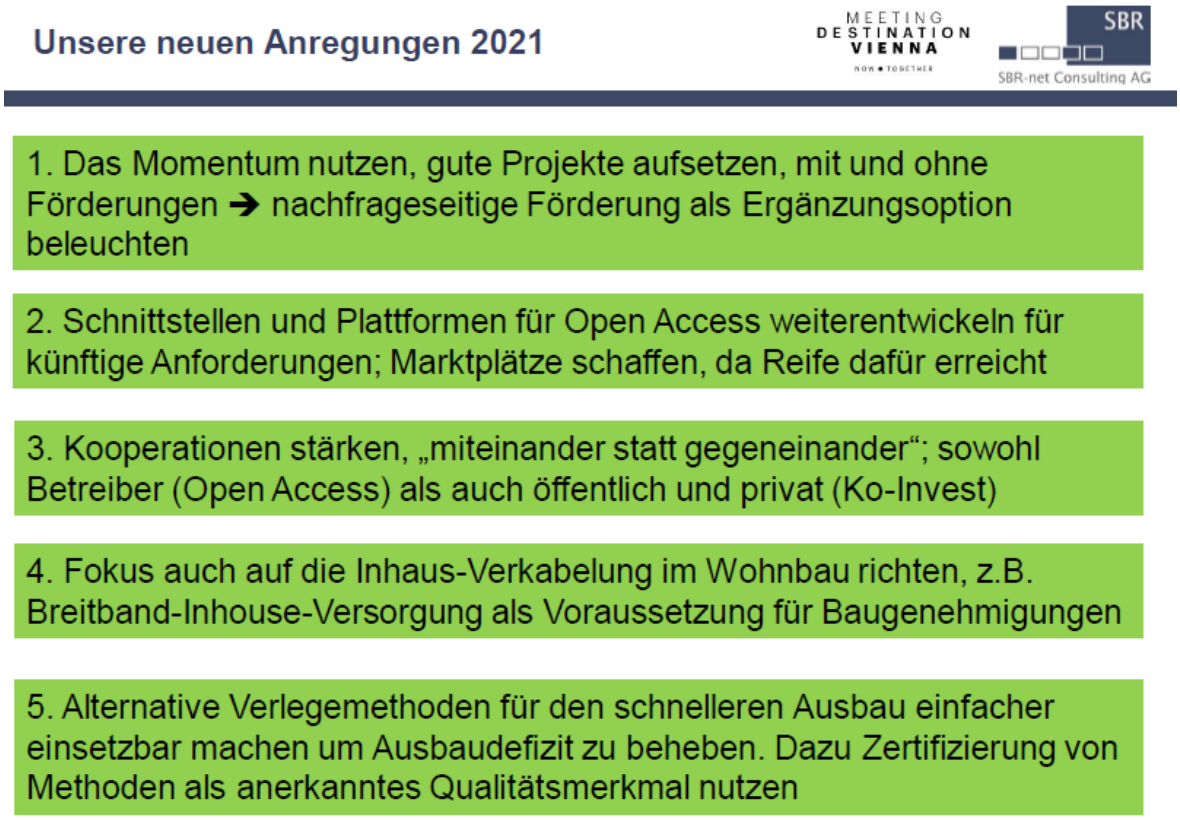

Abbildung 28: Neue Anregungen SBR-net Consulting AG 2021/22

Der 10. Länderworkshop von SBR-net Consulting AG und dem Breitbandzentrum Niedersachsen-Bremen ist für 07.- 08. September 2022 in Wien geplant.

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 Breitband-anschlüsse	August 2012
2	Ausbau von Glasfasernetzen als Geschäftsmodell für Versor-gungsunternehmen 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 Out-comes 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 infra-structure perspective	Mai 2015
14	Breitband aus Sicht der österreichischen Gemeinden; veröffent-licht 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

#	Titel	Veröffentlicht
19	OTT – Over the Top Services	November 2016
20	Breitbandstrategien ausgewählter Bundesländer: Deutschland und Österreich	Dezember 2016
21	Mobilfunk der 5. Generation	Juli 2017
22	Operation, Administration and Maintenance of Municipal Fiber Networks	August 2017
23	Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland, Österreich und Südtirol: Was jetzt zu tun ist	November 2017
24	Mobilfunk der 5. Generation: Vom Hype zur Realität	März 2018
25	Mobilfunk der 5. Generation: Die Rolle der Städte	Juni 2018
26	Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Was Landesgesellschaften für den Breitbandausbau leisten können	November 2018
27	Digitalisierungsstrategien von Bundesländern in Deutschland und Österreich: Schwerpunktsetzungen der öffentlichen Hand bei der Digitalisierung	Juni 2019
28	Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Das Comeback der öffentlichen Hand	Dezember 2019
29	Synergien zwischen Breitbandausbau und Digitalisierung von Bundesländern – Deutschland und Österreich im Vergleich unter Berücksichtigung der aktuellen Corona-Krise	April 2020
30	Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Fortgesetztes öffentliches Engagement und der Einstieg von Investoren	April 2021
31	Glasfasernetze in Deutschland und Schweden – ein Vergleich	September 2021
32	Breitbandstrategien der Bundesländer in Deutschland und Österreich: Glasfaserausbau in aller Munde	Mai 2022

KONTAKT

Standort Düsseldorf

Goethestr. 8-10
40237 Düsseldorf
Deutschland
Tel: +49 211 68 78 88 0
Fax: +49 211 68 78 88 33
E-mail: consulting@sbr-net.com
URL: www.sbr-netconsulting.com

Standort Wien

Parkring 10/1/10
1010 Wien
Österreich
Tel: +43 1 513 514 0
Fax: +43 1 513 514 0 95
E-mail: consulting@sbr-net.com
URL: www.sbr-netconsulting.com