



Land
Burgenland

Breitband-
STRATEGIE
2030
Burgenland





Hochleistungsfähiges Internet zählt als wichtige Voraussetzung für Wohlstand und Wachstum in einem Land. Ein wesentliches Ziel des Burgenlandes ist es daher, den Breitbandausbau mit leistungsstarker Technologie zügig voranzutreiben. Dieses Ziel findet sich auch als bedeutender Bestandteil in unserem Regierungsprogramm wieder. Mit dem Ausbau der digitalen Infrastruktur forcieren wir Betriebsansiedlungen, werten die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes weiter auf und stärken die hohe Lebensqualität der Burgenländerinnen und Burgenländer nachhaltig.

Unser erklärtes Ziel ist die flächendeckende Versorgung mit High-Speed-Breitband im gesamten Land.

Mit der „Breitbandstrategie Burgenland 2030“ haben wir ein maßgeschneidertes Konzept erarbeitet, um leistungsstarke Netz-Anbindungen aktiv zu unterstützen. Die Breitbandstrategie liefert dabei mit ihren Erkenntnissen, Zielen und Maßnahmen einen guten Überblick und gibt wichtige Aufschlüsse, um den wachsenden Bandbreitbedarf im Land gerecht zu werden.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname, likely 'H. Peter Doskozil'.

Hans Peter Doskozil
Landeshauptmann von Burgenland



Das Burgenland hat sich in den vergangenen Jahren hervorragend entwickelt: Rekordbeschäftigung und ausgezeichnete Wirtschaftsdaten führten zu einem nie dagewesenen Aufschwung in unserem Heimatland. Eine wichtige Basis, damit dieser erfolgreiche Weg fortgesetzt werden kann, sind optimale Rahmenbedingungen. Ich bin davon überzeugt, dass Breitband und Digitalisierung Schlüsselfaktoren für eine positive Entwicklung des burgenländischen Wirtschaftsstandortes sind.

Damit wir „zukunftsfit“ bleiben, haben wir die vorliegende Strategie erarbeitet, um eine flächendeckende Versorgung mit leistungsfähigem Breitband in unserem Heimatland - von Nord bis Süd - sicherzustellen.

Gerade die Beschränkungen des öffentlichen Lebens in den letzten Monaten haben gezeigt, welchen Stellenwert eine gute Anbindung hat.

Mit dem Start der Umsetzung im kommenden Frühjahr setzen wir einen weiteren Meilenstein zum Wohle der Burgenländerinnen und Burgenländer.



Leonhard Schneemann
Landesrat

INHALT

EXECUTIVE SUMMARY	9
1 Einleitung	12
1.1 Die sozioökonomische Bedeutung von IKT in Österreich	13
1.2 Breitbandversorgung als Herausforderung	19
1.3 Ermittlung der Interessenträger und Sicherung der Zusammenarbeit	22
1.4 Technische Grundlagen	25
2 Breitbandversorgung im Burgenland	30
2.1 Politische Zielsetzung	31
2.2 Status Quo	32
2.3 Schlussfolgerung	35
2.4 Landesgesellschaft – ein Weg für das Burgenland?	35
3 Aktuelle Rahmenbedingungen	40
3.1 Digitalstrategie EU	41
3.2 Breitbandstrategie Bundesregierung	41
3.3 Burgenland	44
4 Finanzbedarf Breitbandausbau	46
4.1 Allgemeine Aspekte	47
4.2 Finanzbedarf Burgenland	51
4.3 Ausblick auf Initiative Breitband Austria 2030 (BBA 2030)	52
5 Energie Burgenland Breitband GmbH (EBBG)	56
5.1 Geschäftsmodell	57
5.2 Einbindung und Rollen der Marktakteure und Aufgaben der öffentlichen Hand	59
6 Ziele und Maßnahmen	64
7 Glossar	70
8 Annex Länderstrategien in Österreich und Förderungen	74
8.1 Aktuelle Beispiele von Bundesländern in Österreich	75
8.1.1 Niederösterreich	77
8.1.2 Steiermark	79
8.1.3 Tirol	81
8.1.4 Kärnten	83
8.1.5 Oberösterreich	83
8.1.6 Salzburg	85
8.2 Förderinstrumente der Initiative Breitband Austria 2020	86
9 Quellenverzeichnis	92

EXECUTIVE SUMMARY

Die vorliegende „Breitbandstrategie Burgenland 2030“ wurde in Umsetzung der politischen Zielsetzungen sowie des aktuellen und zukünftigen Bedarfs der Bürger*innen und Unternehmen im Burgenland erarbeitet und zielt darauf ab, Zukunftsaufgaben zu definieren, Ziele vorzugeben sowie die Strategien und Maßnahmen zu beschreiben, die zur Erreichung dieser Ziele erforderlich sind.

Auf Basis der technischen, wirtschaftlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen sowie der aktuellen Entwicklungen auf EU- und Bundesebene wurden aus den landespolitischen Leitlinien operative Ziele abgeleitet und die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen festgelegt. Zur Erreichung der gesetzten Ziele bis 2030 soll mit der Umsetzung der konkreten Maßnahmen umgehend begonnen werden. Im Arbeitsprogramm der Burgenländischen Landesregierung für die XXII Gesetzgebungsperiode 2020 bis 2025 des Burgenländischen Landtages wurde unter Punkt 13 das Vorantreiben des Breitbandausbaues wie folgt festgelegt:

„Unser erklärtes Ziel ist es, jeden Haushalt im Burgenland mit High-Speed-Breitband zu versorgen. Neben einem leistungsstarken Glasfasernetz müssen wir vor allem den Ausbau des mobilen Breitbands mit leistungsstarker Technologie vorantreiben, um weiße Flecken insbesondere im Südburgenland zu schließen. Diese wollen wir mit einer neuen „Breitbandstrategie Burgenland“ beseitigen. Mittel der Europäischen Union sowie Bundesmittel sollen hierbei zu tragen kommen.“

Im Burgenland ist die Basisversorgung (das sind Anschlüsse mit mindestens 30 Mbit/s) grundsätzlich gut, es besteht aber Aufholbedarf bei hochleistungsfähigen (100 Mbit/s) und gigabit-fähigen Anschlüssen (>1.000 Mbit/s), insbesondere im südlichen Landesteil.

Aus den Beispielen anderer österreichischer Bundesländer lässt sich ableiten, dass

der Breitbandausbau in unwirtschaftlichen Gebieten in allen Bundesländern durch die öffentliche Hand zusätzlich zu den Bundesförderungen auch durch die Landespolitik und –verwaltung unterstützt oder gefördert wird

der Ausbau in „weißen Flecken“ immer eine organisatorisch-finanzielle-fördertechnische Unterstützung durch das Land erfährt

Energieversorgungsunternehmen in Landesstrategien als Partner im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Ressourcen eingebunden sind und dabei sehr unterschiedliche Rollen einnehmen können

Die Analyse anderer Bundesländer sowie der spezifischen Situation im Burgenland hat zu der Einschätzung geführt, dass sich das Land unterstützend in den Breitbandausbau einbringen sollte, dass allerdings der Weg über eine rein durch die öffentliche Hand getragene und neu zu etablierende Landesgesellschaft (wie z.B. in Niederösterreich, Oberösterreich, Kärnten oder der Steiermark) weniger erfolgversprechend erscheint. Auch im Burgenland wird ein durch die öffentliche Hand unterstützter Netzausbau in unterversorgten Gebieten erforderlich sein, um die Ziele zu erreichen.

Die Gründung einer Landesgesellschaft, in der gleichen Form wie sie in einigen anderen Bundesländern erfolgt ist, wurde geprüft, ist allerdings in der Gesamtsicht für das Burgenland weniger geeignet, weil

die organisatorischen Voraussetzungen auf Landesebene nur schwer geschaffen werden können

ein rascheres und effektiveres Handeln sichergestellt werden kann, wenn bereits im Bereich der leitungsgebundenen Infrastruktur tätige Unternehmen die Aufgaben unter hoher Synergienutzung verantworten

sich im Burgenland nicht die gleichen Skaleneffekte erzielen lassen, die eine eigene Landesgesellschaft rechtfertigen würden.

Das Land Burgenland sieht bestehende Unternehmen und Betreiber als starke Partner des Landes und als gut positioniert für die Bewältigung der anstehenden Aufgaben im Ausbau. Dabei kommt regionalen Unternehmen im Netzbereich eine besondere Beachtung zu. Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit beabsichtigt das Land in enger Zusammenarbeit mit Energie Burgenland und gleichzeitig diskriminierungsfrei gegenüber anderen investierenden Unternehmen eine Verbesserung der Versorgung zu erreichen, wobei das Land dafür organisatorisch und förderlich den Rahmen vorgibt.

WACHSENDER BANDBREITENBEDARF

Für eine Beteiligung an einem umfangreicheren Ausbau müssen selbst unter Berücksichtigung von Synergien vorab die erforderlichen Ressourcen aufgebaut und entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden. Angesichts des wachsenden Bandbreitenbedarfs, der zunehmenden Bedeutung leistungsfähiger Internetzugänge (fest und mobil) für Bevölkerung und Wirtschaft und der neuen, erweiterten Rolle der öffentlichen Hand bei der Schaffung entsprechender Infrastrukturen, soll im Burgenland der rasche Ausbau einer technologieoffenen Gigabit-Breitbandversorgung erfolgen.

Es sind regionale Masterpläne, mit Schwerpunktsetzung auf das Südburgenland zu erstellen, die zu einem burgenlandweiten Masterplan zusammengefasst werden, um mögliche Synergien bestmöglich nutzen zu können und eine volkswirtschaftlich nicht zielführende Überbauung bestehender Lichtwellenleiternetze zu vermeiden. Daraus können operative Ziele sowie konkrete Maßnahmen für den Zeitraum bis 2030 abgeleitet werden:



✓ FTTH -
Ausbau
(bis zur Wohneinheit)
von jährlich drei unter-
versorgten Katastralgemeinden
ab 2021 in Koordination mit
Stromnetzausbauten (#mission2030)

✓ Backhaul-Lückenschluss für Mobilfunk-Sendeanlagen
ohne Glasfaseranbindung bis 2023

✓ zumindest ein Glasfaser-Zugangspunkt in jeder burgenländischen Gemeinde
bis 2025

✓ FTTH für alle öffentlichen Verwaltungs- und Bildungseinrichtungen, Gewerbe-
parks und Industriestandorte

✓ FTTP (bis zum Grundstück bzw. Firmengelände) für mindestens 60% aller
burgenländischen Wohnsitze und 100% aller Firmensitze

✓ Zurverfügungstellung von Infrastruktur (passives Netz, Standorte, Masten,
Stromversorgung, etc.) für einen raschen, flächendeckenden 5G-Ausbau

In weiterer Folge wird vor diesem Hintergrund nach der Einleitung (Kapitel 1) die Breitbandversorgung im Burgenland (Kapitel 2) beschrieben, ebenso wie der aktuelle Rahmen in Österreich und der EU (Kapitel 3), bevor finanzielle Aspekte der Umsetzung im Burgenland (Kapitel 4), sowie zum Abschluss die Umsetzung mittels der Energie Burgenland Breitband GmbH (Kapitel 5) sowie Ziele und Maßnahmen (Kapitel 6) aufgezeigt werden. Nach einem Glossar enthält der Annex detaillierte Informationen zu den Strategien anderer Bundesländer sowie zur bisherigen Förderpolitik.

KAPITEL

1

EINLEITUNG

1.1 DIE SOZIOÖKONOMISCHE BEDEUTUNG VON IKT IN ÖSTERREICH

Wir leben in Zeiten des Umbruchs – der technologische Fortschritt wird immer rasanter und die digitale Vernetzung immer globaler. Die damit einhergehenden Fragestellungen betreffen Veränderungen in unserer Verwaltung, in unserem Alltagsleben und unserer Demokratie genauso wie in österreichischen Unternehmen. Zentrale Herausforderung für die Politik ist es hierbei, Chancen bestmöglich zu nutzen und Risiken frühzeitig zu minimieren.

VORTEILE DER DIGITALISIERUNG

Die Bundesregierung hat sich zu dem Ziel bekannt, Österreich zu einer der führenden Digitalnationen innerhalb der Europäischen Union zu machen. Jede Österreicherin und jeder Österreicher soll die Vorteile der Digitalisierung in allen Lebensbereichen möglichst eigenverantwortlich, transparent und erfolgreich nutzen können. Die Grundlage für diesen Fortschritt bildet eine flächendeckende, technologieneutrale Breitband-Versorgung in ganz Österreich. Darauf aufbauend soll die öffentliche Verwaltung durch die Digitalisierung einfacher werden – modern, effizient und bürgerorientiert – mit Fokus auf die Menschen und deren Lebenssituationen.

Das Internet hat in den vergangenen Jahrzehnten einen enormen Aufschwung erlebt. In Österreich waren im Jahr 2016 nach OECD-Definition im IKT-Sektor über 15.500 Unternehmen mit 106.000 Beschäftigten und einem jährlichen Umsatz von 31 Milliarden Euro tätig. Die Investitionen sind in den letzten fünf Jahren um zwölf Prozent auf zwei Milliarden Euro gestiegen und die Bruttowertschöpfung hat sich im gleichen Zeitraum um 20 Prozent auf mehr als zehn Milliarden Euro erhöht.

Spezifische Daten für das Burgenland sind nicht durchgängig vollständig verfügbar. Aufgrund des steigenden Digitalisierungsgrades und dem drohenden Fachkräftemangel lässt sich jedoch ableiten, dass das Burgenland einen starken Abwanderungsdruck aufweist, sollte die erforderliche digitale Infrastruktur nicht bereitgestellt werden.

Regionen	Wirtschaftszweige					
	Hoher Anteil von IKT-Fachkräften:		OECD	Hoher Anteil von IKT-Fachkräften:		OECD
	<i>produzierend</i>	<i>nutzend</i>	Hohe IKT-Intensität: <i>allgemein</i>	<i>produzierend</i>	<i>nutzend</i>	Hohe IKT-Intensität: <i>allgemein</i>
	Anteil 2017 in %			Veränderung 2012-17 in PP		
Burgenland	1,14	8,88	13,87	-0,02	-0,42	-0,32
Kärnten	3,82	8,59	18,44	0,19	-0,26	0,59
Niederösterreich	1,27	8,37	17,64	0,11	0,38	1,14
Oberösterreich	2,11	10,41	20,67	0,22	-0,48	0,72
Salzburg	2,39	10,08	19,05	0,50	-0,25	0,56
Steiermark	3,14	11,32	22,39	0,68	0,26	1,75
Tirol	2,10	7,90	15,40	0,30	-0,33	0,61
Vorarlberg	1,76	9,86	15,91	0,24	-0,58	0,31
Wien	5,29	14,59	30,35	0,30	-0,97	0,72
Urban	3,70	12,11	25,06	0,40	-0,54	0,79
Nicht-urban	1,68	8,41	14,50	0,15	0,13	0,88
Österreich	2,67	9,78	19,73	0,26	-0,34	0,66

Abbildung 1: IKT Intensität im Burgenland¹

In Österreich sind neun von zehn Haushalten mit einem Internetzugang ausgestattet und ebenso viele Bürgerinnen und Bürger nutzen das Internet regelmäßig. Betrachtet man nur jene Haushalte, in denen zumindest ein Kind lebt, so sind diese praktisch alle mit einem Internetzugang ausgestattet. Zudem haben bereits vor der Covid-19-Krise zwei Drittel der Personen mit Internetzugang in den letzten zwölf Monaten Waren und Dienstleistungen online eingekauft.

ZEHN MILLIONEN BREITBANDANSCHLÜSSE

In Österreich gibt es bereits mehr als zehn Millionen Breitbandanschlüsse², unter der Prämisse, dass Festnetz- und Mobilfunk zusammengenommen werden. Aus der Abbildung 2 ist ein deutlicher und kontinuierlicher Anstieg der Anzahl der Smartphones, d.h. der mobilen Breitbandzugänge, in den Jahren 2009 bis 2018 erkennbar.

¹ Vgl. WIFO: Stand der Digitalisierung in Österreich, 2019, S 73

² BMVIT, Breitbandstrategie 2030, Wien 2019, S. 11

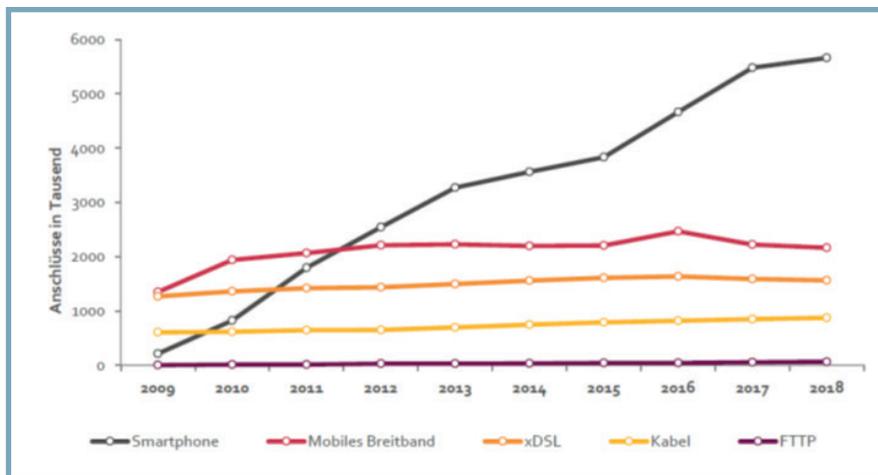


Abbildung 2: Breitbandnutzung nach Infrastruktur 2009-2018 (Quelle: RTR)

Obwohl bereits mehr als drei Viertel aller Breitbandanschlüsse in den Mobilfunknetzen realisiert werden, darf nicht außer Acht gelassen werden, dass weiterhin rund doppelt so viel Datenvolumen im Festnetz übertragen wird.³

Hinzu kommt, dass in Mobilfunknetzen keine ungeteilten hohen Bandbreiten den Nutzern zur Verfügung stehen, was beim bestehenden Datenwachstum eine weitere Herausforderung darstellt. Auch im Festnetz zeigt sich kontinuierlich eine Entwicklung hin zu größeren Bandbreiten, d.h. zur Migration hin zu breitbandigeren Anschlüssen, insbesondere ist in den letzten Monaten krisenbedingt der Bedarf an symmetrischen Bandbreiten gestiegen, um z.B. Home Schooling und Home Office effizient zu gestalten.

Die Anforderungen steigen laufend an, zukunftssichere Netze auf Glasfaserbasis sind als Infrastruktur in ihrer Bedeutung unumstritten und gelten als grundlegende Daseinsvorsorge. Die Notwendigkeit von schnellem Internetzugang wird heute von Politik, Wirtschaft und Bevölkerung anerkannt. Die Steigerung des Breitbandverkehrs sowie der Nachfrage nach leistungsfähigen Technologien wird sich weiter fortsetzen.⁴

Das Datenwachstum geht kontinuierlich weiter, sowohl im festen, als auch im mobilen Segment. Beispielhaft ist die folgende Abbildung der Regulierungsbehörde RTR GmbH⁵ zur durchschnittlichen Entwicklung des Datenvolumens, aus denen auch die COVID-bedingten Zunahmen des Datenverkehrs erkennbar werden.

³ RTR-GmbH, RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2018 (2019), S. 16

⁴ Siehe EU (2016b) und auch Nielsen Norman Group (2018)

⁵ Vgl. RTR GmbH (2019a)

ENTWICKLUNG BREITBANDANSCHLÜSSE Q3 2017 – Q2 2020 ENTWICKLUNG UP- /DOWNLOADVOLUMEN Q3 2017 – Q2 2020

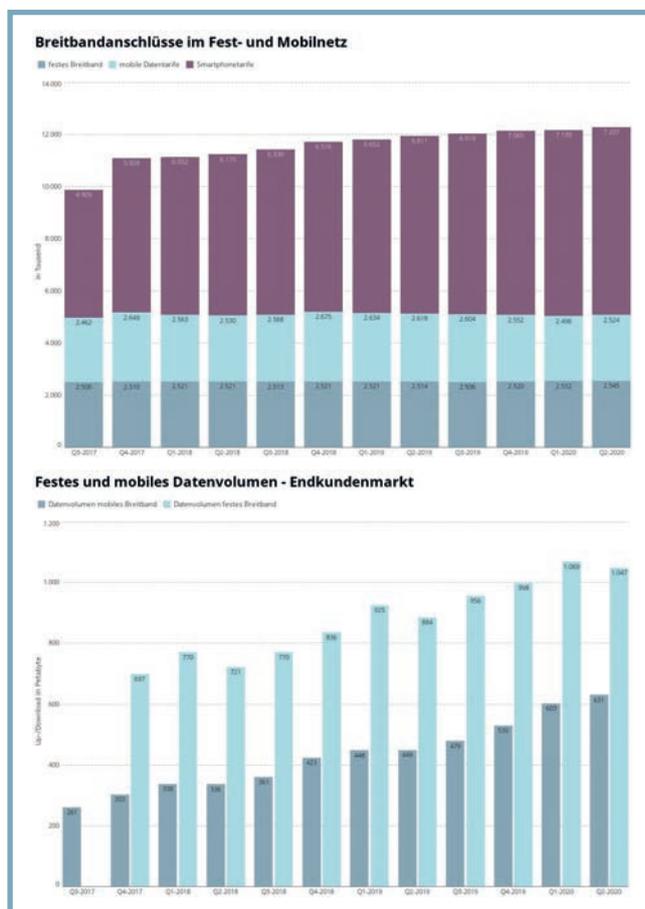


Abbildung 3: Datenentwicklung in Österreich⁶

Ein ähnlicher Trend zeigt sich auch auf europäischer Ebene, wonach bereits mehr als zwei Drittel des in Mobilnetzen anfallenden Datenverkehrs mittels des sogenannten „Mobile-Offloading“ zur Übertragung an das Festnetz (zumeist mittels WiFi) abgegeben wird.⁷

GLASFASER BIS ZUM GRUNDSTÜCK

Während die Zahl der xDSL-Anschlüsse rückläufig ist, steigt die der FTTP-Kabeltechnologie (Glasfaser bis zum Grundstück) stetig. Trotzdem liegt Österreich im internationalen Vergleich beim FTTP-Anteil deutlich abgeschlagen. Die dominante Technologie ist nach wie vor Kupfer mit DSL, gefolgt von Koaxialkabelnetzen. Führende Länder realisieren über 50 % der Breitbandanschlüsse mit FTTP.

⁶ RTR Internet Monitor 2. Quartal 2020, <https://www.rtr.at/TKP/aktuelles/publikationen/publikationen/Datenvisualisierung/internet-monitor-q22020-daten.de.html>

⁷ EC SWD(2016) 20 final, S. 14; <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/10102/2016/EN/SWD-2016-20-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>

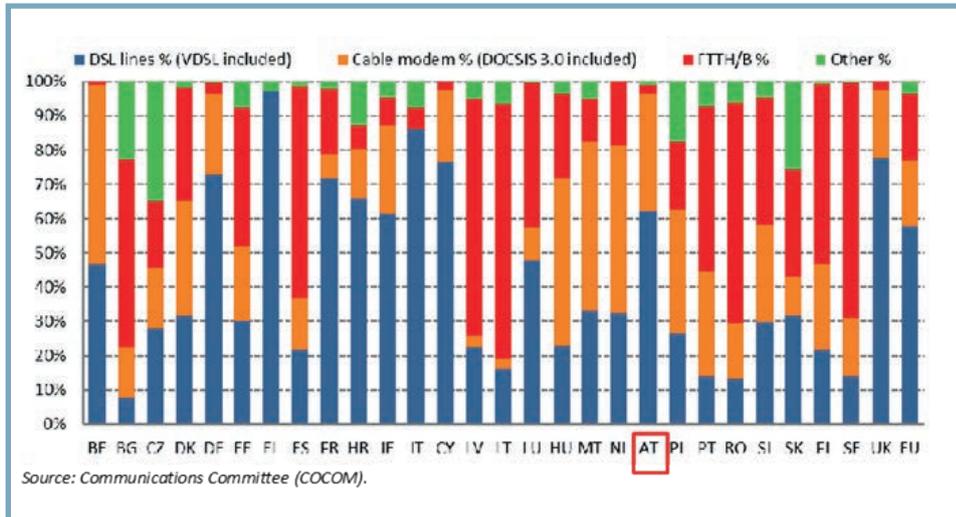


Abbildung 4: Anslusstechologien und ihre Marktanteile im europäischen Vergleich (Stand Juli 2019, s, DESI Bericht 6/2020)⁸

Die Entwicklung in Österreich in Bezug auf die Verbreitung ist im Vergleich noch stark ausbaufähig. Netze mit hoher Kapazität sind weit weniger verbreitet als in anderen europäischen Ländern.

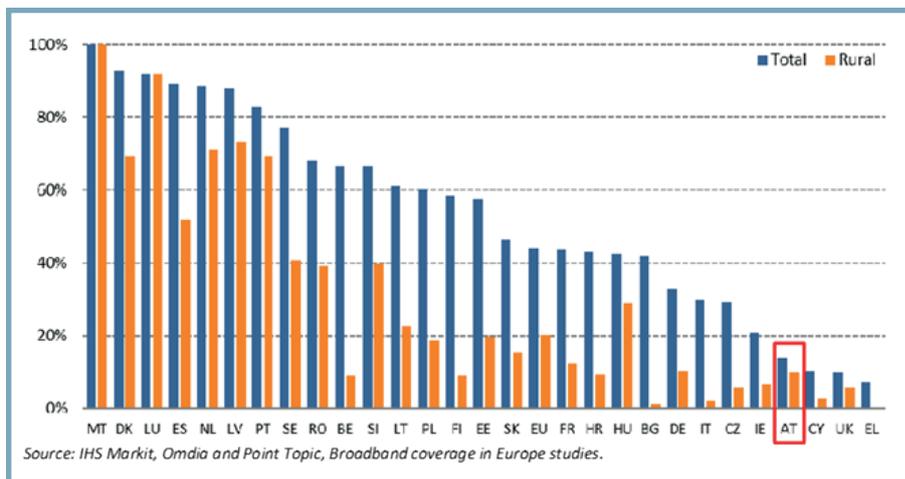


Abbildung 5: Durchdringung mit Netzen hoher Kapazität in % der Haushalte (DESI Bericht 6/2020)⁹

Insgesamt wird in Österreich auch das Potential der zur Verfügung stehenden Bandbreiten nur teilweise genutzt.

⁸ Vgl. <https://www.bmdw.gv.at/Services/Zahlen-Daten-Fakten/DigitalesInZahlen/Digital-Economy-and-Society-Index.html>

⁹ Vgl. ebd.

Von den insgesamt 2,5 Mio. Festnetz-Breitbandanschlüssen beziehen erst 40 Prozent der Kundinnen und Kunden Produkte mit einer Geschwindigkeit von mehr als 30 Mbit/s sowie 11 Prozent mit Geschwindigkeiten von mehr als 100 Mbit/s.

HÖCHSTE ZUWACHSRATE

Dennoch ist in Österreich ein Trend zu höheren Bandbreiten erkennbar. Wenngleich die Kategorie mit Übertragungsgeschwindigkeiten von mehr als 100 Mbit/s derzeit noch die kleinste ist, verzeichnet sie mit einer Verdreifachung seit dem Jahr 2015 die höchste Zuwachsrate.

Aufgrund der durch Covid-19 verursachten Lock-downs wurden die Schwachstellen der aktuellen Festnetzlandschaft sichtbar. Home-Office und -Schooling haben neue Anforderungen aufgezeigt, Online-Meetings und Videokonferenzen gehörten ab diesem Zeitpunkt zur Tagesordnung, sei es für Eltern im Home-Office, oder Kinder, um ihre Bildung weiterverfolgen zu können und um sich mit Freunden auszutauschen. Dafür reicht die aktuelle Bandbreite oftmals nicht, denn während ein FTTP-Anschluss jederzeit beliebig aufgestockt werden kann, um den sich ändernden Anforderungen zu entsprechen, bildet ein kupferbasierter Anschluss ein natürliches Nadelöhr, welches mit steigenden Nutzerzahlen immer enger wird.

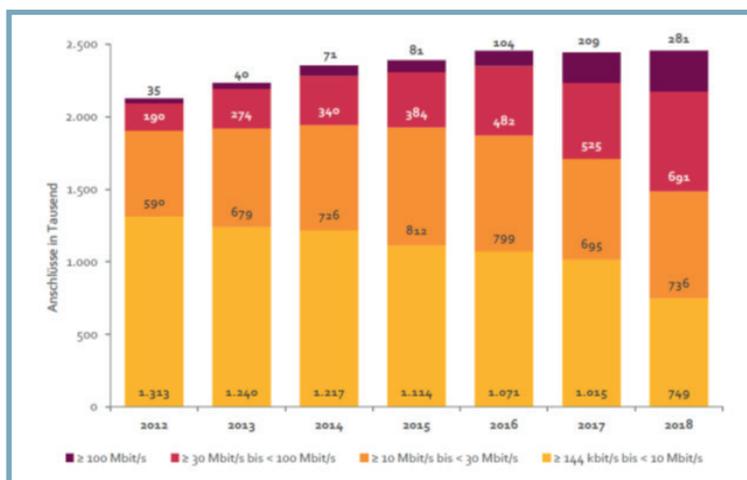


Abbildung 6: Festnetz-Breitbandnutzung der Mbit-Kategorie, 2012- 2018¹⁰

Die Verfügbarkeit von schnellen, gigabitfähigen Internetzugängen stellt eine wesentliche Grundlage für nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche dar – was der Gesellschaft im Jahr 2020 besonders eindringlich ins Bewusstsein gerufen wurde.

¹⁰ RTR-GmbH, RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2018 (2019), S. 19

Die fortschreitende Digitalisierung mit all den Potenzialen und Chancen baut auf der flächendeckenden Verfügbarkeit von zuverlässigen und hochleistungsfähigen Datenverbindungen auf. Hochleistungsfähige Netze sind die „digitale Lebensader“ der kommenden Jahrzehnte.

Von zentraler Bedeutung ist dabei, dass Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Gewerbe und Verwaltung gleichermaßen berührt sind, auch wenn die Anwendungen unterschiedlich sein werden, bereits jetzt zeichnet sich ein Trend zu partiellem Home-Office ab, viele Unternehmen haben, vielfach unfreiwillig, erkannt, dass es deutliche Vorteile mit sich bringt.

1.2 BREITBANDVERSORGUNG ALS HERAUSFORDERUNG

Der Telekommunikationsmarkt ist ein regulierter Wettbewerbsmarkt. Hat sich die Regulierung früher vor allem auf die A1 Telekom Austria AG (A1TA) als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht fokussierte, ist diese Form des regulierten Netzzugangs schrittweise zurückgegangen, während mittlerweile auch Elemente des regulierten symmetrischen Zugangs an Bedeutung gewinnen. Neu in den Markt einsteigende Unternehmen auf Glasfaserbasis haben daher auch mögliche regulatorische Auflagen zu beachten.

Etablierte Anbieter bauen Netze vor allem in Gebieten mit höherer Kundendichte, wo es ökonomisch sinnvoll erscheint. Auf Grund der hohen Nachfrage gibt es deshalb in Ballungsräumen mehr als einen Anbieter. Dort funktioniert der Markt und damit auch der Wettbewerb.

In ländlichen, strukturschwachen Regionen hingegen werden Investitionen oft nur getätigt, wenn sie von öffentlicher Hand unterstützt werden. So wird die Breitbandversorgung auf dem Land zur Herausforderung. Der Bedarf daran wird besonders dann dringend, wenn:

sich eine Unterversorgung abzeichnet
oder bereits vorherrscht

Reklamationen von privaten Nutzern
oder Unternehmen vorliegen und
Abwanderung droht

sich neue Betriebe ansiedeln wollen, die
ultraschnelles Internet brauchen bzw.
bestehende Betriebe abzuwandern drohen,
weil die erforderliche Internet-Infrastruktur
nicht zur Verfügung steht

neue Gewerbe- oder Wohngebiete
erschlossen werden sollen

Telekomunternehmen nur mit öffentlicher Hilfe bereit sind zu investieren

Tiefbauprojekte anstehen (Ver- und Entsorgungsleitungen, Straßensanierungen, etc.), die Mitverlegungspotenziale bieten

es unzureichende regionale Anbindungen gibt

KAPITALINTENSIV UND VON LANGEN AMORTISATIONSZEITRÄUMEN GEKENNZEICHNET

Die meisten Investitionen im Bereich der Hochgeschwindigkeits-Breitbandnetze betreffen den Ausbau der passiven Infrastruktur, wozu Baumaßnahmen wie Aushubarbeiten, das Anlegen von Kabelkanälen, das Auslegen von Leerrohren und Glasfaserkabeln und das Verlegen von Glasfaserfreileitungen gehören. Diese Phase ist ausgesprochen kapitalintensiv und von langen Amortisationszeiträumen gekennzeichnet.

GLASFASERINFRASTRUKTUR

Die passive Infrastruktur hat Merkmale des natürlichen Monopols (sinkende Durchschnittskosten bei größerer Ausbringungsmenge), weshalb man mittlerweile davon abgeht, Infrastrukturwettbewerb anzustreben und stattdessen versucht, Überbauung zu verhindern. Eine Glasfaserinfrastruktur ist ausreichend, allerdings besteht noch Wettbewerb zu DSL- und Kabeltechnologien, teilweise auch zum Mobilfunk als historisch gewachsenen Technologien, die (s. Mobilfunk) auch andere Leistungsmerkmale (Mobilität) aufweisen und oftmals günstiger sind, als Glasfasertarife.

„WEISSE FLECKEN“ STELLEN EINE HERAUSFORDERUNG DAR

Privatwirtschaftliche Investitionen in neue Breitbandinfrastrukturen in „weißen Flecken“ stellen aus folgenden Gründen eine Herausforderung dar:

RISIKO	Der Infrastrukturausbau außerhalb von urbanen Siedlungsräumen bzw. Gebieten mit hohem Einkommensniveau durch privatwirtschaftliche Betreiber von öffentlich-privaten Kooperationen gilt aufgrund der zum Teil beträchtlichen Aufwände und der unsicheren Abnahme auf Kundenseite als noch nicht gefestigtes Geschäftsmodell.
LÄNGERE AMORTISATIONSZEITRÄUME	diese sind unvereinbar mit den kurzfristigen Rendite-Interessen von Dienste-Anbietern und Telekom-Betreibern.
UNZUREICHENDE GRÖSSE	Projektträger können zu klein sein, um das Interesse großer Finanzinstitute und anderer Investoren (z.B. Pensionsfonds) zu wecken oder eine günstige Finanzierung zu erschließen.
FEHLENDE NACHWEISE	für die Tragfähigkeit des Geschäftsmodells: High-speed-Internet ist im Gegensatz zu Verkehr und Energie noch eine relativ neue Anlageklasse, vor allem in nichtstädtischen Gebieten.
FREIE ZUGANGSGEWÄHRUNG	(Open Access) auf der Vorleistungsebene infolge einer (Ex-ante-) Regulierung bei geförderten Netzen. Diese Verpflichtung kann die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Investors negativ beeinflussen.

Bei Investitionen in die passive Infrastruktur kann daher eine Einbindung der öffentlichen Hand in unterschiedlichem Umfang erforderlich sein.

Die öffentliche Verwaltung ist nicht nur für die Infrastrukturplanung verantwortlich, sondern verfügt auch über die Möglichkeit, öffentliche Wege bzw. das öffentliche Gut nutzen zu lassen und leistet auch einen Beitrag für die Wahrnehmung ihrer Eigentumsrechte an Infrastruktureinrichtungen wie Leitungsanlagen, Verkehrswege, Grundstücke und Gebäude (Schulen, Krankenhäuser usw.). In vielen Fällen ist der öffentliche Sektor sogar der größte Einzelnutzer von Breitbanddiensten.

1.3 ERMITTLUNG DER INTERESSENTRÄGER UND SICHERUNG DER ZUSAMMENARBEIT

An einem Breitbandprojekt sind viele Interessenträger beteiligt. Mit einer Breitbandstrategie, die die richtigen Bedingungen und Anreize für eine Mitwirkung aller relevanten Stakeholder am Projekt schafft, lassen sich die in der Region vorhandenen Ressourcen, Kompetenzen und Werte besser mobilisieren und letztendlich höhere Erfolgchancen sichern.

Einige Stakeholder (z. B. Finanzpartner und institutionelle Partner) sind für den erfolgreichen Ausbau der Infrastruktur ausschlaggebend, während Andere (Betreiber) das Netz „steuern, warten und betreiben“ und wieder Andere (Dienste-Anbieter) Kommunikation, Unterhaltung und gesellschaftliche Dienste bereitstellen. Weitere wichtige Interessenträger (Gemeinden, Vereine, lokale Unternehmen, Wohnungsbaugesellschaften, uvm.) sind entscheidend bei der Sicherung der Inanspruchnahme, d. h. dafür, dass diese Dienste tatsächlich genutzt werden und das Breitbandnetz wirtschaftlich tragbar ist (z.B. mittels Nachfrageaggregation). Wichtige Interessenträger finden sich im privaten Sektor mit denen, werden sie als Geschäftspartner gewonnen, die Erfolgchancen des Projekts erheblich steigen. Dazu gehören zum Beispiel:

Unternehmen, denen bestehende Infrastrukturen gehören (vor allem Eigentümer von Glasfaserleitungen oder von Endkundenanschlüssen auf der „letzten Meile“; im Burgenland sind das A1TA, Kabelplus, Magenta und Drei)

Betreiber und Dienste-Anbieter, die am Netzbetrieb sowie am Verkauf von Diensten über das Netz interessiert sind

Netzbetreiber, die an der Installation von aktiver Technik an allen Knotenpunkten und an der Erbringung dieser Dienste interessiert sind

Telekomunternehmen die bereit sind, unbeschaltete Glasfaserleitungen (Dark Fibre) zu mieten, z. B. 3G/4G/5G-Betreiber, Kabelfernsehbetreiber, etc.

Nicht-Telekomunternehmen, die unbeschaltete Glasfaserleitungen entsprechend ihrem Bedarf mieten möchten (Banken, Großunternehmen, usw.)

Ausgehend davon, welche Marktakteure welche Rollen (Eigentümer der passiven Infrastruktur (PIP), Netzbetreiber (NP) oder Serviceanbieter (SP)) übernehmen, ergeben sich verschiedene Geschäftsmodelle. Übernimmt ein Marktakteur alle drei Rollen, liegt ein vertikal integriertes Modell vor.

In einigen Fällen, vor allem wenn der Schluss naheliegt, dass der vertikal integrierte Akteur über beträchtliche Marktmacht verfügt, kann per Regulierung verlangt

werden, dass Mitbewerbern der Netzzugang entweder auf der passiven oder der aktiven Wertschöpfungsstufe geöffnet wird.

Somit ergeben sich grundsätzlich drei Geschäftsmodelle für offene Netze:

- ✓ Passive-Layer Open Model (PLOM)
- ✓ Active-Layer Open Model (ALOM)
- ✓ 3-Layer Open Model (3LOM)

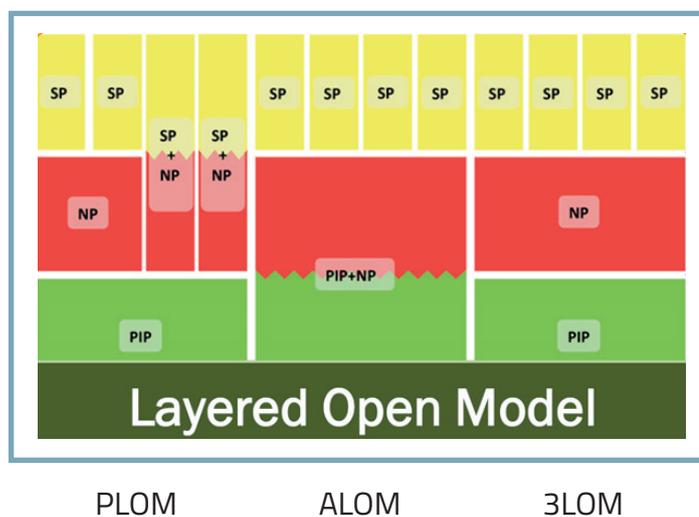


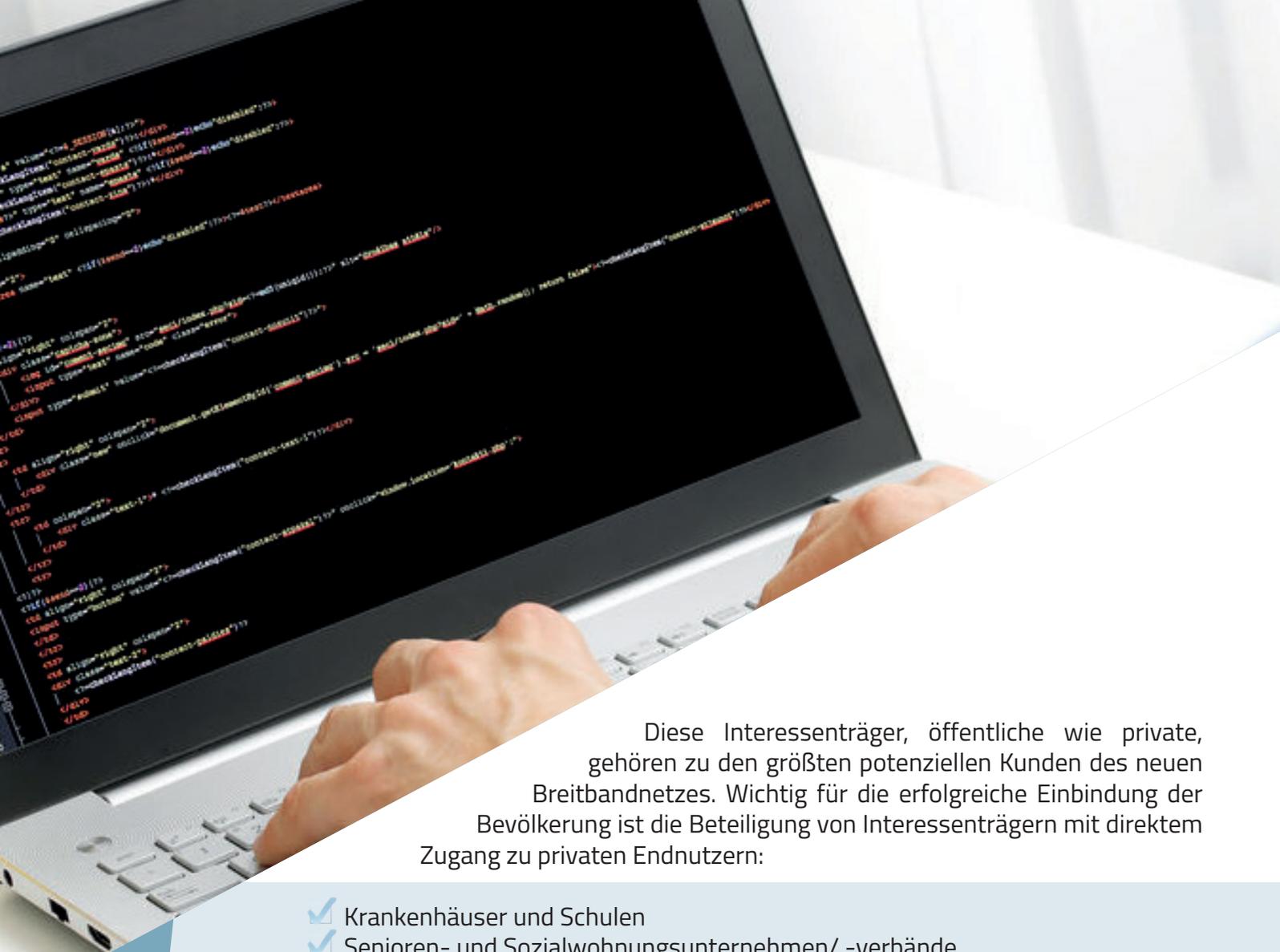
Abbildung 7: Offene Zugangsmodelle¹²

(SP = Serviceprovider, NP = Networkprovider, PIP = Physical Infrastructure Provider)

Im Annex (vgl. Kapitel 8.1) wird aufgezeigt, welche unterschiedlichen Modelle und Wege österreichische Bundesländer in diesem Zusammenhang eingeschlagen haben.

Darüber hinaus gibt es wichtige Interessenträger, die Zugang zu Endbenutzern brauchen, um über IKT-Sozialdienste entsprechende soziale Leistungen bereitstellen zu können.

¹² APEN Silk Road Conference 2015, <http://www.apen.asia>, abgerufen, am 08.09.2020



Diese Interessenträger, öffentliche wie private, gehören zu den größten potenziellen Kunden des neuen Breitbandnetzes. Wichtig für die erfolgreiche Einbindung der Bevölkerung ist die Beteiligung von Interessenträgern mit direktem Zugang zu privaten Endnutzern:

- ✓ Krankenhäuser und Schulen
- ✓ Senioren- und Sozialwohnungsunternehmen/ -verbände
- ✓ Blaulichtorganisationen
- ✓ öffentliche Verwaltungseinrichtungen
- ✓ öffentliche und private Wohnbaugesellschaften
- ✓ Immobilieneigentümer bzw. Hauseigentümer
- ✓ Verkehrs- und Versorgungsunternehmen
- ✓ Interessensvertretungen (IV, WKO, AK, LWK, ...)
- ✓ etc.

Außerdem spielen institutionelle Interessenträger in Bezug auf Regulierung und Unterstützung eine wichtige Rolle:

- ✓ die lokalen Verantwortlichen in Politik und Verwaltung
- ✓ Nachbargemeinden und -regionen als Impulsgeber und Partner der Zusammenarbeit
- ✓ Förderstellen
- ✓ Regionale Akteure der Wirtschaftsförderung und Regionalentwicklung
- ✓ nationale Regierungen und Regulierungsbehörden der Telekommunikation
- ✓ EU-Gremien (z.B. für die Gewährung von Förderungen und Zuschüssen)

Es erscheint daher erforderlich, dass auch die öffentliche Hand Verantwortung für den burgenländischen Breitbandausbau mitübernimmt und als aktives Bindeglied zwischen den Interessenträgern agiert.

1.4 TECHNISCHE GRUNDLAGEN

Im Zugangsnetz (Access network), also auf der letzten Meile bis zum Teilnehmer, konkurrieren derzeit mehrere Technologien, die sich im Übertragungsmedium unterscheiden (Kupferleitungen (z.B. xDSL), Koaxialkabel, Lichtwellenleiter und Funk). Jede Technologie hat spezifische Eigenschaften und eine gesonderte Verbreitung. Die Anbieter versuchen aus wirtschaftlichen Gründen, ihre vorhandene Infrastruktur möglichst lange zu nutzen und schrittweise in Richtung Glasfaser zu entwickeln, indem sie mit der Glasfaser immer näher an den Kunden rücken.

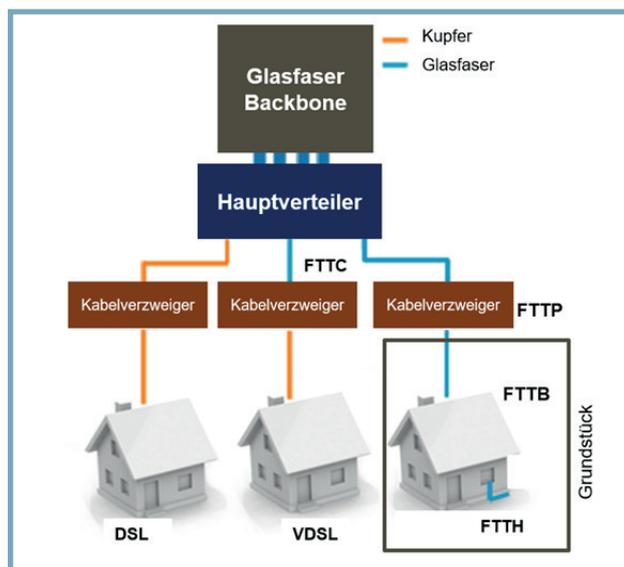


Abbildung 8: FTTP, FTTC, FTTB und FTTH-Abgrenzung¹³
(Fiber to the curb/cabinet, Fiber to the premises, Fiber to the building, Fiber to the home)

In peripheren und verstreuten Siedlungsgebieten werden deshalb für eine Übergangszeit die Kupfertechnologien weiterverwendet und mit Glasfaser-Zuleitungen zu den Ortszentralen ergänzt, um eine Übergangslösung für schnelles Breitband anbieten zu können (FTTC, in Burgenland A1TA und Kabelplus).

Der Mobilfunk hat sich ebenfalls weiterentwickelt. Die Funktechnologie der 4. Generation „LTE“ und „LTE-Advanced“ wird zunehmend auch im ländlichen Bereich eingesetzt, die Implementierung der 5. Generation (5G) schreitet ebenfalls voran, ist aber bei weitem nicht flächendeckend.

¹³ In Anlehnung an <https://www.glasfaser-internet.info/>

Dies (4G/5G) kann in unterversorgten Gebieten rasch eine spürbare Verbesserung bewirken. Für Nutzer mit erhöhtem Bandbreitenbedarf ist mobiles Internet zwar kein Ersatz für das Festnetz-Internet, es ist aber eine notwendige Ergänzung zum Festnetz und kann im ländlichen Raum auch eine Überbrückung darstellen.

Der Technologievergleich im Detail:

- Ursprünglich für Sprachübertragung vorgesehen, können Kupferleitungen (Telefonkabel) heute auch Breitband übertragen. Allerdings gilt, je höher die Datenrate, desto kürzer die Reichweite. Mit Vectoring-Technologie können Datenraten bis zu 100 MBit/s über wenige 100 Meter erreicht werden. Um möglichst viele Kunden zu erreichen, müssen Street Cabinets (sog. Kabelverzweiger oder ARUs – Access Remote Units) mit Glasfaseranschlusspunkten im Anschlussnetz (FTTC¹⁴) errichtet werden. Für einen Bandbreitenbedarf von über 100 MBit/s ist eine sukzessive Verdichtung der Glasfaseranschlusspunkte notwendig. Diese wiederholte Verdichtung ist langfristig teurer als der Ausbau einer zukunftssicheren Glasfasertechnologie, stellt aber eine kurzfristig verfügbare Brückentechnologie dar.
- Mit Kabelfernseh-Koaxialkabeln können Datenraten > 100 MBit/s, mit DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specification) sogar Datenraten im Gigabitbereich erreicht werden. Diese Technologie ist im Burgenland seit 1980 in Verwendung, zwischenzeitlich werden Neuausbauten nur mehr in Glasfasertechnologie ausgeführt.
- Heute steht außer Diskussion, dass Glasfaser die einzig zukunftssichere Infrastruktur für die Gigabit-Versorgung ist. Die Glasfaser wird von einem zentralen Punkt entweder mit Punkt-zu-Punkt („point-to-point“, P2P) oder P2MP („point-to-multipoint“) Topologie bis zum Haus geführt. Glasfasertechnologie ist zudem weitgehend symmetrisch (up-/download), was insbesondere für die industrielle Verwendung große Vorteile bringt. Der flächendeckende Infrastrukturausbau mit Glasfaser erlaubt die Deckung des zukünftigen Breitbandbedarfs, stellt jedoch zugleich eine administrative, technische und kommerzielle Herausforderung dar.
- Aktuell wird die 4. Generation (4G) der Mobilfunkstandards LTE und LTE advanced mit Übertragungsraten von bis zu 300 MBit/s eingesetzt, allerdings als geteiltes Medium, d.h. die Nutzer einer Zelle müssen sich die bereitgestellte Bandbreite teilen (shared medium).

¹⁴ FttC = Fiber to the Curb / Cabinet

- Sowohl die europäische als auch die österreichische Digitalisierungsstrategie sehen den Einsatz der 5. Mobilfunkgeneration (5G) in den kommenden Jahren vor, welcher Datenraten bis zu 10 Gbit/s ermöglichen soll. Die Auktion des 3,6 GHz Spektrums, das für 5G genutzt werden wird, fand in Österreich Anfang 2019 statt¹⁵, weitere Auktionen der Frequenzbereiche 700 MHz, 1500 MHz und 2100 MHz erfolgten 2020.¹⁶

- Derzeit gibt es hohe Erwartungen in die zukünftige Mobilfunkgeneration 5G, deren Aufbau 2020 begonnen hat. 5G kann eine deutliche Leistungssteigerung gegenüber der 4. Generation liefern:

- ✓ Spitzendatenraten bis 10 Gbit/s
- ✓ Latenzzeit 1 ms
- ✓ Gerätedichte bis 1 Mio. Geräte/km²
- ✓ mobile Nutzung bis 500 km/h
- ✓ geringerer Leistungsverbrauch pro bit/s

Diese Werte werden aber nur erreicht, wenn dem 5G-Mobilfunk genügend Hochfrequenz-Bandbreite im GHz-Bereich zur Verfügung steht. Die dadurch resultierende geringe Reichweite erfordert künftig eine höhere Dichte an Sendestationen mit einer Glasfaser-Anbindung. Die Errichtung einer Glasfaserinfrastruktur ist somit kein Widerspruch zu 5G-Mobilfunk sondern eine unabdingbare Voraussetzung.

- (Breitband)anschlüsse unter dem Namen WLL (wireless local loop¹⁷) werden grundsätzlich außerhalb des Dauersiedlungsraums verwendet. Die Verbreitung hoher Datenraten (auch von 5G Funktechnologie) kann dabei ohne Problematik des Shared Mediums für Entfernungen von bis zu 2 km eingesetzt werden. Eine für Fixed Wireless Access relevante Frequenzressource (26 GHz) wurde im Sommer 2019 von der Regulierungsbehörde in einer Konsultation näher betrachtet.¹⁸

¹⁵ RTR GmbH (2019)

¹⁶ Aktualisieren, sobald aktuelle im Sep laufende Auktion abgeschlossen ist

¹⁷ Gemeinhin auch als Richtfunk bekannt, entweder P2P, oder P2M

¹⁸ Vgl. <https://www.rtr.at/de/tk/26GHz-band>

DIE ZUKUNFT IM FESTNETZ HEISST JEDOCH GLASFASER!

Sie hat uneingeschränkte Bandbreitenreserven und wird letztendlich bis zum Kunden führen. Das übliche Telefonkabel als Übertragungsmedium von Daten wird mittelfristig an Bedeutung verlieren. Das Koaxialkabel der Kabelnetzbetreiber wird, aufgrund der Gigabitfähigkeit, noch länger Bedeutung am Markt haben.

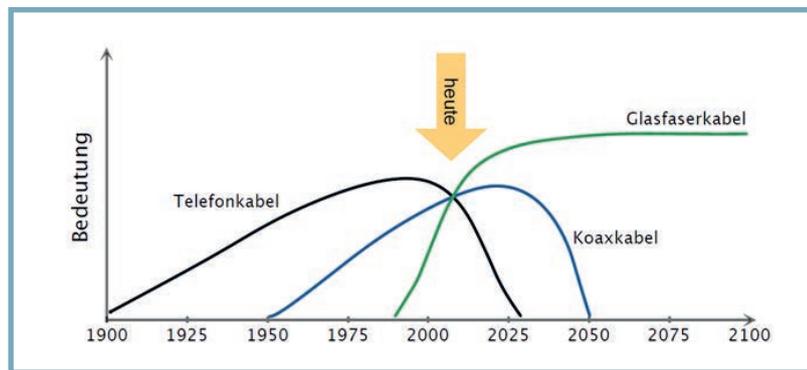


Abbildung 9: Erwartete Lebensdauer unterschiedlicher Technologien¹⁹

¹⁹Planungsleitfaden des BMVIT Stand 1. März 2018, www.bmlrt.gv.at, S8



KAPITEL

2

BREITBAND- VERSORGUNG IM BURGENLAND

BREITBAND

2.1 POLITISCHE ZIELSETZUNG

Im Arbeitsprogramm der Burgenländischen Landesregierung für die XXII Gesetzgebungsperiode 2020 bis 2025 des Burgenländischen Landtages wurde unter Punkt 13 das Vorantreiben des Breitbandausbaues wie folgt festgeschrieben:

„Wir sehen eine zuverlässige Anbindung an ein leistungsstarkes Internet als Universaldienst an der Bevölkerung an. Die digitale Infrastruktur entscheidet über die Attraktivität für Wirtschafts- und Wohnsitze und schafft neue Perspektiven für Digitalisierung in allen Bereichen. Durch starke Netz-Anbindungen forcieren wir Betriebsansiedlungen, vermeiden Abwanderungen und werten durch globale Vernetzungsmöglichkeiten die burgenländischen Wirtschaftsstandorte abseits der Ballungsräume auf.

Einer aktuellen Studie zufolge verfügten bereits im Jahr 2018 rund 89 % aller burgenländischen, privaten Haushalte über Breitbandinternet – bundesweit waren es rund 88 %. Unser erklärtes Ziel ist es, jeden Haushalt im Burgenland mit High-Speed-Breitband zu versorgen.

Neben einem leistungsstarken Glasfasernetz müssen wir vor allem den Ausbau des mobilen Breitbands mit leistungsstarker Technologie vorantreiben, um weiße Flecken insbesondere im Südburgenland zu schließen. Diese wollen wir mit einer neuen „Breitbandstrategie Burgenland“ beseitigen. Mittel der Europäischen Union sowie Bundesmittel sollen hierbei zu tragen kommen.“

MASSNAHMENPLAN

2020

Erarbeitung der Breitbandstrategie Burgenland
im Auftrag des Landes Burgenland unter Einbindung der
Energie Burgenland

2021
START DER UMSETZUNG

2.2 STATUS QUO

Die Intention des Burgenlandes ist einerseits die Wettbewerbsfähigkeit weiter zu steigern und andererseits die Beschäftigung im ländlichen Raum zu erhöhen. Dies wird insbesondere durch den Ausbau und die Modernisierung von zuverlässigen, leistbaren sowie zukunftssicheren Breitband-Infrastrukturen angestrebt.

Im Burgenland ist die Grundversorgung (> 30 Mbit/s) für einen ländlich geprägten Siedlungsraum gesamtheitlich betrachtet gegeben. Dessen ungeachtet besteht regional - insbesondere in den mittleren und südlichen Bezirken Oberpullendorf, Oberwart, Güssing und Jennersdorf eine Unterversorgung mit zukunftsfähigen, nachhaltigen Breitbandinfrastrukturen für Bevölkerung und Wirtschaft. Aufgrund fehlender Backhaul-Anbindungen mit Glasfaser ist es jedoch oftmals nicht möglich, Anschlüsse auf höhere Datenübertragungsraten (> 100 Mbit/s) hochzurüsten.

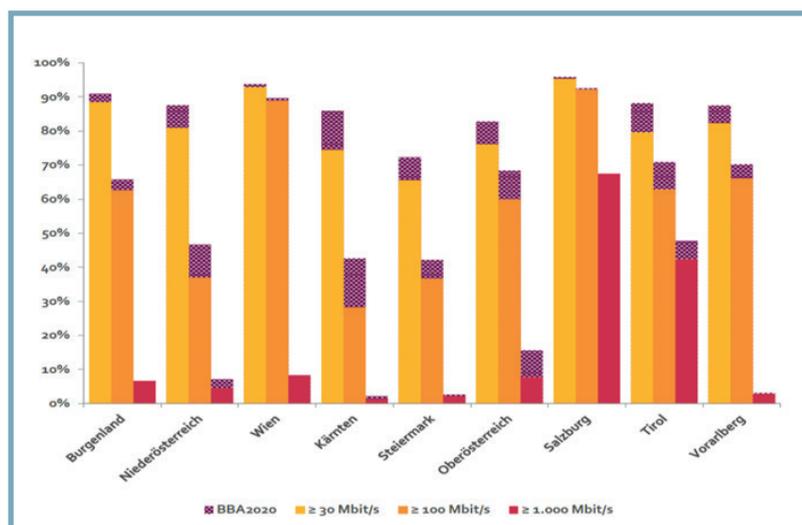


Abbildung 10: Breitbandversorgung in Österreich nach Bundesländern²⁰

Obige Grafik zeigt, dass im Burgenland die Versorgung mit Anschlüssen von >30 Mbit/s bei annähernd 90 % liegt und sich damit gut mit anderen Bundesländern vergleichen lässt.

Die nächste Kategorie mit Übertragungsraten von mindestens 100 Mbit/s ist bei mehr als 60 % der Haushalte verfügbar. Auch dieser Wert liegt etwa im Durchschnitt aller Bundesländer.

²⁰ Vgl. RTR-GmbH, RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2018 (2019), S. 21

Bundesland	Wohnsitze				Förderanteil
	nicht versorgt		versorgt		
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	in %
Burgenland	41.712	12,3	296.389	87,7	2,2
Kärnten	216.272	34,5	410.350	65,5	11,4
Niederösterreich	475.891	24,6	1.459.886	75,4	25,2
Oberösterreich	318.741	20,3	1.251.093	79,7	16,9
Salzburg	32.807	5,3	581.474	94,7	1,7
Steiermark	457.210	34,1	884.484	65,9	24,2
Tirol	198.383	24,0	628.270	76,0	10,5
Vorarlberg	50.004	12,4	352.380	87,6	2,6
Wien	99.564	4,9	1.928.012	95,1	5,3
Österreich gesamt	1.890.584	19,5	7.792.338	80,5	100,00

Abbildung 11: Verteilung der Wohnsitze nach Bundesländern²¹

GIGABIT(FÄHIGE) ANSCHLÜSSE

Gigabit(fähige) Anschlüsse gibt es jedoch nur in sehr geringem Ausmaß, wie auch in den meisten anderen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg und Tirol, die deutlich hervorstechen.

Eine tiefere Analyse anderer Bundesländer und ihrer Herangehensweisen findet sich im Annex, vgl. Kapitel 8.1.

Die folgenden Graphiken bieten einen Überblick, wie andere Bundesländer und dort ansässige Versorgungsunternehmen sich in Bezug auf den Breitbandausbau positioniert haben.

²¹ <https://www.rechnungshof.gv.at/rh/home/home/Breitbandmilliarde.pdf> abgerufen, am 08.09.2020, Seite 36

	Masterplan?	Breitbandgesellschaft des Landes?	Landesförderung?	Rolle EVU?
	Ja	Ja	Ja	intensiv
	Ja	Ja	Ja	intensiv
	Ja	Ja	Ja	begrenzt
	Ja	Ja	Ja	intensiv
	Ja	Ja	Piloten	Backhaul
	Nein	EVU	Ja	intensiv
	Nein	Nein	Nein	zögerlich
	Nein	Nein	projektbezogen	kaum
	Bisher nicht	Bisher nicht	Bisher nicht	offen

Abbildung 12²²

Es zeigt sich, dass die Mehrheit der Länder einen Masterplanprozess aufgesetzt haben und über eigene Landesgesellschaften oder Förderungen den Ausbau unterstützen. In mehreren Ländern ist eine aktive Rolle der Energieversorgungsunternehmen definiert worden.

	Backhaul		Access	
	Land	EVU	Land	EVU
	Ja	TIWAG	Ja / Gemeinden	teilweise
	sbidi	nur gefördert	sbidi	Nur eigene Zwecke
	BIK	Nur eigene Zwecke	BIK	Nein
	FIS	projektbezogen	FIS	nur gefördert
	Nein	nur für nōGIG	nōGIG	Kabelplus
	Nein	Nur eigene Zwecke	Nein	Nur eigene Zwecke
	Nein	Nur eigene Zwecke	Nein	Nur eigene Zwecke
	Nein	Nur eigene Zwecke	Nein	Nein

Abbildung 13: Aktivitäten der Länder und EVU bei Access und / oder Backhaul²³

Bei der Rolle der Versorgungsunternehmen ist zu unterscheiden, ob diese mehrheitlich bei Access-Netzen oder Backhaul-Netzen liegt. Die obige Abbildung zeigt, dass Zubringernetze (Backhaul) häufiger von Energieversorgungsunternehmen (EVU) bereitgestellt werden als Ortsanschlussnetze (Access). Insbesondere Kooperationen Land / EVU über Backhaul-Netze sind in mehreren Fällen relevant (Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Tirol).

²² Erhoben durch SBR-net Consultling, Stand 08.09.2020

²³ Erhoben durch SBR-net Consultling, Stand 08.09.2020

2.3 SCHLUSSFOLGERUNG

Die Beispiele der verschiedenen Bundesländer in Österreich zeigen, dass dort, wo die öffentliche Hand das Thema Breitband strategisch besetzt, es auch zu einem finanziellen, strategischen und / oder organisatorischen Engagement der jeweiligen Länder gekommen ist. Dies ist auch erforderlich, um dem Thema in der Öffentlichkeit eine entsprechende Aufmerksamkeit zu geben. Ohne eine entsprechende öffentliche Aufmerksamkeit werden auch Bürger*innen und Wirtschaftsbetriebe nicht die erforderliche Sensibilität aufweisen, um das Thema weiter zu tragen. Gemeinden brauchen Informationen, um die Bewerbung der Aktivitäten für den Anschluss an die Netze zu unterstützen. Ein Versorgungsunternehmen, auch im öffentlichen Eigentum, kann dies alleine nicht bewältigen.

Aus den Beispielen lässt sich mit Blick auf das Burgenland folgern:

- der Breitbandausbau wird in unwirtschaftlichen Gebieten in allen Bundesländern durch die öffentliche Hand und zusätzlich zu den Bundesförderungen auch durch die Landespolitik und –verwaltung unterstützt oder gefördert
- der Ausbau in „weißen Flecken“ erfährt immer eine organisatorisch-finanzielle-fördertechnische Unterstützung durch das Land
- Energieversorgungsunternehmen sind in Landesstrategien als Partner im Rahmen ihrer Möglichkeiten und Ressourcen eingebunden und nehmen dabei sehr unterschiedliche Rollen ein.

Für den Breitbandausbau im Burgenland im Allgemeinen und für die Energie Burgenland AG im Besonderen bedeutet das, dass das Erfordernis Breitbandnetze, Projektmanagement und Ressourcen bereitzustellen, eine wesentliche Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit des Burgenlandes darstellen und dass dabei Synergien (z.B. #mission 2030) beachtet werden sollen.

2.4 LANDESGESELLSCHAFT – EIN WEG FÜR DAS BURGENLAND?

Aus der Analyse der verschiedenen Landesmodelle wird deutlich, dass österreichische Bundesländer sehr unterschiedliche Wege und auch Geschäftsmodelle eingeschlagen haben, was die öffentliche Unterstützung für den Breitbandausbau angeht. Dabei wird auch deutlich, dass es kein Modell gibt, das für alle Situationen und Marktgegebenheiten passt und die erfolgsversprechende Lösung darstellt. Vielmehr spielen regionale Gegebenheiten des Marktes eine ganz wesentliche Rolle, sowohl auf der Angebots- aber vor allem auch auf der Nachfrageseite des Marktes.

Eine weitere wichtige Rolle spielen die historisch gewachsenen Modelle der Aktivität der öffentlichen Hand im Bereich der Versorgung mit spezifischen Infrastrukturen. Ein wesentlicher Aspekt ist, wie der Versorgungsektor im jeweiligen Bundesland organisiert ist und welche Investitionen seitens der Energieversorgungsunternehmen (EVU) bisher in den Breitbandbereich getätigt wurden. In einigen Bundesländern sind EVU auf kommunaler und Landesebene stark im Bereich des Breitbandausbaus engagiert, in anderen Bundesländern ist dies bisher sehr wenig ausgeprägt. In manchen Fällen übernehmen Gemeinden oder Gemeinde- bzw. Planungsverbände dann diese Funktion. In allen Fällen zeigt sich aber, dass EVU über Infrastrukturen verfügen, die für einen weiteren Breitbandausbau nutzbar gemacht werden können. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist aber auch, dass die entsprechenden Ressourcen bereitgestellt werden.

Einige Bundesländer haben sich dazu entschlossen, eine sogenannte Landesgesellschaft zu gründen, die den Breitbandausbau vorantreibt. Dabei erfolgte zu Beginn in der Regel eine Fokussierung auf die unterversorgten Gebiete, sogenannten „weiße Flecken“, bei denen aktuell und auch perspektivisch weniger als 30 Mbit/s an Anschlussbandbreite zur Verfügung stehen. Die Bundesländer, die eine solche Strategie verfolgen, haben sich unterschiedlich entwickelt, auch einige in Richtung eines nunmehr größeren umfangreicheren Ansatzes sogar unter Einbindung privater Investoren. Während in einigen Bundesländern eine Top-Down-Planung erfolgte, haben andere Bundesländer den Bottom-Up-Ansatz gewählt und auf der Basis von lokalen oder regionalen Masterplänen das Thema so weit erschlossen, dass eine Gesamtplanung und ein Gesamtansatz vorliegen. In der Regel ist aber auch deutlich geworden, dass die finanziellen Anforderungen für einen derartigen Ausbau deutlich höher sind als die Mittelausstattung, die die Bundesländer den Landesgesellschaften zunächst zugestanden haben.

Andere Bundesländer haben auf solche Landesgesellschaften verzichtet und gehen davon aus, dass der Ausbau vor allem durch die direkten Akteure der öffentlichen Hand (Gemeinden und Städte) oder durch Versorgungsunternehmen in enger Abstimmung mit dem jeweiligen Land erfolgen.

Der Breitbandausbau ist ein Geschäft, das vor allem durch Skaleneffekte getrieben wird. Je größer die Projekte desto einfacher auch die Darstellung der Finanzierbarkeit und umso geringer das gesamte Risiko. Ein wesentliches Manko der ersten Jahre im Kontext der Breitbandförderungen war, dass oftmals die Förderung auf kleine lokale Pilot-Gemeinden abgezielt hat, die autonom, aufgrund ihrer mangelnden Größe, ökonomisch nicht als sinnvoll erachtet worden wären. Größere Gebiete zu planen und auszubauen, macht daher wirtschaftlich mehr Sinn.

Dazu braucht es auch die entsprechenden organisatorischen Kapazitäten und Voraussetzungen, um eine Landesgesellschaft zu gründen, an den Markt zu bringen, zu steuern und für die Zukunft zu führen. Dabei stellen sich, das zeigen die Beispiele anderer Bundesländer auch, viele Fragen im Hinblick auf das Management, die Einbindung der privaten Akteure aus dem Bereich der Netzbetreiber oder der Investoren, das Thema Nachfragebündelung vor Ort etc. Dies fordert eine entsprechende finanzielle und organisatorische sowie personelle Ausstattung dieser Gesellschaften und ein umfangreiches Know-how des Managements.

Betrachtet man das Burgenland, so ist festzuhalten, dass die Skaleneffekte in diesem Bundesland im Vergleich zu anderen deutlich geringer sein dürften und somit eine Landesgesellschaft, die ausschließlich über Landesmittel finanziert und ggf. bei der EU notifiziert wird, aufgrund des hohen Risikos und der niedrigen Rendite, weniger attraktiv für Investoren sein wird. Dies bedeutet, dass auch über alternative Wege nachgedacht werden muss, um den Breitbandausbau voranzubringen.

Jedenfalls erscheinen die infrastrukturellen Voraussetzungen von regionalen Versorgungsunternehmen am besten geeignet, die Breitbandversorgung in unterversorgten Gebieten des Burgenlandes rasch und effizient zu verbessern. Dabei kommt vor allem der Energie Burgenland Gruppe, als führende Betreiberin leitungsgebundener Infrastruktur, eine zentrale Rolle zu. Eine auf den Ausbau fokussierte Einheit unter Beteiligung von Land und Energie Burgenland zeichnet sich daher als erfolgversprechender Weg aus, um den Ausbau im Burgenland voranzubringen.

Im Folgenden wird daher skizziert, wie ein derartiger Ausbau planerisch, geographisch und auch wirtschaftlich realisiert werden kann und wie das Burgenland in dieser Konstellation unter Miteinbeziehung sämtlicher landeseigener Ressourcen auf infrastrukturelle aber auch auf politisch-administrative Synergien zurückgreifen kann.

Angesichts des wachsenden Bandbreitenbedarfs, der zunehmenden Bedeutung leistungsfähiger Internetzugänge (fest und mobil) für Bevölkerung und Wirtschaft und der neuen, erweiterten Rolle der öffentlichen Hand bei der Schaffung entsprechender Infrastrukturen soll im Burgenland eine eigene Gesellschaft für den raschen Ausbau einer technologieoffenen Gigabit-Breitbandversorgung gegründet werden, substanzielle Mittel für den Ausbau unterversorgter Gebiete bereitgestellt und eine auf die Struktur Burgenlands ausgerichtete Infrastrukturpolitik im Breitbandbereich verfolgt werden. Diese Gesellschaft soll die Ressourcen des Landes, das Know-how und die technischen Mittel der Energie Burgenland einsetzen und nicht-diskriminierend am Markt agieren, um den Glasfaserausbau zu beschleunigen und in Folge einen Dienste-Wettbewerb zu ermöglichen.

SCHWERPUNKTSETZUNG

Dazu sind regionale Masterpläne, mit Schwerpunktsetzung auf das Südburgenland, die zu einem burgenlandweiten Masterplan zusammengefasst werden erforderlich, um mögliche Synergien bestmöglich nutzen zu können und eine volkswirtschaftlich nicht zielführende Überbauung bestehender Lichtwellenleiternetze zu vermeiden.

In Abstimmung zwischen Landespolitik und Energie Burgenland ist eine Vorgehensweise zu definieren, wie die Breitbandversorgung im Landessüden rasch, leistbar und nachhaltig verbessert werden kann.

Dazu gehören Fragen wie:

Priorisierung der auszubauenden Gebiete und Festlegung der diesbezüglichen Terminpläne

Umgang mit der Förderkulisse und Fördermöglichkeiten

Modelle der Wertschöpfungsstufen – auf welcher Ebene des Marktes (passive Netzerrichtung, aktiver Netzbetrieb, Dienste-Angebot) sollen Land bzw. Energie Burgenland handeln, wo gibt es Marktversagen?

Organisationsformen für einen öffentlich unterstützten Netzausbau

Einbindung der Marktakteure, der Versorgungswirtschaft und der Gemeinden

Wirtschaftliche Umsetzung und Abschätzung der möglichen Kosten des Ausbaus

Wahl eines Geschäftsmodells und eines Modells der Wertschöpfungsebenen

Überlegungen zu einem kombinierten Ausbau von Glasfaser und 4G/5G-Mobilfunk

Berücksichtigung des Ausbaus des Glasfasernetzes für weitere Zwecke wie den der Energie Burgenland für betriebliche Zwecke sowie als Basis für die Anbindung von bestehenden und neuen Mobilfunksendeanlagen (Backhaul für 4G/5G Standorte)



KAPITEL

3

AKTUELLE RAHMEN- BEDINGUNGEN

3.1 DIGITALSTRATEGIE EU

Die Digitale Agenda Europa 2020 ist das Programm der EU zur Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) und somit ein auch für das Burgenland relevanter Rahmen. Die strategischen Ziele der EU für 2025 sind:

alle Bereiche mit sozioökonomischer Bedeutung, wie öffentliche Einrichtungen und Unternehmen, sollen eine symmetrische Gigabit-Anbindung erhalten

alle europäischen Privathaushalte sollen einen Internetanschluss mit einer Empfangsgeschwindigkeit von mindestens 100 MBit/s haben, wobei diese in Folge auf Gigabit-Geschwindigkeit aufgerüstet werden sollen

alle Stadtgebiete sowie die Hauptverkehrsverbindungen sollen durchgängig mit einer 5G-Anbindung versorgt werden

Zwischenziel für 2020: 5G-Anbindung als vollwertige gewerbliche Dienstleistung in mindestens einer Großstadt

Die High-Speed-Breitband Ausbaupläne des Burgenlandes lassen sich gut in diese Ziele einbetten, da ähnliche Zielvorstellungen vorhanden sind.

3.2 BREITBANDSTRATEGIE BUNDESREGIERUNG

Im Regierungsprogramm der Bundesregierung 2020 – 2024 wurden folgende Punkte vereinbart:

- 5G-Vorreiterrolle weiter ausbauen und Anwendung für neue Technologien (autonomes Fahren, Internet of Things, etc.) mit Telekom-Anbietern vorantreiben
- Breitbandstrategie 2030 weiterentwickeln mit dem Ziel, bis 2030 flächendeckende Versorgung mit festen und mobilen Gigabit-Anschlüssen zu erreichen
- Einsatz von neuen Technologien laufend evaluieren, um ländlichen Raum rasch zu erschließen, z. B. komplementäre Technologien für die Last-Mile-Problematik testen (Glasfaser bis zum Ortskern, kabellose Weiterverbindung zum Haushalt)
- Ausbau des Backbone Austria und der Backhails vorantreiben
- Breitbandmilliarde neu strukturieren: Förderungen können ganzjährig beantragt werden; klar definierte qualitative und temporäre Ausbauverpflichtungen mit Sperre des Fördererwerbs bei Nichteinhaltung
- Anpassen der Breitband-Förderbedingungen mit Anhebung auf 100 Mbit/s

zum Abruf von Fördergeldern

- Schließung eines Fiber- und 5G-Paktes zwischen Bundesregierung, Telekommunikationsunternehmen, Ländern und Landeserrichtungsgesellschaften zur Erstellung eines Ausbauplans
- Verbesserte Koordination zur Hebung von Synergien bei Bauvorhaben bei gleichzeitiger Vermeidung volkswirtschaftlich nachteiliger Investitionen
- Empfehlung für Mehrfamilienhäuser und Betriebsgebäude zur Verlegung einer Leerverrohrung im Zuge des Breitband- und Mobilfunkpakts
- Prüfung eines konsolidierten Rahmens für öffentlich finanzierte Infrastruktur (ÖGIG)
- Zielsetzung der Landesgesellschaften bündeln und in einer Bundesstrategie zusammenfassen
- Beschleunigung und Vereinfachung von Behördenverfahren zur Errichtung einer gigabit-fähigen Kommunikationsinfrastruktur
- Tiefbau-Ausbauplan über ganz Österreich unter Einbindung der Bezirkshauptmannschaften: Kosten-Sharing bei den Ausbaukosten ermöglichen unter laufender Berücksichtigung neuer oberirdischer Technologien
- Zentrale und transparente Bereitstellung von Informationen zum Breitbandausbau sowohl für Bürgerinnen und Bürger als auch Service-Provider
- Aktualisierung des Breitbandatlas für Österreich als Informationsplattform des Bundes, aufbauend auf Netztestung der RTR
- Prüfung der Weiterentwicklung der Zentralen Informationsstelle für Infrastrukturdaten (ZIS) hin zu einer Handelsplattform für Kommunikationsinfrastrukturen
- Rasche Abwicklung der geplanten Multiband-Ausschreibungsrunde (5G) mit begleitender Evaluierung unter Einhaltung der Versorgungsaufgaben; Frequenzerlöse für digitale Infrastruktur und digitale Anwendungen nutzen
- Fairen Wettbewerb im Leitungsnetz sicherstellen
- Zugangsbedingungen zu Open-Access-Netzen zu standardisierten Sätzen evaluieren
- Bekenntnis zur Netzneutralität nach Vorgaben der EU

FÜR DAS BURGENLAND RELEVANT

Betrachtet man diese vielfältigen Ziele, dann sind für das Burgenland die folgenden besonders relevant:

- Einsatz von neuen Technologien – eine Kombination aus Glasfaser bis zum Ortskern, kabellose Weiterverbindung zum Haushalt ist im Burgenland eine relevante Option
- Ausbau des Backbone Austria und der Backhaulverbindungen – im Burgenland ein entscheidender Faktor zur Erschließung unterversorgter Gemeinden
- Anpassen der Breitband-Förderbedingungen mit Anhebung auf 100 Mbit/s zum Abruf von Fördergeldern – diese Maßnahme erlaubt größerflächige Förderungen
- Tiefbau-Ausbauplan über ganz Österreich unter Einbindung der Bezirkshauptmannschaften: Kosten-Sharing bei den Ausbaukosten ermöglichen unter laufender Berücksichtigung neuer oberirdischer Technologien – mit regionaler Verantwortung und kostensparendem Ausbau ließe sich auch im Burgenland schneller vorankommen

Das BMVIT hat im Rahmen der Breitbandstrategie 2030²⁴ eine detaillierte Ausarbeitung von strategischen und rechtlichen Förder- und Begleitmaßnahmen vorgenommen:

Strategische Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Aufarbeitung der Bedeutung von Breitband und IKT • Gemeinsame Infrastrukturplattform • Zugangsbedingungen und Schnittstellen zu Open Access Netzen vereinheitlichen • Förderungsgebietsfestlegung • Modell zur Darstellung der NGA-Abdeckung mit mobilen Zugängen • Ausbildungsschiene – IKI-Plattform 	Legistische Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • EU-Rechtsrahmen – Förderrichtlinien neugestalten • Investitionsfreundliche Umsetzung des neuen EU-Rechtsrahmens • Legistische Maßnahmen auf Landesebene • Zeitgerechte Vergabe von Frequenzen • Versorgungsaufgaben in Frequenzbescheiden
Fördermaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung d. Fördermodelle • Erarbeitung von Modellen zur Stärkung der Nachfrage nach Gigabit-Anschlüssen • Förderung von Forschungs- und Technologieentwicklung zu Gigabit-Anwendungen • Förderung der Markteinführung von digitalen Anwendungen / Produkten 	Begleitmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Richtlinien für Ko-Investments • Einrichtung Digitalisierungsagentur • Verbesserte Koordinierung der Digitalisierungsvorhaben in allen Ressorts • Breitband-Monitoring • Erweiterung des Breitbandatlas • Weiterentwicklung des Netztests • Förderkompass

Abbildung 14: Maßnahmen in der Breitbandstrategie des Bundes 2030²⁵

²⁴ Vgl. BMVIT (2019a), erhoben am 08.09.2020

²⁵ Vgl. BMVIT (2019a), erhoben am 08.09.2020

3.3 BURGENLAND

Im Arbeitsprogramm der Burgenländischen Landesregierung für die XXII Gesetzgebungsperiode 2020 bis 2025 des Burgenländischen Landtages wurde unter Punkt 13 das Vorantreiben des Breitbandausbaues wie folgt festgeschrieben: „Unser erklärtes Ziel ist es, jeden Haushalt im Burgenland mit High-Speed-Breitband zu versorgen. Neben einem leistungsstarken Glasfasernetz müssen wir vor allem den Ausbau des mobilen Breitbands mit leistungsstarker Technologie vorantreiben, um weiße Flecken insbesondere im Südburgenland zu schließen. Diese wollen wir mit einer neuen „Breitbandstrategie Burgenland“ beseitigen. Mittel der Europäischen Union sowie Bundesmittel sollen hierbei zu tragen kommen.“

Damit sind die Strategien der verschiedenen Ebenen EU – Mitgliedstaat – Bundesland adressiert, die letztendlich zu zielführenden und konsistenten Umsetzungsmaßnahmen führen müssen.



KAPITEL

4

FINANZBEDARF BREITBAND- AUSBAU

4.1 ALLGEMEINE ASPEKTE

Die Europäische Kommission sieht in den nächsten zehn Jahren für den EU-Raum einen Investitionsbedarf bei Breitbandausbauten von schätzungsweise 500 Mrd. Euro vor, der überwiegend von privaten Unternehmen aufgebracht werden soll. Für Österreich zeigen Berechnungen des Breitbandbüros des Bundes für eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit gigabitfähigen Anschlüssen einen Investitionsbedarf von etwa zehn bis zwölf Milliarden Euro. Ohne erhebliche Investitionen durch die bestehenden privaten Infrastrukturbetreiber wird eine Erreichung der Breitbandziele 2030 nicht oder nur teilweise möglich sein. Dabei ist zu beachten, dass Österreichs Netzbetreiber oft Teil eines internationalen Konzerns sind und dabei mit den Investitionsanforderungen in einem Wettbewerb mit anderen Konzernunternehmen stehen.

Analysen des Breitbandbüros des Bundes gehen davon aus, dass gigabitfähige Anbindungen für etwa knapp zwei Drittel der Bevölkerung alleine durch den Markt erfolgen werden. Mittels Förderungen bzw. Auflagen bei Frequenzversteigerungen durch die Telekommunikationsindustrie kann das Breitbandangebot auf bis zu 85 Prozent der Bevölkerung angehoben werden.

Besonders herausfordernd ist der Lückenschluss bei den übrigen 15%. Hier ist das Ziel, eine stetige Verbesserung der Bandbreite durch kostengünstige Alternativen. Laut EU sollen alle Haushalte jedoch mindestens mit 100 Mbit/s bis 2025 ausgestattet sein.²⁶

INNOVATIVE MODELLE DER FINANZIERUNG UND REALISIERUNG

Für sehr dünn besiedelte, ländliche Gebiete wie das Südburgenland müssen neue innovative Modelle der Finanzierung und Realisierung entwickelt werden, wobei die Landes- und Gemeindeebene einzubinden sein werden.

Das Vermeiden von volkswirtschaftlich nachteiligen Investitionen stellt dabei eine besondere Herausforderung dar. Langfristig ist unter anderem die gezielte kostengünstige Mitnutzung laufender bzw. geplanter Tiefbauvorhaben ein wichtiger Faktor. Es sind die Zugangsmöglichkeiten zu bestehenden Netzen zu erleichtern und an den technischen Schnittstellen zu standardisieren. Besonders wichtig ist es auch sicherzustellen, dass wirtschaftlich ungerechtfertigter Überbau vermieden wird. International ist zu beobachten, dass bestehende Open Access Glasfasernetze in wirtschaftlich nicht rentablen Regionen trotz möglichem Zugang auf der Dienstebene unter Zuhilfenahme des bestehenden Rechtsrahmens überbaut werden.

²⁶ EK Konnektivität für einen wettbewerbsfähigen digitalen Binnenmarkt – Hin zu einer europäischen Gigabit-Gesellschaft COM(2016) 587 final, S. 8

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=COM:2016:587:FIN>

Hintergrund davon ist ein oft aus heutiger Sicht falsch interpretiertes bzw. veraltetes Verständnis von Infrastrukturwettbewerb.

Längerfristig können Glasfasernetze durch gezielte Mitnutzung laufender Bauvorhaben – speziell auf Gemeindeebene – relativ kostengünstig errichtet werden. Um eine rasche und unkomplizierte Mitnutzung zu ermöglichen, sind Maßnahmen anzudenken die sicherstellen, dass Informationen betreffend Bauvorhaben allen Interessierten niederschwellig zur Verfügung gestellt werden. Ein erster Schritt dazu wäre eine, für alle in Burgenland tätigen Infrastrukturbetreiber, verpflichtende Einmeldung von geplanten Grabungsarbeiten in das vom Land Burgenland in Aufbau befindliche, web-basierte „Aufgrabungs-GIS“.

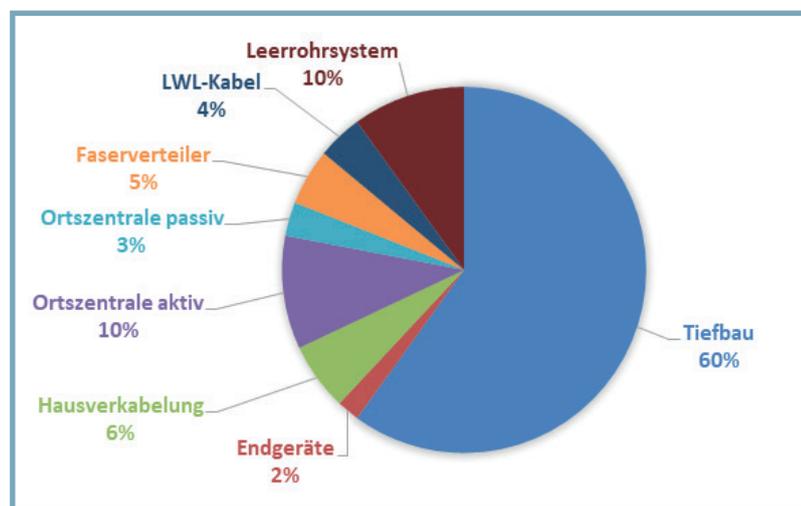


Abbildung 15: Kostenanteile FTTH²⁷

Dieses Diagramm zeigt die anteiligen Errichtungskosten eines FTTH-Netzes für eine Anschlussrate von 40 % ohne Mitverlegung. Man sieht, dass das Leerrohrsystem und die LWL-Kabel nur einen geringen Kostenanteil ausmachen und das wesentliche Kostenelement der Tiefbau ist. Durch Mitverlegung mit anderen Tiefbauprojekten können die Investitionskosten deutlich gesenkt werden. Das letzte Stück des Hauseinführungskabels auf dem Privatgrundstück sollte der Teilnehmer selbst finanzieren.

Tirol hat ein Budget von 2 Millionen Euro für das Jahr 2020 beschlossen, um Bürgern nachträglich entweder 300 Euro (bei bestehender Leerverrohrung) oder 1.000 Euro, wenn Grabungsarbeiten anfallen, als Unterstützung zukommen zu lassen. Besonders in jenen Gemeinden, in denen mobiles Internet eine starke Konkurrenz darstellt, lassen sich deutlich höhere Anschlussquoten erreichen.

Für die Zukunft wird es aber auch von großer Bedeutung sein, dass Glasfasernetze so

errichtet und betrieben werden, dass deren Zugänglichkeit standardisiert erfolgt. Dafür ist es notwendig, durch entsprechende Vereinbarungen einheitliche technische und organisatorische Schnittstellen zu definieren und Mindestqualitätsanforderungen verbindlich zwischen allen potentiellen Betreibern festzulegen.

Um im Burgenland volkswirtschaftlich nachteilige Investitionen zu vermeiden und Synergien bei Bauvorhaben zu nutzen, sollen bei der Planung von Glasfaserprojekten bereits vorhandene, physische Infrastrukturen berücksichtigt werden. Zur Koordinierung des Ausbaus soll neben bundeseinheitlichen Datenbanken, wie der ZIS, eine operative Koordinationsstelle im Bereich der Burgenländischen Landesregierung (Breitband-Koordinator) eingerichtet werden.

Dafür sind gesetzliche Rahmenbedingungen zum Aufbau eines „Burgenländischen Breitbandatlas“ sowie eines „Aufgrabungs-GIS“ zwingend erforderlich. Bei der Errichtung von Glasfaserinfrastruktur bringt ein falsch verstandener Wettbewerb volkswirtschaftlich mehr Nach- als Vorteile. Insbesondere in den dünn besiedelten ländlichen Regionen des Südburgenlands verhindert ein Infrastrukturwettbewerb die erforderlichen Investitionen in einen nachhaltigen Breitbandausbau – auch in strukturschwachen, entlegenen Gebieten. Durch verbesserte Koordination und begleitende regulatorische Maßnahmen kann diese volkswirtschaftlich nachteilige Infrastrukturduplizierung vermieden werden.

WICHTIGER TEIL EINES GLASFASERPROJEKTES IST DIE KOSTENPLANUNG

Bei den reinen Investitionskosten gibt es eine Reihe von Parametern, die das Ergebnis maßgeblich beeinflussen:

- Anzahl und Art der potentiellen Kunden (gewerblich/privat)
- Anzahl der Gebäude
- Gebäudedichte
- Netzausdehnung
- Bodenbeschaffenheit und Oberflächen
- Wiederverwendbarkeit des Aushubmaterials
- Besondere Tiefbauerschwernisse
- Netzarchitektur
- Versorgungsgrad (Homes connected vs. Homes passed)
- Mitverlegung und andere Synergien
- Länge der Zubringerleitungen

Nachfolgend werden beispielhaft einige Rechenergebnisse dargestellt, um diese

Abhängigkeiten aufzuzeigen. Eine moderne Planungssoftware sollte es ermöglichen, mehrere Varianten durchzurechnen und darzustellen. Die hier dargestellten Ergebnisse basieren auf Annahmen, die je nach Projekt unterschiedlich sein können.

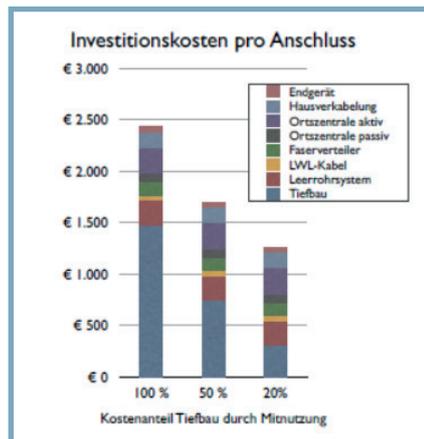


Abbildung 16: Kostenanteil Tiefbau je nach Mitbenutzung²⁸

In diesem Beispiel variieren die Tiefbaukosten durch Mitverlegung (100 % ohne Mitverlegung, 50 % und 20 % Kostenanteil nach Mitverlegung). Da der Tiefbau einen dominanten Kostenanteil ausmacht, ist die Mehrfachnutzung einer Künette unbedingt anzustreben.

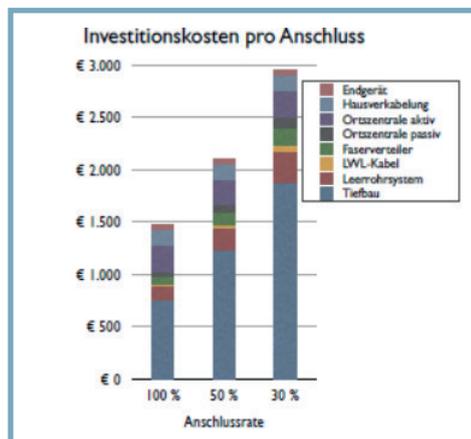


Abbildung 17: Investitionskosten nach Anschlussrate²⁹

Ebenso wichtig ist es, dass sich möglichst viele Kunden anschließen lassen. Die gemeinsamen Netzabschnitte müssen bei einer geringen Anschlussrate auf weniger Kunden aufgeteilt werden. Dieses Beispiel zeigt die Investitionskosten pro Anschluss für Anschlussraten von 100 %, 50 % und 30 %.

²⁸ Quelle: BMVIT Planungsleitfaden Stand März 2018, S23

²⁹ Quelle: BMVIT Planungsleitfaden Stand März 2018, S24

Aktuelle Beispiele aus vergleichbaren Siedlungsräumen ergeben durchschnittliche Ausbaukosten zwischen 5.000 und 6.000 Euro je erschlossenem Haushalt, wobei Kosten und Anschlusslängen streng korrelieren. Die folgende Grafik zeigt einen typischen Kostenverlauf in ländlichen Gebieten und ca. 35.000 Haushalten im Einzugsgebiet.



Abbildung 88: Beispiel für durchschnittliche Anschlusskosten von Gemeinden

eines ostösterreichischen Bezirkes im vorwiegend ruralen Raum³⁰

Zusammenfassend zeigt sich, dass im ländlichen Raum ein flächiger FTTH- oder FTTB-Ausbau wirtschaftlich nicht realisierbar ist.

4.2 FINANZBEDARF BURGENLAND

Der Ausbau zur flächendeckenden, technologieoffenen Gigabit-Fähigkeit wird in strukturschwachen Gegenden des Burgenlands nur mit entsprechenden Investitionen von Seiten der Marktteilnehmer und der öffentlichen Hand erreichbar sein. Hierbei wird eine Kombination aus eigenwirtschaftlichem Netzausbau der Marktteilnehmer in Kombination mit öffentlichen Geldern bzw. Initiativen in jenen Gebieten, wo kein eigenwirtschaftlicher Ausbau zu erwarten ist, angenommen.

Erste Kostenschätzungen für ein flächiges Überbauen bestehender Netze mit Glasfasertechnik (FTTH/FTTB) ergeben für das Burgenland einen Investitionsbedarf in Höhe von ca. 700 bis 800 Mio. Euro.

Ein FTTH-/FTTB-Ausbau in Gebieten welche eine Breitbandversorgung unter 100Mbit/s aufweisen, würde immer noch Investitionen von ca. 250 bis 300 Mio. Euro für 45.500 Wohnsitze erfordern.

³⁰ Anonymisierter Erfahrungswert, erhoben durch SBR-net Consulting AG

Für die Erschließung der am schlechtesten versorgten Gemeinden (NGA-Versorgung³¹ unter 25%) wird der Investitionsbedarf auf bis zu 27 Mio. Euro geschätzt.

Durch die Kombination aus eigenwirtschaftlichem Ausbau der Netzbetreiber, den synergetischen Netzausbau in Kooperation mit ohnehin notwendigen Tiefbaumaßnahmen, der Berücksichtigung der bereits bestehenden Infrastrukturen sowie den geplanten Infrastrukturmaßnahmen der Energie Burgenland im Zuge der Energiewende (#mission2030) lassen sich diese Kosten voraussichtlich auf ca. 20 Mio. Euro reduzieren:

* Gemeinden mit NGA-Versorgung unter 25%

Gemeinde	Bezirk	Gesamt*	Förderfähig**	Unterversorgt [%]	Haushalte gesamt	Betriebe gesamt***	Kosten ohne Koordination [Mio. €]	Kosten mit Koordination [Mio. €]
Gerersdorf-Sulz	GS	1.232	1.232	100%	415	33	2,1	2,1
Hackerberg	GS	382	382	100%	137	12	0,6	0,6
Höllgörsbrunn	GS	964	964	100%	333	24	2,3	2,3
Hörsinghaus	GS	247	247	100%	94	7	0,5	0,5
Markt Neuhaidin	OW	881	881	100%	275	26	1,4	0,7
Moschendorf	GS	461	461	100%	145	18	0,8	0,8
Tebaj	GS	1.567	1.567	100%	558	65	3,5	3,5
Weiden bei Rechnitz	OW	1.137	1.137	100%	368	34	2,7	1,4
Waidenbrunn	GS	375	375	100%	105	8	0,8	0,4
Weichenbaum	JE	830	813	100%	298	23	1,6	0,8
Neuhaus am Klausenh.	JE	1.037	983	95%	333	40	2,5	1,3
Neustift bei Gössing	GS	382	307	80%	222	13	1,7	1,7
Kukulin	GS	2.307	1.781	77%	775	80	5,7	3,0
Kleinmörbisch	GS	276	211	76%	96	7	0,5	0,5
Gesamt 14 Gemeinden		12.308	11.547		4.136	392	26,7	13,6

Förderbedarf je Nutzungseinheit **5.897 €** **4.338 €**

Koordinierung mit erforderlichen NSP-Verkabelungen für #mission2030 -> Quick Wins möglich

*Haupt- u. Nebenstrasse
**Basis für private Leitungs- u. Distributionsanlage
***Datenquelle: Ortspopulationsbilanz des BVB

Abbildung 19: Auflistung der am schlechtesten versorgten Gemeinden³²

Genannte Ausbaukosten beziehen sich auf die Kosten eines Ausbaus mit FTTB/H-Hausanschlüssen. Bei 26,7 Mio. Euro Gesamtkosten und 4.528 Anschlüssen beträgt der Durchschnitt pro Haushalt / Gewerbe 5.896 Euro. Das ist mit anderen ländlichen Regionen in Österreich vergleichbar, zeigt aber auch, dass ein eigenwirtschaftlicher Ausbau sich nicht lohnt. Nur mit Förderungen und weiterem Handeln der öffentlichen Hand kann man in Regionen von ca. 2.500 Euro kommen, die ggf. wirtschaftlich darstellbar sind.

Genauere Ausbaukosten und mögliche Synergien können nach Vorliegen detaillierter Masterpläne ermittelt und danach auch auf Projektgebietsebene abgeleitet werden.

4.3 AUSBLICK AUF INITIATIVE BREITBAND AUSTRIA 2030 (BBA 2030)

Die Breitbandstrategie 2030 ist die logische Weiterentwicklung der Strategie BBA 2020. Dabei werden Erfolge und Erfahrungen berücksichtigt, um eine nachhaltige Strategie für das kommende Jahrzehnt zu bieten.

³¹ „Next generation access“ mit Datenrate über 30 Mbit/s

³² Quelle: RMB und BMLRT, Stand 15.05.2020

Das Ziel für 2030 ist die flächendeckende Versorgung mit Gigabitfähigen-Anschlüssen um die digitale Kluft zwischen Stadt und Land zu beseitigen, konkrete Umsetzungsmaßnahmen sind:

- engmaschiges Glasfasernetz in Verbindung mit einer mobilen Versorgung, besonders für periphere Lagen
- Investitionen primär durch Privatunternehmen
- Anpassung an geänderte technische und wirtschaftliche Gegebenheiten

Aus Sicht des Ministeriums werden bewährte Punkte der Strategie 2020 beibehalten:

Fördergegenstand - passive Infrastrukturen, keine „stranded investments“

Hebelwirkung - Mobilisierung privater Investitionen

Kooperation - vorrangige Nutzung bestehender Kommunikationsinfrastrukturen und Vermeidung einer Überbauung; ein infrastrukturelles Monopol, einer entsprechenden Regulierung vorausgesetzt, ist zu fördern

Als Anpassung an die derzeitige Situation kommen ergänzend hinzu:

Bedarfsorientierung – zuerst jene Gebiete stärken, welche aktuell am schwächsten sind. (weiße Flecken–graue Flecken–schwarze Flecken)

BBA 2030 Access: da man bei Access 2020 die weißen Flecken und 30 Mbit/s als Aufgreifschwelle herangezogen hat, wird man hier sehr wahrscheinlich die grauen Flecken adressieren und erhöht die Schwelle auf 100 Mbit/s

BBA 2030 Open Net: neuer, längerfristiger Ansatz mit Ausbauverpflichtung; Planungshorizont von mehreren Jahren für Großprojekte (10 Mio. Euro)

BBA 2030 Connect: Fortführung der laufenden Connect Förderung; Anpassung an neue Zielsetzungen und Prüfung von Verfahrensvereinfachungen, da diese Förderung bisher am wenigsten ausgeschöpft wurde

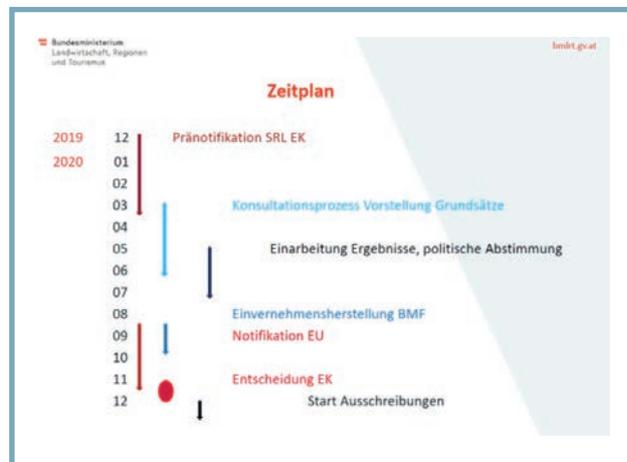


Abbildung 20: Fahrplan für die zweite „Breitbandmilliarde“³³

Pandemiebedingt ist mit einer Notifikation der nationalen Förderkulisse „BBA2030“ erst bis Sommer 2021 zu rechnen.

³³BMLRT



KAPITEL

5

ENERGIE BURGENLAND BREITBAND GMBH (EBBG)

5.1 GESCHÄFTSMODELL

Zur Erreichung des ambitionierten Zieles, jeden burgenländischen Haushalt bis 2030 mit „High-Speed-Breitband“ zu versorgen, müssen die regionalen Breitbandaktivitäten aller Akteure künftig besser koordiniert werden, um einen raschen und strategischen Ausbau sicherzustellen.

Dazu soll als zentrale Koordinierungsstelle eine eigene Gesellschaft, die „Energie Burgenland Breitband GmbH (EBBG)“ als 100%-Tochter der Energie Burgenland AG gegründet werden.

Das Geschäftsmodell sieht vor, dass die EBBG die passive Breitbandinfrastruktur (PIP) unter bestmöglicher Ausschöpfung aller Kooperationspotentiale und Fördermittel in Regionen mit Marktversagen („weiße Flecken“) errichtet und in ihrem Eigentum hält. Die Gesellschaft wird im Zuge der Errichtung nicht selbst tätig, sondern beauftragt technische Büros mit der Ausführungsplanung und Tief- oder Netzbauunternehmen mit der physischen Bauausführung. Das Eigentum an der passiven Infrastruktur (Leerrohre, Glasfaserleitungen, Gebäude, Masten, Verteilschränke) verbleibt bei der EBBG, die auch für den Betrieb und die Instandhaltung zuständig ist. In weiterer Folge verpachtet die EBBG ihre passiven Netze nach öffentlicher Ausschreibung zu Marktbedingungen an einen aktiven Netzbetreiber (NP).

Der aktive Netzbetreiber errichtet und betreibt die aktiven Netzkomponenten (Transponder, Router, Switches, Steuer- und Managementserver) und ermöglicht allen Dienste-Anbietern (SP) von Internet- und Onlineservices die Nutzung der ultraschnellen Breitbandinfrastruktur zu denselben Bedingungen oder bietet auch selbst dem Endkunden Dienste bzw. Services zu nichtdiskriminierenden Bedingungen an. In diesem Fall muss der aktive Netzbetreiber aber auch weiteren Dienste-Anbietern den diskriminierungsfreien Zugang ermöglichen, um auf der Endkundenebene im Wettbewerb Dienste anbieten zu können.

Dieses diskriminierungsfreie, für alle Anbieter offene Dreischichten-Modell, auch bekannt unter dem englischen Begriff „Passiv-Layer Open Model – PLOM ermöglicht es Endkund*innen, im Idealfall aus einer großen Anzahl an Angeboten verschiedener Unternehmen wählen zu können, vgl. Abbildung 7.

Das PLOM hat den Vorteil, dass EBBG als Betreiber bei der Gestaltung ihres Zugangsnetzes über ein Höchstmaß an Freiheit und Kontrolle verfügt. Der Nachteil besteht darin, dass bei diesem Modell konkurrierende Netzbetreiber aktive Technik im Zugangsknoten des Bereichs installieren müssen, sofern keine Mitnutzungsvereinbarung getroffen wurde.

Für einen Markteinstieg müssen zahlreiche Prozesse beherrscht werden, Ressourcen bereitstehen und Systeme angeschafft werden. Ohne diese Voraussetzungen kann ein Markteinstieg nicht gelingen. Dies betrifft insbesondere die spezifischen Anforderungen an die Bereiche Personalressourcen, Netzplanung, Produktentwicklung, Vermarktung, Verrechnung sowie Kommunikationstechnik, welche zusätzlich zu dem bereits vorhandenen Know-how und den Systemen des Kerngeschäftes aufgebaut bzw. zugekauft werden müssen.

5.2 Einbindung und Rollen der Marktakteure und Aufgaben der öffentlichen Hand / des Landes Burgenland

In der zu etablierenden EBBG sollte in Form eines Beirats die Möglichkeit gegeben sein, mit den Akteuren am Markt im laufenden Dialog zu bleiben. Dazu gehören Vertreter des Landes Burgenland, der Ver- und Entsorgungswirtschaft, Gemeinden und Bezirke aber auch Telekom-Netzbetreiber, die ein Interesse am Breitbandausbau in Burgenland haben.

In Anbetracht der zahlreichen Akteure im Breitbandbereich soll das nachfolgende Bild einen Zusammenhang zwischen relevanten Organisationen/Einrichtungen darstellen ebenso wie eine Verteilung der Aufgaben und Rollen dazu.

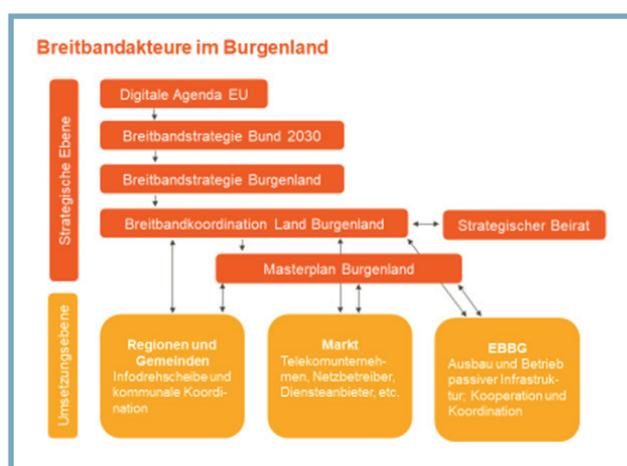


Abbildung 22: Breitbandakteure im Burgenland

Die Abbildung zeigt die Rolle der verschiedenen Akteure von der strategischen Ebene, die sich aus der Digitalen Agenda der EU ableitet, über die aktualisierte Breitbandstrategie des Bundes BBA 2030 hin zur burgenländischen Strategie bis zur Umsetzungsebene in Verantwortung der regionalen Akteure bzw. der öffentlichen Hand, der Marktteilnehmer und der EBBG.

Zwischen der strategischen Ebene und der Umsetzungsebene liegt als verbindendes Element der noch zu erstellende burgenländische Masterplan, der einerseits landesseitig strategisch aufgesetzt und gesteuert wird, andererseits in Verantwortung der Regionen entsteht und aggregiert wird. Der Ausbau erfolgt marktgetrieben durch die Netzbetreiber bzw. Versorgungsunternehmen und in weißen Flecken auch durch die EBBG.

Die Gemeinden müssen auf kommunaler Ebene mitwirken und haben die Funktion einer Informationsdrehscheibe. Die von der EBBG ausgebauten Regionen bzw. Gemeinden werden zum aktiven Netzbetrieb ausgeschrieben und von den Marktteilnehmern betrieben.

Die EBBG legt dabei den Fokus konsequent auf den raschen Lückenschluss von Zubringernetzen (Backhaul). Konkret sollen in Burgenland bis 2023 alle Mobilfunkstationen ohne Glasfaserversorgung gigabitfähig erschlossen werden (soweit Bedarf seitens der Mobilfunknetzbetreiber besteht), um in einem ersten Schritt rasch eine flächendeckende 4G/5G-Versorgung sicherstellen zu können. Parallel dazu soll bis 2025 jede burgenländische Gemeinde über zumindest eine Ortszentrale mit passivem Glasfaser-Zugang (PoP – Point of Presence) verfügen. Ein Ausbau von FTTH- bzw. FTTB-Zugangsnetzen, welche Kund*innen mit einer Ortszentrale verbinden (Access Network), wird bei Tiefbau-Koordinierungsmöglichkeiten und einer Mindest-Vorvermarktungsquote oder entsprechender Kostenbeteiligung der Gemeinde durchgeführt.

Damit Breitbandinvestitionen erfolgreich umgesetzt werden können, sind Rahmenbedingungen erforderlich, welche mit der europäischen, nationalen und lokalen Strategie und der digitalen Entwicklung in Einklang stehen. Dabei kommt insbesondere dem Land Burgenland sowie den burgenländischen Gemeinden eine wesentliche Rolle zu:

- 1) Anpassung Landesrecht – Die einzelnen Maßnahmen, die auf eine Verbesserung der Ausbaueffizienz abzielen, müssen von einem rechtlichen Rahmen gestützt werden. Das bisherige Landesrecht deckt einige wichtige Aspekte ab wie z.B. im Baurecht, jedoch sind noch zusätzliche Bereiche rechtlich aufzugreifen.

Die technologische, infrastrukturelle und politische Weiterentwicklung bedingt eine stetige Anpassung des Rechtsrahmens, z.B. in folgenden Bereichen:

- a. stärkere Einbindung der Wohnbauförderung in den Kontext des Ausbaus mit FTTH / FTTB im Bereich privater Endkunden
 - b. Sicherstellung der Mitverlegung bei kommunalen Projekten durch Kopplung der Bedarfszuweisung für kommunale Tiefbaumaßnahmen von Gemeinden an die Mitverlegung von Leerrohren gemäß Masterplanung. Netzkonzepte von EBBG bilden die Grundlage, Bedarfszuweisung größtmöglich für den Zusatzaufwand an Material und die erforderlichen Mitverlegungsarbeiten zu erlangen
 - c. Erstellung eines Grabungskatasters auf kommunaler Ebene und Einmeldung in das web-basierte „Aufgrabungs-GIS“ des Landes, um einen zeitgerechten Überblick über geplante Grabungsarbeiten auf Gemeindeebene zu erhalten.
 - d. Vertretung der Interessen des Burgenlandes bei der Gestaltung eines unterstützenden Rechtsrahmens zu den Themen (Telekommunikationsgesetz, Koinvestitionsregeln der Regulierungsbehörde für die gemeinsame Nutzung von Festnetz- und Mobilfunkinfrastruktur, Anhebung bzw. Aufhebung der Grenzen für Förderwürdigkeit von „weißen Flecken“ im europäischen Beihilfenrecht)
- 2) Bewusstseinsbildung für Breitband als Infrastrukturthema auf allen Ebenen weiter stärken, bei Gemeinden, Bürgermeister*innen, Institutionen, Verbänden, Vereinen, Betrieben und Bevölkerung, nicht zuletzt durch die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand (Anschlüsse öffentlicher Einrichtungen, Infrastrukturthema positiv besetzen, aktives Vorantreiben des Ausbaus auf regionaler und Gemeindeebene)
- 3) Rolle der Regionen und Gemeinden beim Breitbandausbau als Steuerungsebene weiter nutzen und stärken. Die Wirtschaftsagentur Burgenland mit ihrem regionalen Know-how und als Informationsdrehscheibe zu den Gemeinden und relevanten Stakeholdern bringt die Bewusstseinsbildung weiter voran und verstärkt die gemeinsame Ausbaustrategie. Darüber hinaus können auf regionaler Ebene Projekte entwickelt und umgesetzt werden, die den Breitbandausbau maßgeschneidert für die Region weiter voranbringen.
- 4) Einwirken auf die 5G-Ausbaupläne der Provider in Bezug auf kooperative Aspekte (aktives Network Sharing, Flächendeckung). Der Glasfaserausbau stellt eine wesentliche Grundlage für die rasche Umsetzung der 5G-Technologie dar.

Daher scheint es sinnvoll, die Interessen der Anbieter von 4G/5G und die der Glasfaserausbauenden Akteure zu bündeln. Kooperationen wie ein gemeinsamer Ausbau oder das Teilen von lokalen Netzen können Synergieeffekte und Vorteile auf beiden Seiten schaffen. Die Anforderungen an den 5G-Ausbau sollen jedenfalls in Ausbauprojekten für alle burgenländischen Regionen einfließen. Der gegenseitige Austausch zu verfügbarer Infrastruktur und geplanten Projekten ist hier ein wesentlicher Faktor.

KERNAUFGABEN DES LANDES BURGENLAND:





KAPITEL

6

ZIELE UND MASSNAHMEN

ZIELE

Ein eigenwirtschaftlicher Ausbau eines Versorgungsunternehmens im Wettbewerb zu Telekom-Netzbetreibern und ohne Einbindung des Landes im Sinne einer organisatorischen Einheit oder einer Finanzierung war in keiner vergleichbaren Region erfolgreich. Deshalb ist es wichtig, dass das Land Burgenland eine aktive Rolle wahrnimmt. Durch die Gründung einer eigenständigen Gesellschaft (EBBG), die als spezialisierte Einheit die Projektsteuerung und -abwicklung, das Einwerben von Fördermitteln und die Erreichung von Zielsetzungen verantwortet, kann der Ausbau einer integrierten Festnetz- und Mobilfunkversorgung in Gebieten mit Unterversorgung wesentlich beschleunigt und effizient ausgestaltet werden.

Die verschiedenen Marktakteure sollten mit dieser Landesgesellschaft verbunden sein. Eine zusätzliche Landesförderung (top-up) erscheint für eine rasche Zielerreichung ebenfalls unverzichtbar und soll auf gewährte Förderzusagen aus der Bundesförderung aufsetzen.

REGIONALANALYSE FESTSTELLEN

Im Burgenland mit vielen Streusiedlungsgebieten erscheint es wirtschaftlich nicht vertretbar, dass vorrangig ein flächendeckender FTTH- / FTTB-Ausbau durch Glasfasernetze forciert wird. Vielmehr erscheint es sinnvoll, ausgewählte Gebiete, die heute unterversorgt sind, mit der jeweils wirtschaftlichsten Technologie/ Infrastruktur, mit Highspeed-Internet zu erschließen. Die erste Aufgabe wird daher sein, im Rahmen einer Regionalanalyse festzustellen, welche Gebiete im Südburgenland prioritär einen Ausbau benötigen und welche Kosten dies verursacht. Eine Fokussierung sollte in erster Linie auf jene Gebiete erfolgen, deren Infrastruktur im Rahmen der geplanten Verstärkungen der Energienetze (#mission 2030) zeitnah ausgebaut werden. Neubauggebiete, welche durch die Energie Burgenland energietechnisch angebunden werden, sollten ebenfalls mit einer Leerverrohrung ausgestattet werden, wenn noch kein Glasfaserzugangspunkt existiert.

Der gemeindebezogene Ausbau der EBBG richtet sich dabei nach bestimmten Kriterien, wie etwa

- der aktuellen Breitbandverfügbarkeit im Fest- bzw. Mobilfunknetz
- der bestehenden Ortskernversorgung
- dem Anteil an Gewerbestandorten
- der Koordinierungsmöglichkeit mit Tiefbaumaßnahmen anderer Einbautenträger
- der gegebenen Initiative der Gemeinden samt Ansprechpartner vor Ort
- dem Bedarf und der Nachfrage

sowie der vorab festgestellten Bereitschaft der Bevölkerung und der Unternehmen,

tatsächlich einen höherwertigen Anschluss zu bestellen („Take rate“).

ZIELE IM ÜBERBLICK

Fiber to the home (FTTH) Ausbau von jährlich drei unterversorgten Katastralgemeinden ab 2021 in Koordinierung mit Stromnetzausbauten (#mission2030)

Backhaul-Lückenschluss für Mobilfunksendeanlagen ohne Glasfaseranbindung bis 2023

zumindest ein passiver Glasfaser-Zugang (PoP) in jeder burgenländischen Gemeinde bis 2025

Fiber to the home (FTTH) für alle öffentlichen Verwaltungs- und Bildungseinrichtungen, Gewerbeparks und Industriestandorte bis 2030

Fiber to the Premises (FTTP, Glasfaser bis zum Grundstück / Firmengelände) für mindestens 60% aller burgenländischen Wohnsitze und 100% aller Firmensitze bis 2030 (restliche Breitbandabdeckung mittels eigenwirtschaftlichem Ausbau durch bestehende Betreiber im Festnetz und 5G-Mobilfunk)

Zurverfügungstellung von Infrastruktur (Backhaul, Standorte, Stromversorgung, Maste, etc.) zu marktwirtschaftlichen Bedingungen für raschen, flächendeckenden 5G-Ausbau bis 2030

Netzausbau im Access-Bereich (FTTH / FTTB) durch EBBG erfolgt bei:
– Koordinierungsmöglichkeiten (z.B. bei Tiefbauarbeiten leitungsgebundener Infrastrukturmaßnahmen)
– ab einer entsprechenden Vorvermarktungsquote
– oder entsprechender Kostenbeteiligung der Gemeinde

Flächendeckende Versorgung mit festen oder mobilen Gigabit-Anschlüssen

NICHT-ZIELE

- keine Überbauung bestehender Breitbandnetze >100 Mbit/s
- kein flächendeckender FTTH- bzw. FTTB-Ausbau

ZUSAMMENFASSEND WERDEN FOLGENDE MASSNAHMEN VORSCHLAGEN

1. Etablierung/Gründung einer Breitband-Gesellschaft (EBBG), die mit finanzieller Ausstattung für den Ausbau von Breitbandnetzen in unterversorgten Gebieten verantwortlich ist.
2. Aufbau von Kapazitäten bei der Energie Burgenland im Hinblick auf den konkreten Ausbau der Netze unter Berücksichtigung von Synergien im Bereich der eigenwirtschaftlichen Nutzung derartiger Netze für Zwecke des Kerngeschäfts. Dieser Glasfaserausbau erfolgt über Ausschreibungen der EBBG, sofern kein eigenwirtschaftlicher Ausbau erfolgt. EBBG kann auch Fördermittel einwerben.
3. Ausbau des Glasfasernetzes in Gebieten mit Marktversagen durch EBBG für Zubringernetze (Backhaul) und in Fällen mit Synergien zum Kerngeschäft auch Ausbau von Anschlussnetze (Access) unter größtmöglicher Ausnutzung neuer Förderprogramme für größerflächigen Ausbau (BBA 2030 - Open Net).
4. Ausbauaktivitäten der EBBG ausschließlich auf der passiven Netzebene und gebietsweise Ausschreibung des aktiven Netzbetriebs mit der Möglichkeit, dass der Aktiv-Netzbetreiber auch Endkundendienste anbieten darf. In diesem Fall muss der Zugang zum Netz für unabhängige Dienste-Anbieter diskriminierungsfrei sichergestellt werden.
5. Ermittlung der auszubauenden Gebiete in Abstimmung der Marktakteure zur Abschätzung eines finanziellen Volumens für den Ausbau von passiven Backhaul- und Access-Netzen.
6. Erstellung eines Masterplans für die identifizierten Regionen und einer Grobplanung zur Ermittlung der relevanten Kosten für den entsprechenden Ausbau, daraus abgeleitet auch ein Businessplan für den Ausbau, die Nutzung und die Vermarktung der errichteten Netze.
7. Ausbau ausschließlich mit dem Ziel der Errichtung von gigabitfähigen Netzen, keine Unterstützung von Ausbauaktivitäten im Bereich von Kupfer oder Koaxial-Netzen.

8. Identifikation der Regionen, in denen aufgrund der knappen finanziellen Mittel und der Dauer eines möglichen Ausbaus übergangsweise eine verbesserte Mobilfunkversorgung helfen kann, Lücken zu überwinden. In diesem Fall Ausschreibung von Konzessionsmodellen für eine möglichst kostengünstige Abdeckung von Gebieten mit 5G-Technologie. Fokussierung auf jene Mobilfunk-Sendeanlagen die noch über keine Glasfaseranbindung verfügen.
9. Erwägung, Landesfördermittel als Ergänzung (Top-Up) zu Bundesfördermitteln bei Ausbauprojekten zu vergeben sowie Ansprechen von EU-Fördermitteln.
10. Einbindung von Gemeinden und Bezirken in die Aktivitäten der EBBG, um das Thema Breitband in der Region zu verankern, die Ausbaupläne vorzustellen sowie die Nachfrage bzw. Akzeptanz zu erhöhen.



KAPITEL

7

GLOSSAR

GLOSSAR

ABKÜRZUNG & ERLÄUTERUNG

2G	Mobilfunk der 2. Generation (auch GSM)
3G	Mobilfunk der 3. Generation (auch UMTS)
4G	Mobilfunk der 4. Generation (LTE Technologie)
4G++	Erweiterungen von 4G (wie z.B. LTE advanced oder „massive MIMO“)
5G	Mobilfunk der 5. Generation
Access	Zugangsnetz in Richtung Endkunden
Backhaul	Zubringer-Strecken/-Netz
BBA2020	Breitband Austria 2020 Förderprogramm
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
BMLRT	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus
Dark Fiber	Unbeschaltete Glasfaserleitung
DESI Bericht	Digital Economy and Society Index (Index der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft) der EU Kommission
DOCSIS	Data Over Cable Service Interface Specification - Übertragungsstandard auf Kabelnetzen
DSL	Digital Subscriber Line - Übertragungsstandard auf Kupfernetzen
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
EU	Europäische Union
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FttB	Fiber to the Building - Glasfaser bis ins Gebäude
FttC	Fiber to the Cabinet - Glasfaser bis zum Straßenschrank
FttH	Fiber to the Home - Glasfaser bis in die Wohneinheit
FttP	Fiber to the Premise – Glasfaser bis zum Grundstück
GBit	Gigabit (1.000 Mbit)
GHz	Gigahertz
GIS	Geografisches Informationssystem
GSM	Global System for Mobile Communications (2G) - Mobilfunkstandard der 2. Generation
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
Layer 3 Ebene	Ebene des Dienstangebots in Breitbandnetzen
Layer 1	Ebene der passiven Infrastruktur
Layer 2	Ebene des aktiven Netzbetriebes
Layer 3	Ebene des Dienstangebots
LTE	Long Term Evolution (4G) - Mobilfunkstandard der 4. Generation
LTE-A	LTE advanced – Weiterentwicklung von LTE
LWL	Lichtwellenleiter

MB	Megabyte
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
MHz	Megahertz
NGA	Next Generation Access (> 30 Mbit/s)
P2P	Punkt-zu-Punkt - Durchgängige Einzelverbindung zwischen zwei Punkten
P2MP	Punkt-zu-Multi-Punkt - Durchgängige Verbindung zwischen zwei Punkten über einen Konzentrationspunkt
RMB	Regionalmanagement Burgenland GesmbH
RTR	Rundfunk- und Telekom-Regulierungs GmbH
Stakeholder	Interessengruppen / Marktbeteiligte
TKG	Telekommunikationsgesetz
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System (3G) - Mobilfunkstandard der 3. Generation
Vectoring Tech.	Technologie zur Aufrüstung der Leistungsfähigkeit von Kupferanschlussleitungen
WLL	Wireless Local Loop – drahtloser Netzzugang
ZIS	Zentraler Infrastrukturkataster - Zentrale Informationsstelle für Infrastrukturdaten bei der RTR



KAPITEL

8

ANNEX LÄNDER- STRATEGIEN IN ÖSTERREICH UND FÖRDERUNGEN

8.1 AKTUELLE BEISPIELE VON BUNDESLÄNDERN IN ÖSTERREICH

In anderen Bundesländern ist der Weg gewählt worden, eine Landesgesellschaft zu gründen, dies hat in der ersten Ausbaustufe auch vielerorts großen Anklang gefunden, da als Pilotregionen vermehrt stark unterversorgte Gebiete gewählt wurden.

Im Folgenden werden Breitband-Modelle evaluiert und die Voraussetzungen (z.B. Gründung einer Landesgesellschaft, Kooperationspartner Energie Burgenland, Einbringung von Investoren, Notifizierung bei der EU), ressourcentechnisch (wie viele Mitarbeiter) sowie dafür benötigte Finanzmittel des Landes analysiert. Daraus sollten unterschiedliche Strategien für das weitere Vorgehen im Burgenland entstehen, die im Zuge von mehreren Workshop-Sitzungen vorgestellt und analysiert werden. Ziel ist es, eine genaue Strategie für das Burgenland zu erarbeiten und einen daraus abgeleiteten operativen Maßnahmenkatalog abzuleiten.

Geschäftsmodelle und Ansätze im Glasfasermarkt, nach Wertschöpfungstiefe (passive Ebene, aktive Netztechnik / Netzbetrieb, Dienstangebot) und Integrationsgrad, sind überblicksartig in der folgenden Abbildung zusammengefasst:

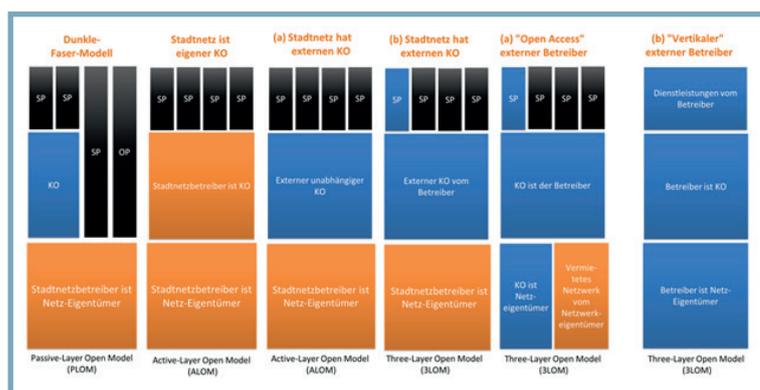


Abbildung 23: Integrationstiefen im Glasfasergeschäft³⁴

Dabei zeigt sich, dass die drei wesentlichen Ebenen der Wertschöpfung, die passive Infrastruktur, der aktive Netzbetrieb und das Dienstangebot auf sehr unterschiedliche Art und Weise kombiniert werden können und von sehr unterschiedlichen Marktakteuren bedient werden können.

³⁴ Quelle: schwedische Glasfaserallianz

Fasst man die Modelle nach den wesentlichen Ausprägungen im österreichischen Markt zusammen, dann zeigt sich das folgende Bild in Bezug auf die Rolle der Länder im Breitbandmarkt.



Abbildung 24: Österreichische Bundesländer, Geschäftsmodelle für Breitbandlandes-gesellschaften

Wichtig ist, welche Zielsetzungen die einzelnen Bundesländer bisher in ihren strategischen Festlegungen formuliert haben. Die nachfolgende Übersicht zeigt auf, welche Ziele in Bezug auf Infrastruktur und Bandbreiten verfolgt werden.

AT	Gigabit-Ziel	Infrastruktur-Ziel**
Wien	✓	~
Niederösterreich	✓	✓
Burgenland	X	X
Oberösterreich	✓	✓
Salzburg	✓	~
Steiermark	✓	k.A.
Kärnten	Strategie in Überarbeitung	k.A.
Vorarlberg	X	X
Tirol	✓	✓
Gesamt	6	3

Abbildung 25: Ziele österreichischer Bundesländer

In der folgenden Betrachtung gehen wir vor allem auf die Rolle der öffentlichen Hand, das gewählte Geschäftsmodell (welche Wertschöpfungsebenen werden von der öffentlichen Hand versorgt), die Frage der Errichtung einer Landesgesellschaft und ihrer Zielsetzung, die (strategische) Einbindung des Versorgungssektors, die Rolle der Gebietskörperschaften und die finanzielle Ausstattung eines Landes-Breitband Programms ein.

8.1.1 NIEDERÖSTERREICH

In Niederösterreich lässt sich die Situation wie folgt zusammenfassen:

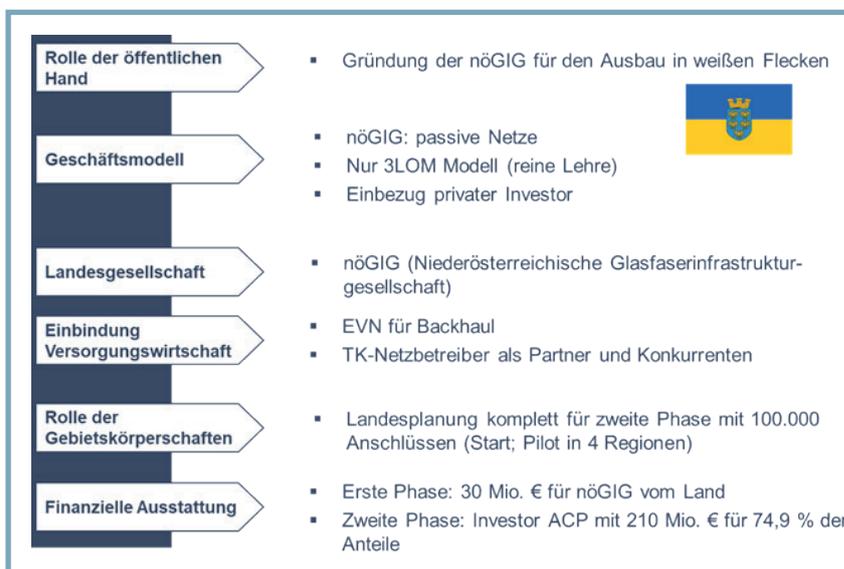


Abbildung 26: Breitbandstrategie und -Umsetzung in Niederösterreich

Die nöGIG hat per 2019 die Pilotphase mit 35.000 Nutzungseinheiten (homespassed) abgeschlossen und hat auch die wesentlichen Vorbereitungen für einen weiteren Ausbau getroffen. Gemeinsam mit dem Investor Allianz Capital Partners sollen in den kommenden drei Jahren weitere 100.000 Nutzungseinheiten in Niederösterreich mit Glasfaser (FTTH) erschlossen werden, jeweils in (Katastral) gemeinden unter 5.000 Einwohner, um den Ausbau in der Peripherie weiter voran zu bringen. Die Erfahrungen aus der Pilotphase sollen gemeinsam mit den schon geschaffenen Tools und Abläufen, wesentliche Erfolgsfaktoren, auch für den weiteren Rollout in Niederösterreich bilden. Durch ähnliche Gesellschaften in Oberösterreich (FIS), der Steiermark (sbidi) und Kärnten (BIK) steigt die Akzeptanz des Modells im Markt weiter kontinuierlich.

Das Land Niederösterreich hat zunächst 30 Millionen EURO für den Ausbau zur Verfügung gestellt, durch die Kapitalerhöhung durch den Investor stehen insgesamt nunmehr ca. 300 Millionen EURO für den Ausbau zur Verfügung. Damit will man in den nächsten Jahren 100.000 Hausanschlüsse errichten. Wichtig ist hier die Fokussierung auf das 3-Ebenen-Modell, das in der Planungsphase recht strikt verfolgt und umgesetzt wurde. Eine Verknüpfung zwischen dem Aktiv-Netzbetreiber und der Diensteebene soll nicht erfolgen. Das kann allerdings auch einer erfolgreichen Umsetzung im Wege stehen, denn viele Endkunden von großen Betreibern können nur schwer als Endkunden für das neue Netz gewonnen werden. Die Einbindung der Versorgungsunternehmen erfolgte vor allem für die Backhaul-Strecken. Hier gibt es einen spezifischen Vertrag mit der EVN. Kabel plus als Netzbetreiber hat versucht, sich in das Projekt einzubringen, wegen der Trennung nach den drei Ebenen erweist sich dies allerdings strategisch als schwierig. In einer der vier Pilotregionen (Triestingtal) wurde daher eine Ausnahme gemacht und eine Zusammenarbeit zwischen der nÖGIG als Errichter auf der passiven Ebene und der Kabelplus als Aktiv-Netzbetreiber und Diensteanbieter getestet.

Niederösterreich hat bisher von diesem Modell profitiert, es muss allerdings auch gesagt werden, dass in keinem anderen Bundesland die Voraussetzungen für die Breitbandversorgung ähnlich schlecht waren, sodass es auf Potenzial hoch war. Das zeigt sich auch in den enormen Mitteln, die im Rahmen von Förderzusagen für den Ausbau zur Verfügung gestellt werden. Wichtig ist auch, dass in Niederösterreich unterversorgte Gebiete verbleiben, die eine besondere zusätzliche Unterstützung benötigen:

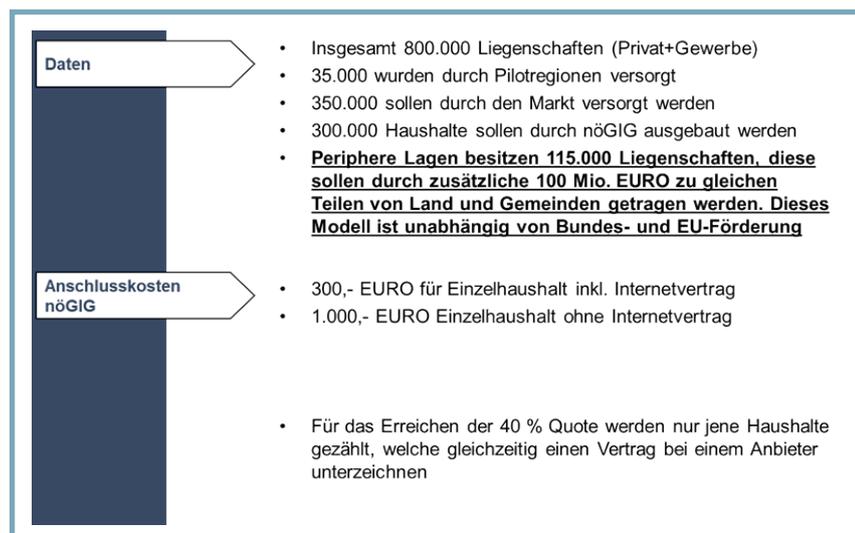


Abbildung 27: Ergänzende Maßnahmen in Niederösterreich

Für die Gemeinden, in denen weder der Markt noch die nÖGIG im klassischen nÖGIG Modell ausbauen – das sind 115.000 Gebäude in Niederösterreich – steht ein Betrag von weiteren 100 Millionen EURO zur Verfügung, daneben Beratung und Zwischenfinanzierung. Die Auszahlung dieser Beträge kann ausschließlich direkt an Gemeinden und Gemeindeverbände erfolgen, nicht an Betreiber. Abwicklungseinrichtung ist der Wirtschaft und Tourismus-Fonds, dazu war eine Gesetzesänderung erforderlich. Die 100 Mio. € teilen sich zu je 50% auf das Land direkt und zu 50% auf die Gemeinden auf, Letzteres sind aber Bedarfszuweisungsmittel.

Technisch läuft die Auszahlung so, dass Gemeinden einen Antrag auf Leerrohr- oder Access-Förderung im Rahmen des Programms Breitband Austria 2020 bei der FFG einreichen. Sie erhalten eine Förderzusage von 50 % (Access) bzw. 65 % (Leerrohr) von der FFG. Die Förderung des Landes kann über die FFG als Top Up Förderung ergänzt werden. Damit entstehen Förderquoten von 75 % (Access) und 90 % (Leerrohr). Das Land zahlt das Geld an die FFG, die FFG zahlt es mit den Bundesfördermitteln an die Gemeinden aus, die suchen sich Baufirmen und Betreiber. Die Unterstützung soll auch in die neue Förderperiode (BBA 2030) übertragen werden.

Die Gemeinden müssen Zusagen machen, dass sie pro Home-passed 2.000 EURO an Eigenmitteln zur Verfügung haben, das Programm ist im Rahmen der allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGFVO) bei der EU-Kommission anzuzeigen. Die nÖGIG steht als Umsetzungsvehikel für die Gemeinden zur Verfügung und bereitet die Förderanträge vor, aber die Gemeinden können auch mit anderen Betreibern kooperieren und tun das auch.

Aus den Elementen des Ansatzes erkennt man auch, dass bei einem Ausbau von 300.000 Haushalten durch nÖGIG nach der Pilotphase (40.000) und der aktuellen Phase 2 (100.000 Anschlüsse) auch eine Phase 3 folgen wird. Dazu gibt es wohl erste Überlegungen und Größenordnungen (300 Mio €).

8.1.2 STEIERMARK

Die Landesgesellschaft der Steiermark ist seit Frühjahr 2019 operativ tätig. Die Hauptaufgaben bestehen in den folgenden Agenden:

- Einheitliche Beratung der steirischen Gemeinden aus einer Hand
- Koordination der Breitbandaktivitäten auf lokaler Ebene
- Ausbau der Breitbandinfrastruktur in „weißen Flecken“

Es wurde ein Masterplan (Grobplanung) für die Erschließung des Landes erarbeitet. Ausbauprojekte werden durch die sbidi nur dort realisiert, wo Marktversagen herrscht, die technischen Voraussetzungen gegeben sind, die Gemeinde eine aktive Rolle einnimmt und wo die entsprechende Nachfrage gegeben ist. Ein Kriterienkatalog unterstützt bei der Projektierung.

Die Aktivitäten der sbidi bewegen sich dabei im Rahmen der bei der Europäischen Kommission notifizierten Maßnahmen, es stehen bis zu 60 Millionen EURO an öffentlichen Mitteln zur Verfügung.

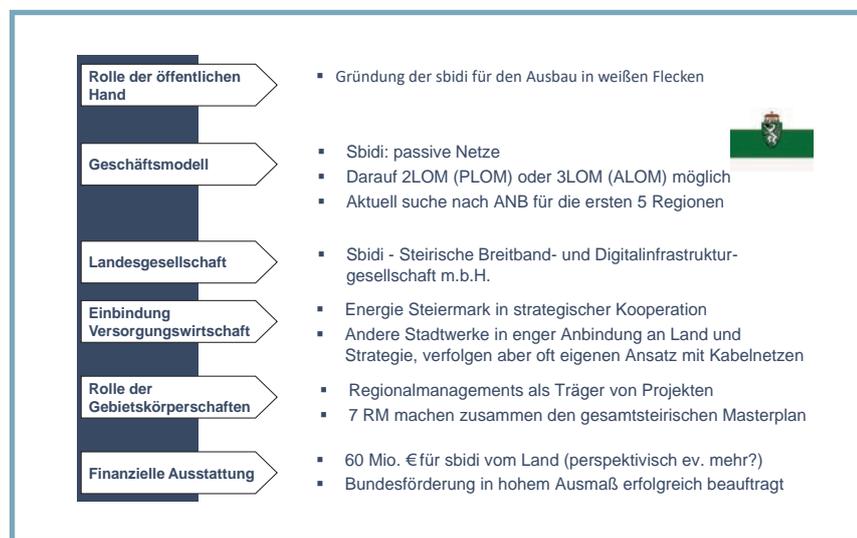


Abbildung 28: Breitbandstrategie und Umsetzung in der Steiermark

Das Land Steiermark hat 2020 eine neue Breitbandstrategie erarbeitet, die stark darauf setzt, den Ausbau durch die sbidi voranzutreiben und gleichzeitig Gemeinden und Regionen entsprechend einzubinden.

Die Gebiete, in denen sbidi aktiv ist, können der folgenden Karte

entnommen werden:

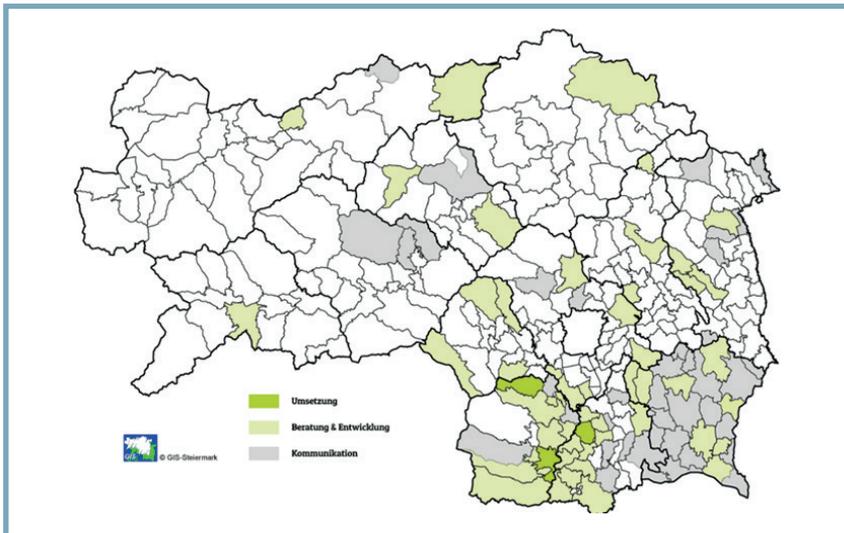


Abbildung 29: Gemeinden in der Steiermark mit sbidi-Engagement (Stand: 21.6.2020)

8.1.3 TIROL

Das Land Tirol hat die Breitbandstrategie überarbeitet, dabei kommt der Breitbandserviceagentur eine wesentliche Rolle zu. Die Strategie bis 2023 ist nunmehr im „Breitband Masterplan Tirol 2019–2023“ festgehalten. Das Tiroler Modell des Breitbandausbaus sieht die Gemeinden in zentraler Rolle. Mit der Breitbandserviceagentur erhalten die Gemeinden seitens des Landes Unterstützung in den Hauptbereichen Technik, Recht und Wirtschaft.

Ziel ist es, Standardisierungen zu ermöglichen, Komplexitäten zu reduzieren, klare Ansprechpartner zu haben und die Vermarktung der Gemeindefnetze zu unterstützen. Es ist bereits gelungen, den Überbau von Netzen zu verhindern, so dass bestehende Gemeindefnetze genutzt werden und für die Betreiber Mitsprachemöglichkeiten beim weiteren Ausbau gegeben sind.

Die Breitbandserviceagentur sieht sich weiterhin in einer klar neutralen, vermittelnden Rolle. Die wesentlichen Themen sind in der Folge abgebildet:



Abbildung 30: Zentrale Aufgaben der Breitbandserviceagentur Tirol³⁶

Die Integration der Akteure und das übergeordnete Bild zeigen sich wie folgt:

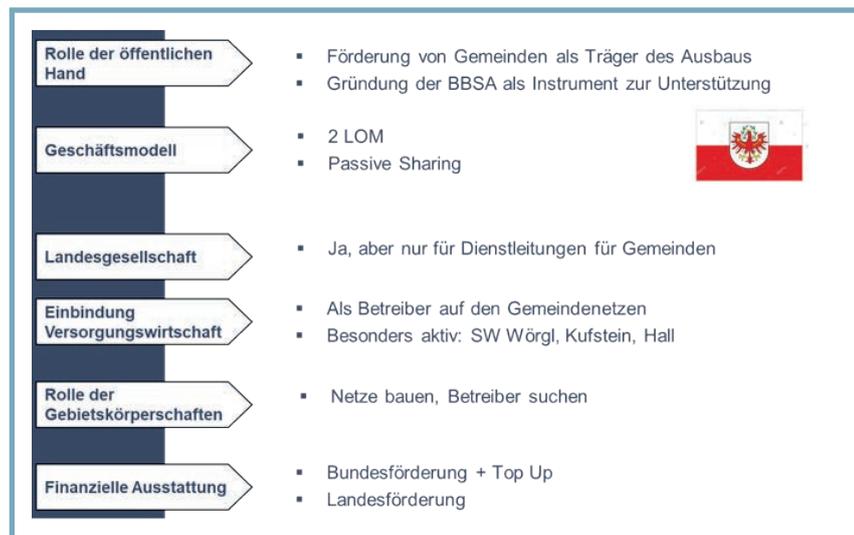


Abbildung 31: Breitbandstrategie und -umsetzung in Tirol

In Tirol ist im August 2020 ein Glasfaserpakt geschlossen worden. Ein Aspekt in diesem Pakt ist die Gewährung eines „Schecks“ an private Nutzer, bei denen der Glasfaseranschluss an der Grundstücksgrenze endet und die eine Verlegung bis zum Haus über ihren Privatgrund machen wollen. Die Unterstützung beträgt 300 Euro für Glasfaseranschlüsse bei bestehender Leerverrohrung und 1.000 Euro, wenn zusätzliche Grabungsarbeiten für eine Leerverrohrungs-Verlegung notwendig sind.

³⁶Quelle: Vortrag BBSA Tirol – SBR Länderworkshop 2019

Insgesamt steht dafür im Jahr 2020 ein Budget von zwei Millionen Euro zur Verfügung. Die Förderung wird im Nachhinein ausbezahlt und kann an den Endkunden, den Netzbetreiber oder ein Bauunternehmen erfolgen.

8.1.4 KÄRNTEN

Die BIK ist als Landesgesellschaft nunmehr auch in der Lage, den Ausbau von Infrastruktur mit Landesgeldern in der Höhe von 60 Millionen EURO in Kärnten durchzuführen. In weißen Flecken kann die BIK selbst bauen, durch Einsatz von Gesellschafterzuschüssen. In gemischten Gebieten ist es der BIK nur möglich, nach dem Market Investor Principle in Form von Gesellschafterdarlehen, gemeinsam mit Partnern, zu agieren. Detailplanungen laufen in Kärnten bereits für mehrere Gemeinden, erste Projekte sind gestartet.



Abbildung 32: Breitbandstrategie und -umsetzung in Kärnten

8.1.5 OBERÖSTERREICH

Oberösterreich hat eine eigene Landesgesellschaft für den Breitbandausbau in weißen Flecken gegründet, die 100 Millionen EURO zur Verfügung hat und damit die umfangreichste Ausstattung aller österreichischen Bundesländer. Man setzt sehr stark auf das Einwerben von Fördermitteln aus den Programmen BBA 2020 und ist hier sehr erfolgreich. Das Prinzip lautet, von außen nach innen zu bauen, d. h. erst in den Regionen zu beginnen, in denen ein Ausbau durch andere Marktakteure oder eigenwirtschaftlich nicht zu erwarten ist.

In Oberösterreich gibt es eine große Zahl von weiteren Netzbetreibern und Marktakteuren, zum Beispiel einen sehr aktiven Landesenergieversorger, einige privatwirtschaftliche Netzbetreiber und auch viele Aktivitäten auf der Ebene von Gemeinden und Bezirken. Daraus ergibt sich ein sehr heterogenes Bild, mit dem eine zügige Verbesserung der Breitbandverfügbarkeit erreicht werden kann.

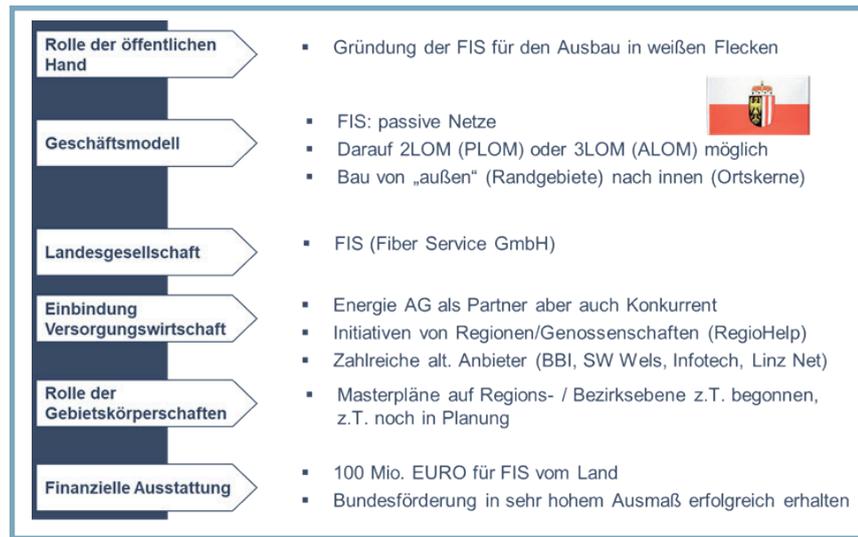


Abbildung 33: Breitbandstrategie und -umsetzung in Oberösterreich

8.1.6 SALZBURG

In Salzburg hat seit je her die Salzburg AG ein öffentliches Telekommunikationsnetzen betrieben und Kunden an dieses Kabelnetz angeschlossen. Salzburg hat die beste Abdeckung mit Breitband aller Bundesländer aufgrund der Tatsache, dass hier bereits recht vorausschauend agiert wurde. Somit gibt es auch keine weiteren Aktivitäten des Landes für die Abdeckung von weißen Flecken, außer dass es zusätzliche Fördermittel des Landes gibt, um noch bestehende Lücken zu schließen. Land und Energieversorger agieren quasi als Einheit und haben eine gute Abdeckung erreicht.



Abbildung 34: Breitbandstrategie und -umsetzung in Salzburg

8.2 FÖRDERINSTRUMENTE DER INITIATIVE BREITBAND AUSTRIA 2020

Im 2014 erschienenen „Masterplan zur Breitbandförderung“³⁷ wurden die Förderungsprogramme Access, Backhaul und Leerrohr skizziert.

Breitband Austria 2020	Beschreibungen
Access	Erzielt die weitere Ausdehnung leistungsfähiger Glasfasernetze, um damit größere Flächen mit zukunftssicherem Breitband-Internet zu versorgen.
Backhaul	Erhöht durch die Anbindung bestehender und neuer Mobilfunkmasten sowie regionalen Netzen an das Glasfasernetz die Leistungsfähigkeit bereits bestehender Netze.
Leerrohr	Orientiert sich an den Zielsetzungen des Access Programms, und richtet sich vorrangig an Gemeinden, die ohnehin Grabungsarbeiten durchführen und dabei kostengünstig zusätzliche Rohre für zukünftige Breitbandleitungen mitverlegen.
Connect	Förderung der einmaligen Kosten zur Schaffung von nachhaltigen, punktuellen verbesserten Versorgungssituationen bei Herstellung eines Glasfaseranschlusses für Pflichtschulen und anderen öffentlichen Bildungseinrichtungen sowie KMUs.

Abbildung 35: Förderinstrumente der Initiative Breitband Austria 2020 (BMVIT)

Der Masterplan sieht für alle Förderungsmaßnahmen folgende Umsetzungsprinzipien vor:

1. Hebelwirkung – effizienter Einsatz der Förderungsmittel durch Mobilisierung privater Investitionen
2. Wettbewerb – offene, transparente, nichtdiskriminierende Auswahlverfahren
3. Kooperation – Nutzung bestehender Kommunikationsinfrastrukturen
4. Zukunftsfähigkeit – keine „stranded investments“
5. Bedarfsorientierung – rascher Ausbau unter Berücksichtigung bestehender Kommunikationsnetze (keine „Überbauung“)
6. Technologieneutralität – Ziel bleibt die komplementäre Versorgung über fixe und mobile Breitbandnetze

Der Einsatz öffentlicher Mittel wird durch das europäische Wettbewerbsrecht geprägt. Für den geförderten Breitbandausbau³⁸ hat die Europäische Kommission 2013 die „Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau“ erlassen.

³⁷Vgl. z.B. https://www.kommunalnet.at/fileadmin/Partner/BMVIT/Masterplan_zur_Breitbandfoerderung.pdf, abgerufen am 2.9.2020

³⁸ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=DE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=DE), abgerufen am 2.9.2020

Diese „Breitbandleitlinien“ bildeten auch die Grundlage für die Vereinbarkeitsprüfung durch die Europäische Kommission, wonach der Einsatz von Förderungsmitteln zur Unterstützung von Investitionsvorhaben im Rahmen der österreichischen Initiative „Breitband Austria 2020“ notifiziert wurde.³⁹

Die nachstehende Tabelle zeigt die Mittelherkunft sowie das nach der Übertragung revidierte Ausschreibungsvolumen über die gesamte Programmlaufzeit der Initiative Breitband Austria 2020.⁴⁰

Breitband Austria 2020		Rechtsgrundlage	2016	2017	2018	2019	2020
Bund	BBA2020_Access	EK-Beschluss	280	180	180	200	100
	BBA2020_Backhaul	EK-Beschluss					
	BBA2020_Leerrohr	EK-Beschluss					
	BBA2020_Connect	De-minimis-VO					
EU	ELER-Fonds	ELER-Verordnung		13,3	13,3		
	Länder	ELER-Kofinanzierung	Landesrecht		6,7	6,7	
Summe					280	200	200

Abbildung 36: Finanzplan in Mio. Euro über alle Förderungsinstrumente (BMVIT)

Der Aufteilungsschlüssel der Breitbandmilliarde auf Basis der geografischen NUTS3-Regionen wurde 2014 anhand der aktuellen Versorgungs- sowie Planungsdaten der Telekommunikationsbetreiber errechnet. Diese wurden aus den Ergebnissen der abgeschlossenen Förderungsperiode Breitband Austria 2013 sowie der im Wege einer Betreiberkonsultation gemeldeten Daten eruiert. Das Ergebnis dieses Prozesses wurde durch die Befassung der von den Landeshauptleuten eingesetzten Breitbandkoordinatoren auf Landesebene plausibilisiert.

Im Zuge der Initiative Breitband Austria 2020 hat das BMVIT seit Mitte 2015 österreichweit 706,3 Mio. Euro an Förderungsmittel für den Ausbau der Breitbandinfrastruktur ausgeschrieben und davon wurden den Förderungsnehmerinnen und Förderungsnehmern bereits 470,0 Mio. Euro durch den Bundesminister gewährt.⁴¹

Instrument	Ausschreibungsvolumen	Projektanzahl	Gewährung	Prozentuell
Access, 1.-3. Call	289,7 Mio. Euro	257	265,9 Mio. Euro	92 %
Access-ELER, 1. Call	26,0 Mio. Euro	29	25,1 Mio. Euro	97 %
Backhaul, 1.-3. Call	202,9 Mio. Euro	173	91,6 Mio. Euro	45 %
Leerrohr, 1.-5. Call	187,7 Mio. Euro	235	87,4 Mio. Euro	47 %
Summe	706,3 Mio. Euro	694	470,0 Mio. Euro	67 %

Abbildung 37: Übersicht gewährter Förderungen nach Instrumente, 2018 (BMVIT)

³⁹ http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/259470/259470_1726891_122_2.pdf, abgerufen am 2.9.2020

⁴⁰ Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Bundesbudget sowohl Anteile für die Abwicklung der Förderungsprogramme durch die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) als auch Anteile für begleitende Maßnahmen enthalten sind.

⁴¹ Für das Connect Programm sind weitere 28,8 Mio. Euro dotiert.

Die Breitbandinitiative hat am österreichischen Telekommunikationssektor eine hohe Dynamik ausgelöst. Im Rahmen der bisherigen Ausschreibungen, mit einem gewährten Volumen von insgesamt 470 Mio. Euro, haben 174 Förderungsnehmer in 694 Projekten eine Förderungszusage erhalten. Dadurch werden anhand der Berechnungen der Evaluierung der ersten Phase der Initiative Breitband Austria 2020 weitere Investitionen von rund 1,2 Mrd. Euro initialisiert.⁴²

Unberücksichtigt verbleiben dabei indirekte Effekte wie induzierte Investitionen in Gebieten, die an Förderungsgebiete angrenzen. Die Förderungsmittel werden in den Bundesländern unterschiedlich stark nachgefragt. Neben der Breitbandinitiative des Bundes gibt es in Österreich einige Bundesländer mit eigenen Strategien für den Breitbandausbau. Diese Länder stellen mitunter auch eigene Landesmittel sowie auch Anschlussförderungen zur Initiative Breitband Austria 2020 für den Ausbau zur Verfügung. Dieser Umstand macht sich auch bei der Inanspruchnahme der Förderungsmittel bemerkbar.

Burgenland	15,6 Mio. Euro	22	9,0 Mio. Euro	58 %
Niederösterreich	179,4 Mio. Euro	138	140,2 Mio. Euro	78 %
Wien	35,8 Mio. Euro	14	3,5 Mio. Euro	10 %
Kärnten	80,8 Mio. Euro	49	33,2 Mio. Euro	41 %
Steiermark	170,6 Mio. Euro	84	52,2 Mio. Euro	31 %
Oberösterreich	121,7 Mio. Euro	184	158,2 Mio. Euro	130 %
Salzburg	12,5 Mio. Euro	30	9,0 Mio. Euro	72 %
Tirol	71,4 Mio. Euro	159	58,7 Mio. Euro	82 %
Vorarlberg	18,6 Mio. Euro	14	6,0 Mio. Euro	32 %
Summe	706,3 Mio. Euro	694	470,0 Mio. Euro	67 %

Abbildung 38: Übersicht gewährter Förderungen nach Bundesländern, 2018 (BMVIT)

Die Europäische Kommission hat als strategisches Ziel definiert, dass bis 2025 alle Bereiche mit besonderer sozioökonomischer Bedeutung, wie öffentliche Einrichtungen und Unternehmen, eine symmetrische Gigabit-Internetanbindung haben sollen. Eine Anbindung an ein Glasfasernetz ist jedoch oft nur mit umfangreichen tiefbaulichen Maßnahmen, die erhebliche Grabungskosten verursachen, zu erreichen. Im Rahmen der bisherigen Connect Förderung werden insgesamt nur 42 KMUs sowie 137 Bildungseinrichtungen einen Glasfaseranschluss erhalten.

⁴² WIK/WIFO, Evaluierung der Breitbandinitiative (2017), S.52

Bundesland	Ausschreibungsvolumen	Volumen	KMUs	Bildungseinrichtungen
Burgenland		5.000 Euro	2	-
Niederösterreich		301.000 Euro	8	12
Wien		49.000 Euro	3	-
Kärnten		1.144.000 Euro	10	25
Steiermark	28,8 Mio. Euro ⁴⁴	1.765.000 Euro	10	51
Oberösterreich		982.000 Euro	4	34
Salzburg		238.000 Euro	1	6
Tirol		40.000 Euro	1	1
Vorarlberg		126.000 Euro	3	8
Summe		4,6 Mio. Euro	42	137

Abbildung 39: Übersicht gewährter Förderungen von Connect, 2018 (BMVIT)

Von den bisherigen Förderungsgewährungen profitieren insgesamt 838.000 Bürgerinnen und Bürger in 1.055 Gemeinden. Das sind über 44 Prozent der unterversorgten Wohnsitze.

Bundesland	Unterversorgte Wohnsitze, 2014	Neuversorgte Wohnsitze FTTP	Neuversorgte Wohnsitze FTTC	Ausbau Gemeinden ⁴⁵	Anteil der Verbesserung
Burgenland	41.700	-	18.900	42	45 %
Niederösterreich	475.900	57.200	192.100	268	52 %
Wien	99.600	500	20.800	23	21 %
Kärnten	216.300	4.300	106.100	87	51 %
Steiermark	457.300	7.000	99.900	133	24 %
Oberösterreich	318.800	149.400	34.000	282	58 %
Salzburg	32.800	200	4.900	23	16 %
Tirol	198.400	71.500	47.900	162	60 %
Vorarlberg	50.000	1.000	22.300	35	47 %
Summe	1.890.800	291.100	546.900	1.055	44 %

Abbildung 40: Entwicklung neuversorgter Wohnsitze durch Breitband Austria 2020 (BMVIT)

Während die A1 Telekom Austria AG mit dem Ausbau ihrer FTTC-Technologie der einzige bundesweite Förderungsnehmer ist, wird insbesondere in Niederösterreich, Oberösterreich und Tirol der Glasfaserausbau in der FTTP Variante forciert. Infolgedessen nehmen diese drei Länder nicht nur in Summe die bisher meisten Fördergelder in Anspruch, sondern weisen im Unterschied zu den anderen Bundesländern als größten Fördernehmer jemand anderen als die A1 Telekom Austria AG aus.

Zudem rücken in diesen Bundesländern zunehmend Ausbauvarianten in den Vordergrund, die konsequent auf den direkten Glasfaserausbau setzen und dabei mögliche Brückentechnologien überspringen.

Bundesland	Förderungsnehmer	Gewährung	Nutzung
Burgenland	A1 Telekom Austria AG	8,9 Mio. Euro	99 %
Niederösterreich	nöGIG mbH	75,8 Mio. Euro	54 %
Wien	A1 Telekom Austria AG	2,7 Mio. Euro	78 %
Kärnten	A1 Telekom Austria AG	28,8 Mio. Euro	84 %
Steiermark	A1 Telekom Austria AG	41,7 Mio. Euro	77 %
Oberösterreich	Energie AG OÖ	60,0 Mio. Euro	38 %
Salzburg	A1 Telekom Austria AG	8,7 Mio. Euro	94 %
Tirol	Gebietskörperschaften	42,5 Mio. Euro	72 %
Vorarlberg	A1 Telekom Austria AG	5,6 Mio. Euro	91 %

Abbildung 41: Größter Förderungsnehmer im jeweiligen Bundesland (BMVIT)

An dieser Stelle ist jedoch kritisch anzumerken, dass das in der Breitbandstrategie 2020 definierte Flächenziel mit den vorhandenen Mitteln in jenen Bundesländern, die konsequent auf den direkten Glasfaserausbau setzten, nur schwer erreichbar sein wird.

Um den Glasfaserausbau vor allem in schwer zu erschließenden Regionen voranzutreiben, haben einige Bundesländer sogenannte Landesgesellschaften gegründet, s. 8.1. Diese bauen aus, werben aber auch Fördermittel aus dem Programm BBA 2020 ein. Auch für das Burgenland sollte es das Ziel sein, mit Hilfe einer neu zu gründenden Einheit den Umfang an Fördermittelzusagen für Projekte im Burgenland zu erhöhen.





KAPITEL

9

QUELLEN-
VERZEICHNIS

QUELLEN

BMVIT (2019a), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Breitbandstrategie 2030, Stand August 2019, <https://www.bmlrt.gv.at/telekommunikation-post/breitband/publikationen/strategie/Breitbandstrategie-2030.html>
[abgerufen am 08.9.2020]

BMVIT (2019b), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Breitband, Geförderte Projekte, Stand September 2019, <https://www.bmlrt.gv.at/telekommunikation-post/breitband/publikationen/strategie/Breitbandstrategie-2030.html>
[abgerufen am 08.9.2020]

BMVIT (2019c), Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Breitband in Österreich, Evaluierungsbericht 2018, <https://www.bmlrt.gv.at/telekommunikation-post/breitband/publikationen/strategie/Breitbandstrategie-2030.html>
[abgerufen am 19.06.2019]

EU (2016): Europäische Kommission, Konnektivität für einen wettbewerbsfähigen digitalen Binnenmarkt - Hin zu einer europäischen Gigabit-Gesellschaft - COM(2016)587 und Staff Working Document - SWD(2016)300.
EU-Kommission (2019), DESI Report 2019, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> [abgerufen am 30.07.2019]

RTR GmbH (2019), 5G Frequenzvergabe 3,4 - 3,8 GHz – Auktionsergebnis, <https://www.rtr.at/de/tk/5G-Auction-Outcome>
[abgerufen am 30.7.2019]

RTR GmbH (2019a), RTR Telekom Monitor Jahresbericht 2019, <https://www.rtr.at/de/inf/telekom-monitor-jahresbericht-2019>
[abgerufen am 08.9.2020]

BMVIT Evaluierungsberichte, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Breitbandstrategie
<https://www.bmlrt.gv.at/telekommunikation-post/breitband/publikationen/evaluierung/Evaluierungsberichte-zum-Breitbandausbau.html>
[abgerufen am 08.9.2020]

