

Die Breitbandförderung des Bundes 2015/2018

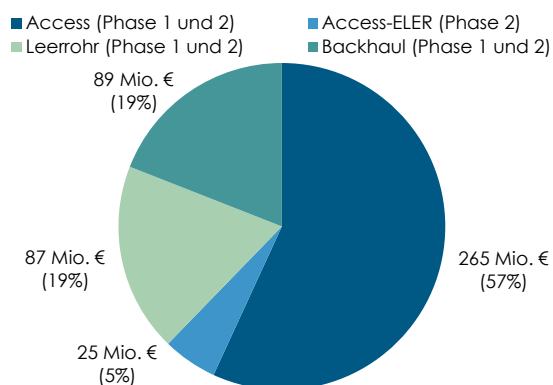
Ergebnisse der zweiten Zwischenevaluierung des Programmes Breitband Austria 2020

Michael Böheim, Susanne Bärenthaler-Sieber

- Das Förderprogramm Breitband Austria 2020 unterstützte im Zeitraum 2016 bis 2020 durch die Vergabe von Bundesmitteln an Unternehmen und Gemeinden den Breitbandausbau.
- Dafür stand insgesamt ein Budgetvolumen von 980 Mio. € ("Breitbandmilliarde") zur Verfügung, davon 683 Mio. € für die ersten beiden Phasen (2015/2018). Bis Ende 2018 wurden 467 Mio. € oder 68% tatsächlich abgerufen.
- Die Förderung trug zum Abbau der Versorgungslücken bei. Das ambitionierte Ziel einer flächendeckenden Versorgung bis Ende 2020 dürfte nicht erreicht worden sein.
- Die Errichtung einer flächendeckenden Glasfaser-Infrastruktur ist kostenintensiv und bedarf einer gemeinsamen Kraftanstrengung von privaten Unternehmen und öffentlicher Hand. Investitionsfreundliche Rahmenbedingungen, ein zielgerichtetes öffentliches Förderprogramm und die Nutzung innovativer PPP-Finanzierungsmodelle könnten wesentlich zur Zielerreichung beitragen.
- Ausreichend hohe Investitionen in die digitale Infrastruktur sind unabdingbar und wirtschaftspolitisch alternativlos.

Aufteilung der Fördermittel auf die vier Breitband-Förderschienen

2015/2018



Die Verteilung der von 2015 bis 2018 abgerufenen Mittel aus der "Breitbandmilliarde" zeigt die hohe Bedeutung des Förderprogrammes Access, auf das mehr als die Hälfte der Gelder entfielen. Es folgen mit deutlichem Abstand die Programme Backhaul und Leerrohr sowie – mit einem Anteil von nur 5% – Access-ELER (Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK).

"Durch die "Breitbandmilliarde" ist Österreich dem Ziel einer flächendeckenden Breitbandversorgung näher gekommen. Für die Errichtung flächendeckender Hochgeschwindigkeitsbreitbandnetze auf Glasfaserbasis ist eine deutliche Ausweitung der Investitionen erforderlich, die wirtschaftspolitisch alternativlos ist. Sowohl private Unternehmen als auch die öffentliche Hand sind diesbezüglich stark gefordert."

Die Breitbandförderung des Bundes 2015/2018

Ergebnisse der zweiten Zwischenevaluierung des Programmes Breitband Austria 2020

Michael Böheim, Susanne Bärenthaler-Sieber

Die Breitbandförderung des Bundes 2015/2018. Ergebnisse der zweiten Zwischenevaluierung des Programmes Breitband Austria 2020

Für Breitband Austria 2020 stand insgesamt ein Budgetvolumen von 980 Mio. € ("Breitbandmilliarde") zur Verfügung. Von den für die Phasen 1 und 2 (2015/2018) budgetierten Fördermitteln von 683 Mio. € sind bis Ende 2018 gut zwei Drittel tatsächlich abgerufen worden. Die weitaus meisten Mittel entfielen auf das Förderprogramm Access (265 Mio. €), deutlich weniger auf die Programme Backhaul (89 Mio. €), Leerrohr (87 Mio. €) sowie Access-ELER (25 Mio. €). Die Förderungen dürften Investitionen in Höhe von 618 Mio. € angestoßen haben. Der deutlich unter Plan liegende Ausschöpfungsgrad ist auf den verspäteten Start der Programme und die unvollständige Inanspruchnahme der ausgeschriebenen Fördermittel zurückzuführen. Für die wirtschaftspolitisch alternativlose Errichtung einer flächendeckenden Breitbandversorgung auf Glasfaserbasis ist eine gemeinsame Kraftanstrengung von privaten Unternehmen und öffentlicher Hand notwendig.

Federal Broadband Funding 2015-2018. Results of the Second Interim Evaluation of the Broadband Austria 2020 Program

A total budget volume of 980 million € ("broadband billion") was available for Broadband Austria 2020. Of the 683 million € in funding budgeted for the 2015-2018 period, slightly more than two-thirds had actually been drawn down by the end of 2018. By far the most funds were allocated to the Access funding program (265 million €), and significantly less to the Backhaul (89 million €), Empty Pipe (87 million €) and Access-ELER programs (25 million €). The subsidies are expected to have triggered investments of 618 million €. The significantly lower than planned take-up rate is due to the delayed start of the programmes and the incomplete utilisation of the advertised funding. A joint effort by private companies and the public sector is necessary for the nationwide broadband supply via fibre optics, which is not an alternative in terms of economic policy.

JEL-Codes: D04, H22, L96 • **Keywords:** Breitbandstrategie, Breitbandförderung, Evaluierung

Der vorliegende Beitrag fasst den empirischen Teil der Studie von WIK Consult und WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus zusammen: Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückerbaum (WIK Consult), Michael Böheim, Susanne Bärenthaler-Sieber (WIFO), Evaluierung der Breitbandinitiative BMLRT 2017/2018 (Juni 2020, 272 Seiten, 100 €, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/66807>). • Daten und Rahmenbedingungen berücksichtigt bis 31. 12. 2018.

Begutachtung: Klaus Friesenbichler • **Wissenschaftliche Assistenz:** Nicole Schmidt-Padickakudy (nicole.schmidt-padickakudy@wifo.ac.at) • Abgeschlossen am 19. 2. 2021

Kontakt: Dr. Michael Böheim (michael.boeheim@wifo.ac.at), Mag. Susanne Bärenthaler-Sieber (susanne.baerenthaler-sieber@wifo.ac.at)

1. Breitband Austria 2020: Ziel und Instrumente

Nach Schätzungen der Europäischen Kommission sind Investitionen in der Größenordnung von 250 Mrd. € erforderlich, um EU-weit eine flächendeckende Breitbandversorgung sicherzustellen (European Commission, 2013). Während dieses Ziel auf europäischer Ebene festgelegt wurde, obliegt die Zielerreichung den einzelnen Mitgliedsländern. Schätzungen für Österreich gehen von einem Investitionsbedarf von 5 bis 8 Mrd. € für die Schaffung einer flächendeckenden Glasfaserinfrastruktur aus. Gemäß Greenfield-Ansatz¹⁾ wäre mit Investitionskosten von

¹⁾ Gemäß dem sogenannten Greenfield-Ansatz wird in alle Netzelemente neu investiert. Werden hingegen der bereits vorhandene Ausbaugrad von Glasfasernetzen und Einsparungspotentiale durch Mitverlegung

10 bis 12 Mrd. € zu rechnen (BMVIT, 2019B) – diese Beträge stellen allerdings eine absolute Obergrenze dar. Unter realen Bedingungen betragen die Kosten laut Neumann et al. (2020) zwischen 7 und 9 Mrd. €.

Nach der im Jahr 2012 formulierten Breitbandstrategie der Bundesregierung sollte Hochleistungsbreitband mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von zumindest 100 Mbps bis Ende 2020 in Österreich (nahezu) flächendeckend verfügbar sein (BMVIT, 2014A). Um dieses Ziel zu erreichen, wurde

und Mitnutzung berücksichtigt, ist von einem deutlich niedrigeren Investitionsbedarf auszugehen. Der Greenfield-Ansatz bildet daher eine absolute Obergrenze für die notwendigen Investitionen.

das Förderprogramm Breitband Austria 2020 (BBA 2020) ins Leben gerufen. Es besteht aus einem Bündel an Maßnahmen und Förderinstrumenten zur Umsetzung der Breitbandstrategie (BMVIT, 2014B). Ziel ist die Umstellung von Kupferleitungsnetzen auf Netze, welche

(fast) ausschließlich auf optische Bauelemente zurückgreifen. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Technologien wie Glasfaser eine nachhaltige, zukunftsfähige Basis für die digitale Infrastruktur darstellen (BMVIT, 2014A).

Übersicht 1: Zuordnung der Ausschreibungen zu den Phasen der Evaluierung

	Access		Access-ELER		Backhaul		Leerrohr	
	Ausschreibung Nr.	Datum	Ausschreibung Nr.	Datum	Ausschreibung Nr.	Datum	Ausschreibung Nr.	Datum
Phase 1	1	22.12.2015 bis 29. 4.2016			1	22.12.2015 bis 31. 3.2016	1	28. 5.2015 bis 31. 8.2015
		2				14. 6.2016 bis 30. 9.2016		
Phase 2	2	14. 2.2017 bis 30. 6.2017	1	5.12.2016 bis 31. 3.2017	2	14. 2.2017 bis 09. 6.2017	3	09.11.2016 bis 31.03.2017
		3		15. 2.2018 bis 04. 5.2018		3		15. 2.2018 bis 20. 4.2018	4	08. 9.2017 bis 01.12.2017
	5	06. 4.2018 bis 11. 7.2018						
Phase 3	4	19.12.2018 bis 12. 4.2019	2	19.12.2018 bis 12. 4.2019	4	19.12.2018 bis 29. 3.2019	6 bis 8	21. 9.2018 bis 15.05.2019
		5		17. 6.2019 bis 27. 9.2019		5		17. 6.2019 bis 13. 9.2019

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Darstellung: WIFO, WIK.

Einschränkungen und Annahmen der quantitativen Analyse

Eine Auswertung nach neu versorgten Wohnsitzen¹⁾ war nur für die Programme Access, Access-ELER und Leerrohr möglich. Für das Programm Backhaul lagen die erforderlichen Daten nicht vor. Für die systematische Auswertung musste für alle Projekte ein einheitlicher Zeitstempel für den Datenabzug definiert werden. Dazu wurde der Zeitpunkt der Vertragserrichtung gewählt. Die Berechnungen basieren daher auf den Fördersummen laut Vertrag. Zudem wurden ausschließlich bereits abgeschlossene oder genehmigte Projekte berücksichtigt.

¹⁾ Wohnsitze, Haushalte und Breitbandanschlüsse stellen verschiedene Auswertungskategorien dar. Die BBA-2020-Evaluierung stellte auf die (un)versorgten Wohnsitze ab. Eine Person kann in Österreich einen Haupt- und mehrere Nebenwohnsitze haben. Alle am selben Wohnsitz gemeldeten Personen begründen einen Haushalt. Ein Haushalt wiederum kann eine beliebige Anzahl von Breitbandanschlüssen haben.

Die Fördermittel der Breitbandförderung sollten jenen Gebieten zugutekommen, für die ansonsten auf absehbare Zeit keine Versorgung mit Hochleistungsbreitband zu erwarten wäre. Auf diese Weise sollte die digitale Kluft zwischen Land und Stadt geschlossen werden. Als Fördermittel standen für die Programme 50% der Erlöse aus der Versteigerung der Mobilfunklizenzen zur Verfügung – die sogenannte "Breitbandmilliarde". Die Förderungen sollten Wirtschaftlichkeitslücken in Gebieten schließen, in denen der rein

privatwirtschaftliche Ausbau der Netzinfrastruktur unrentabel wäre (Neumann et al., 2020).

Der vorliegende Beitrag stellt auszugsweise die Ergebnisse der quantitativen Analyse aus der zweiten Zwischenevaluierung des Förderprogrammes Breitband Austria 2020 dar²⁾. BBA 2020 sollte im Zeitraum 2016 bis 2020 durch die Vergabe von Bundesmitteln an Unternehmen und Gemeinden den Breitbandausbau unterstützen. Die Abwicklung erfolgte in drei Phasen, wobei Phase 3 (2019/20) bisher noch nicht evaluiert wurde.

Im Rahmen von BBA 2020 schuf der Bund mit Access, Backhaul und Leerrohr drei große Infrastrukturprogramme, die durch das Anbindungsförderprogramm Connect und das auf den ländlichen Raum ausgerichtete Programm Access-ELER ergänzt wurden.

²⁾ Für eine ausführlichere Darstellung siehe Neumann et al. (2020).

Die nachfolgenden Auswertungen beziehen sich daher ausschließlich auf die in den Phasen 1 (2015/16) und 2 (2017/18) durchgeführten Breitbandförderprogramme des Bundes, die vom BMVIT bzw. BMLRT vergeben und von der FFG abgewickelt wurden³⁾. Die Zu-

ordnung der einzelnen Ausschreibungen (Calls) der Förderschienen Access, Access-ELER, Backhaul und Leerrohr zu den genannten Evaluierungsphasen ist Übersicht 1 entnehmbar⁴⁾.

2. Breitband Austria 2020: Quantitative Analyse für den Zeitraum 2015/2018

2.1 Überblick

Insgesamt waren für die Ausschreibungen in den Phasen 1 und 2 Fördermittel in Höhe von 683 Mio. € budgetiert (Phase 1: 269 Mio. €; Phase 2: 414 Mio. €). Davon wurden mit 467 Mio. € fast 68% tatsächlich in den Pha-

sen 1 und 2 abgerufen. 173 Fördernehmer finanzierten damit 692 Projekte. Das durchschnittliche Fördervolumen je Projekt lag über alle Programmschienen bei knapp 675.000 €, wobei jeder Projektwerber durchschnittlich rund 2,7 Mio. € an Fördermitteln lukrieren konnte (Übersicht 2).

Übersicht 2: **Breitband Austria 2020 im Zeitraum 2015 bis 2018**

Förderschiene	Projekte	Fördernehmer	Laut Vertrag	Fördervolumen Je Projekt (Durchschnitt)	Je Fördernehmer (Durchschnitt)
	Anzahl			In €	In €
Access (Phasen 1 und 2)	257	26	265.457.892	1.032.910	10.209.919
Access-ELER (Phase 2)	29	9	25.127.562	866.468	2.791.951
Leerrohr (Phasen 1 und 2)	235	155	87.308.184	371.524	563.279
Backhaul (Phasen 1 und 2)	171	21	88.876.811	519.747	4.232.229
Insgesamt (Phasen 1 und 2)	692	173	466.770.449	674.524	2.698.095

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK.

Mit 265 Mio. € ging deutlich mehr als die Hälfte der Fördermittel an die Programmschiene Access (26 Fördernehmer mit 257 genehmigten Projekten). Deutlich geringere Subventionen flossen an die Programme Backhaul (89 Mio. €, 171 Projekte, 21 Fördernehmer) und Leerrohr (87 Mio. €, 235 Projekte, 155 Fördernehmer). Access-ELER war mit gerade einmal 25 Mio. € (9 Fördernehmer, 29 Projekte) am geringsten dotiert. Die Fördermittel je Projekt waren mit rund 1 Mio. € im Programm Access am höchsten, während Leerrohr-Projekte im Durchschnitt um rund ein Drittel und Backhaul-Projekte um etwa die Hälfte dieses Betrages realisiert werden konnten.

Österreichweit waren per 1. Jänner 2014 laut Zentralem Melderegister 9,68 Mio. Wohnsitze registriert (Haupt- und Nebenwohnsitze). Davon galten vor Lancierung des Breitband-Masterplans, also vor Phase 1, 1,843 Mio. bzw. 19% als unversorgt (Übersichten 3 und 4). Die größten Versorgungslücken bestanden zu diesem Zeitpunkt in Kärnten und der Steiermark (jeweils rund 34%) sowie in Niederösterreich und Tirol (je 24%). Auf NUTS-3-

Ebene stachen die Oststeiermark (62%), Osttirol (45%) sowie Ober- und Unterkärnten (jeweils 43%) hervor. Demgegenüber wiesen auf Länderebene Wien (5%), das Burgenland und Vorarlberg (jeweils 12%) die geringsten Versorgungslücken und damit die beste Ausgangssituation für eine flächendeckende Breitbandversorgung auf. Auf NUTS-3-Ebene war die Ausgangslage im Nordburgenland (2%), in Salzburg-Umgebung (4%) und in Wien (5%) am günstigsten.

Im Zuge der BBA-2020-Phasen 1 (2015/16) und 2 (2017/18) konnten durch die geförderten Projekte österreichweit 52% der bisher unversorgten Wohnsitze neu an das Breitbandnetz angebunden werden (Übersicht 4). Anteilig am größten war dieser Versorgungslückenschluss in Vorarlberg (76%), Tirol (66%), Oberösterreich und Kärnten (jeweils 58%). Auf NUTS-3-Ebene wiesen das Rheintal-Bodenseegebiet (85%), Osttirol (76%) und das Tiroler Oberland (75%) die höchsten Neuversorgungsdaten auf; in fünf weiteren Regionen Kärntens, Nieder- und Oberösterreichs lagen die Anteile ebenfalls über 70%. Deutlich unterdurchschnittlich

³⁾ Die Evaluierung der 3. Phase (2019/20) ist mit Stand März 2021 noch nicht durchgeführt worden. Eine Ex-post-Analyse über alle drei Förderphasen ist erst für das Jahr 2024 vorgesehen.

⁴⁾ BBA 2020 umfasst daneben das mit 28,8 Mio. € dotierte Connect-Programm zur Verbesserung der Ver-

sorgungssituation von Pflichtschulen und öffentlichen Bildungseinrichtungen. Beim Förderprogramm Connect wurden das 1. bis 7. Bewertungsgremium (BMG) der Phase 2 zugeordnet. Für Details siehe Neumann et al. (2020).

waren die Neuversorgungs-raten in Wien (29%), Salzburg (32%) und der Steiermark (35%). Auf regionaler Ebene waren die

Anteile neben Wien im Wiener Umland (Südteil, 30%) und in Graz (31%) mit Abstand am niedrigsten.

Übersicht 3: Breitband Austria 2020: Ausgangssituation

Status vor Umsetzung von Phase 1

	Nicht versorgt	Wohnsitze		Nicht versorgt In %
		Versorgt Anzahl	Insgesamt	
Wien	90.555	1.934.712	2.025.267	4,5
Niederösterreich	460.693	1.476.366	1.937.059	23,8
Burgenland	39.906	297.888	337.794	11,8
Steiermark	447.582	894.610	1.342.192	33,3
Kärnten	213.884	412.841	626.725	34,1
Oberösterreich	316.308	1.253.588	1.569.896	20,1
Salzburg	32.359	581.911	614.270	5,3
Tirol	195.638	630.846	826.484	23,7
Vorarlberg	46.125	356.137	402.262	11,5
Österreich	1.843.050	7.838.899	9.681.949	19,0

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK. Wohnsitze Stand: 1. 1. 2014.

Übersicht 4: Breitband Austria 2020: Fördereffekte durch Phase 1 und 2

Status nach Umsetzung von Phase 2

	Wohnsitze		Investitionen		Förderungen	Förderquote	
	Vor Umsetzung der Phase 1	Nach Umsetzung der Phasen 1 und 2	Nach Umsetzung der Phasen 1 und 2				
	Nicht versorgt	Neu zu versorgen	In € je neu zu versorgenden Wohnsitz	Österreich = 100	In % der Investitionen		
	Anzahl	Anteile an allen unversorgten Wohnsitzen in %					
Wien	90.555	26.075	28,8	162	64	16	39,7
Niederösterreich	460.693	261.239	56,7	798	436	110	54,7
Burgenland	39.906	22.037	55,2	485	255	64	52,4
Steiermark	447.582	157.984	35,3	396	213	54	53,7
Kärnten	213.884	124.334	58,1	354	185	47	52,2
Oberösterreich	316.308	185.155	58,5	1.343	761	192	56,6
Salzburg	32.359	10.367	32,0	794	412	104	51,9
Tirol	195.638	129.534	66,2	779	390	98	50,0
Vorarlberg	46.125	34.929	75,7	237	124	31	52,3
Österreich	1.843.050	951.654	51,6	731	397	100	54,3

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK. Unversorgte Wohnsitze Stand: 1. 1. 2014.

Die Förderquote – der Anteil der Fördermittel an den gesamten Investitionen – lag in beiden Phasen in allen Bundesländern bis auf Wien über 50% und war in Oberösterreich (57%), Niederösterreich (55%) und der Steiermark (54%) am höchsten.

Die Investitionen je neu versorgten Wohnsitz betragen – über beide Projektphasen und beide Förderschienen (Access und Leerrohr) betrachtet – durchschnittlich 731 €. Am weitest aus höchsten waren sie in Oberösterreich (1.343 €), was u. a. auf den hohen Anteil

vergleichsweise kostenintensiver FTTH-Projekte zurückzuführen ist. Auch in Niederösterreich (798 €), Salzburg (794 €) und Tirol (779 €) waren die Kosten je Wohnsitz überdurchschnittlich hoch, während der Breitbandausbau in den restlichen Bundesländern deutlich günstiger war (Übersicht 4). Am niedrigsten waren die Investitionskosten je neu angebotenen Wohnsitz in Wien (162 €) und Vorarlberg (237 €). Auf NUTS-3-Ebene war der Ausbau in den Regionen Mostviertel-Eisenwurzen (1.940 €), im Innviertel (1.623 €) und im Außerfern (1.514 €) am

Im Zeitraum 2015 bis 2018 wurde – unterstützt durch Breitband Austria 2020 – nahezu eine Million Wohnsitze neu mit Breitband versorgt.

teuersten und im Rheintal-Bodenseegebiet (201 €), in Bludenz-Bregenzerwald (283 €) und St. Pölten (297 €) am günstigsten. Auch in einigen Gebieten Kärntens und der Steiermark betragen die Investitionskosten weniger als die Hälfte des Bundesdurchschnitts.

Österreichweit wurden in den BBA-2020-Phasen 1 und 2 insgesamt 1.471 Gemeinden Projekte der Förderschienen Access (Calls 1

bis 3) und Access-ELER (Call 1) genehmigt, durch die 825.000 Wohnsitze neu an das Breitbandnetz angebunden werden konnten. 41% dieser Projekte nutzten die Netzarchitektur FTTC (xDSL), 28% die Technologie FTTH. Die meisten Access- und Access-ELER-Projekte setzten Gemeinden in Oberösterreich (363), Niederösterreich (338) und der Steiermark (250) um.

Übersicht 5: Technologien

In den Phasen 1 und 2

	FTTB	Access 1 bis 3 einschließlich ELER 1				Insgesamt	Fördersumme In €	Leerrohr 1 bis 5	
		FTTH	Mobilfunk	WiMAX	xDSL			FTTP	Fördersumme In €
		Anzahl an neu zu versorgenden Wohnsitzen						Anzahl an neu zu versorgenden Wohnsitzen	
Wien	.	.	7.527	.	18.274	25.801	1.410.140	274	265.578
Niederösterreich	.	26.923	15.297	.	192.279	234.499	89.354.258	26.740	24.644.736
Burgenland	.	.	3.954	.	18.083	22.037	5.609.352	.	.
Steiermark	.	3.631	51.148	.	99.992	154.771	29.865.676	3.213	3.794.634
Kärnten	.	.	11.649	.	106.600	118.249	19.492.605	6.085	3.502.536
Oberösterreich	.	115.255	14.857	43	32.435	162.590	128.775.827	22.565	12.073.486
Salzburg	.	.	6.092	.	4.268	10.360	4.121.526	7	150.439
Tirol	1.097	1.511	12.726	.	47.357	62.691	7.979.641	66.843	42.497.375
Vorarlberg	.	.	12.078	.	22.290	34.368	3.946.836	561	379.400
Österreich	1.097	147.320	135.328	43	541.578	825.366	290.555.861	126.288	87.308.184

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK.

Übersicht 6: Investitionskosten je neu versorgten Wohnsitz

In den Phasen 1 und 2

	FTTB	Access 1 bis 3 einschließlich Access-ELER 1				Durchschnitt	Leerrohr 1 bis 5 FTTP
		FTTH	Mobilfunk	WiMAX	xDSL		
		In €					
Wien	.	.	119	.	142	143	1.939
Niederösterreich	.	4.053	174	.	286	677	1.857
Burgenland	.	.	776	.	589	485	.
Steiermark	.	1.401	186	.	454	356	2.362
Kärnten	.	.	239	.	344	313	1.151
Oberösterreich	.	1.769	155	1.209	379	1.375	1.117
Salzburg	.	.	799	.	1.198	766	42.983
Tirol	1.185	8.494	321	.	270	249	1.276
Vorarlberg	.	.	660	.	257	219	1.353
Österreich	1.185	3.697	331	1.209	429	630	1.397

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK.

In den Phasen 1 und 2 wurden in den Förderschienen Access (Calls 1 bis 3) und Access-ELER (Call 1) durchschnittlich 630 € je neu versorgten Wohnsitz investiert (Übersicht 6). Für die Leerrohr-Programme (Calls 1 bis 5) fielen durchschnittliche Investitionskosten von 1.397 € je Wohnsitz an. Im Durchschnitt über beide Förderphasen war FTTH die teuerste Technologie (3.697 €), während FTTC (xDSL; 429 €) und Mobilfunk (331 €) den günstigsten Ausbau ermöglichten. Da sich

die Investitionskosten je Wohnsitz allerdings stark nach Technologie und Region unterscheiden, dienen die genannten Durchschnittswerte nur einer ersten Orientierung.

Mit fast 8.500 € wurden die höchsten Access- oder Access-ELER-geförderten Investitionen je Wohnsitz in Tirol getätigt, wobei als Technologie FTTH zum Einsatz kam. Das entspricht dem Dreizehnfachen der durchschnittlichen Access-Investitionskosten und

mehr als dem Doppelten der durchschnittlichen Investitionen in Projekten auf FTTH-Basis. Um rund 80% und damit deutlich günstiger war der FTTH-basierte Breitbandausbau dagegen in Oberösterreich (1.769 € je Wohnsitz, Übersicht 6). Dort erhielten im Zeitraum 2015/2018 mit fast 115.255 die bei Weitem meisten Wohnsitze eine FTTH-Neuanbindung (Übersicht 5).

Gemessen an den Investitionskosten je neu versorgten Wohnsitz war in sämtlichen Bundesländern außer im Burgenland, Tirol und Vorarlberg der Mobilfunk im Vergleich zu

FTTC (xDSL) die günstigere Technologie. Die Relationen der Investitionskosten (Mobilfunk zu FTTC) streuen dabei stark und reichen von 2 : 5 in der Steiermark bis zu 5 : 2 in Vorarlberg.

Die Investitionen in den Ausbau der Leerverrohrung lagen in den Phasen 1 und 2 der Breitbandförderung durchschnittlich bei 1.397 € je neu versorgten Wohnsitz, wobei die regionale Kostenstreuung – bis auf einen "Datenausreißer" in Salzburg – deutlich geringer ausfiel als bei der Förderschiene Access⁵⁾.

Die Investitionskosten unterschieden sich deutlich sowohl nach eingesetzter Technologie als auch nach Bundesland. Eine über alle Bundesländer günstigste Technologie zur Breitbandversorgung gab es nicht.

Übersicht 7: Projekte je Fördernehmer über alle Förderschienen

In den Phasen 1 und 2

	Wien	Nieder- österreich	Burgen- land	Steier- mark	Kärnten	Ober- österreich	Salzburg	Tirol	Vorarl- berg	Österreich
	Anzahl der Projekte									
Fördernehmer (10 von insgesamt 173)										
A1 Telekom Austria AG	12	59	21	53	26	33	21	32	12	269
Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH	.	.	.	.	.	45	2	.	.	47
nöGIG GmbH	.	43	.	.	.	.	.	.	.	43
T-Mobile Austria GmbH	.	1	.	4	4	10	5	9	1	34
Fiber Service OÖ GmbH	.	.	.	.	.	14	.	.	.	14
INFOTECH Glasfaser GmbH	.	.	.	.	.	14	.	.	.	14
Hutchison Drei Austria GmbH	2	8	1	.	.	.	.	.	.	11
flashnet GmbH	.	.	.	.	.	10	.	.	.	10
Adolf Nöhmer GmbH & Co KG	.	.	.	.	.	7	.	.	.	7
LinzNet Internet Service Provider GmbH	.	.	.	.	.	7	.	.	.	7
Insgesamt Top (10)	14	111	22	57	30	140	28	41	13	456
Insgesamt Rest (163)	.	25	.	27	19	44	2	118	1	236
Insgesamt (173)	14	136	22	84	49	184	30	159	14	692

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK.

Übersicht 8: Förderung je Fördernehmer über alle Förderschienen

	Wien	Nieder- österreich	Burgen- land	Steier- mark	Kärnten	Ober- österreich	Salzburg	Tirol	Vorarl- berg	Österreich	
	1.000 €										
	Anteile in %										
Fördernehmer (10 von insgesamt 173)											
A1 Telekom Austria AG	2.742,1	49.426,9	8.865,2	41.664,9	28.779,8	18.139,9	8.514,5	13.687,2	5.299,3	177.119,8	37,9
nöGIG GmbH	.	74.650,4	.	.	.	.	.	.	.	74.650,4	16,0
Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH	.	.	.	.	.	60.016,0	42,0	.	.	60.058,0	12,9
Fiber Service OÖ GmbH	.	.	.	.	.	24.854,2	.	.	.	24.854,2	5,3
INFOTECH Glasfaser GmbH	.	.	.	.	.	16.280,7	.	.	.	16.280,7	3,5
Adolf Nöhmer GmbH & Co KG	.	.	.	.	.	9.145,9	.	.	.	9.145,9	2,0
Elektro Pühringer GmbH	.	.	.	.	.	7.780,4	.	.	.	7.780,4	1,7
GIBAG	.	6.673,2	.	.	.	.	.	.	.	6.673,2	1,4
Energie Steiermark Technik GmbH	.	.	.	4.859,1	.	.	.	.	.	4.859,1	1,0
Riepert Informationstechnologie OG	.	.	.	.	.	4.251,8	.	.	.	4.251,8	0,9
Insgesamt Top (10)	2.742,2	130.750,4	8.865,2	46.524,0	28.779,8	140.468,9	8.556,5	13.687,2	5.299,3	385.673,5	82,6
Insgesamt Rest (163)	723,7	8.225,9	14,3	5.658,5	4.368,9	17.241,2	257,9	44.206,2	400,3	81.097,0	17,4
Insgesamt (173)	3.465,9	138.976,3	8.879,5	52.182,5	33.148,7	157.710,1	8.814,3	57.893,4	5.699,7	466.770,5	100,0

Q: Daten: Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Berechnung und Darstellung: WIFO, WIK.

Die beträchtlichen Unterschiede in der Höhe der förderfähigen Investitionen je Wohnsitz

erfordern eine nähere Analyse. Sie können in objektiven regionalen Kostenunterschieden

⁵⁾ Auf NUTS-3-Ebene ist eine größere Streuung zu beobachten (für Details siehe Neumann et al., 2020).

Das Fördervolumen aller vier Förderschienen betrug in den Phasen 1 und 2 insgesamt 467 Mio. €. Davon entfielen fast zwei Drittel auf nur drei Fördernehmer.

gründen, könnten aber auch auf nicht optimale und damit ineffiziente Projektgrößen zurückgehen. Weiters könnten unterschiedliche Betreiberstrukturen (öffentlich versus privat) eine Rolle spielen. Auch Mitnahmeeffekte durch die Förderung sind denkbar⁶⁾.

Über alle vier Förderschienen bzw. zwölf Ausschreibungen (Access 1 bis 3, Access-ELER 1, Backhaul 1 bis 3 sowie Leerrohr 1 bis 5) wurden in den BBA-2020-Phasen 1 und 2 in Summe 692 Projekte von 173 Projektwerbern gefördert (Übersicht 7). Sowohl die Förderanträge als auch die Förderzusagen konzentrieren sich dabei stark auf einige wenige Akteure. 65% aller Projekte gehen auf nur 10 Fördernehmer zurück.

Die mit Abstand aktivste Projektbetreiberin war die **A1 Telekom Austria AG**. Auf sie entfielen in Summe 269 oder 39% der als förderwürdig eingestuftten Breitbandprojekte. Dahinter folgen die ausschließlich regional tätigen Unternehmen **Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH** und **nÖGIG GmbH** mit 47 bzw. 43 Projekten (7% bzw. 6% aller Projekte). Mit der **A1 Telekom Austria AG**, der **T-Mobile Austria GmbH** und der **Hutchison Drei Austria GmbH** waren nur drei Unternehmen in mehreren Bundesländern tätig.

Die **A1 Telekom Austria AG** hatte mit 177 Mio. € auch den weitaus größten Anteil am Fördervolumen der Phasen 1 und 2 (knapp 38%, Übersicht 8). Die **nÖGIG GmbH** (75 Mio. € bzw. 16%) und die **Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH** (60 Mio. € bzw. 13%) folgten mit deutlichem Abstand.

Die Dominanz der **A1 Telekom Austria AG** sowohl hinsichtlich der Projektanzahl als auch der lukrierten Fördermittel ist vor allem auf das starke Engagement des Unternehmens in Phase 1 zurückzuführen. Seine Bedeutung nahm zwar durch die verstärkte Tätigkeit der **nÖGIG GmbH** und der **Energie AG Oberösterreich Telekom GmbH** in Phase 2 etwas ab, blieb aber in Summe dennoch hoch.

2.2 Inanspruchnahme der Fördermittel nach Bundesländern

Die Fördermittel des Bundes im Rahmen der Programme Access, Backhaul und Leerrohr wurden in den Bundesländern in unterschiedlichem Ausmaß abgerufen (vgl. auch *BMVIT*, 2019A). Dies hängt zum Teil mit der parallel zur Bundesförderung verfügbaren Breitbandförderung der Länder zusammen. Wie sich zeigt, wurden die Bundesmittel vermehrt in Ländern nachgefragt, in denen die Bundesmittel durch Förderungen aus den Länderbudgets aufgestockt werden. Auch die Nachfrage nach bestimmten Förderschienen hängt damit zusammen⁷⁾. Der Ausschöpfungsgrad je Ausschreibung kann als Indikator für die programmspezifische Nachfrage im jeweiligen Bundesland bzw. in der jeweiligen NUTS-3-Region dienen. Die programmspezifischen Ausschöpfungsgrade, d. h. die Anteile der tatsächlich abgerufenen Bundesförderung an den ursprünglichen Budgets der jeweiligen Ausschreibung, wurden in den Übersichten 9 bis 11 ausgewiesen.

Übersicht 9: Fördermittelaufteilung: Access und Access-ELER

	Phase 1		Phase 2		Phase 2		Phase 2	
	Access		Access		Access		Access-ELER	
	1. Ausschreibung 2015		2. Ausschreibung 2017		3. Ausschreibung 2018		1. Ausschreibung 2016	
	Gesamtbudget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamtbudget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamtbudget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamtbudget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets
Wien	5.059,8	9,1	4.125,3	18,2	9.459,2	2,1	0,0	.
Niederösterreich	24.184,5	126,9	19.717,8	65,9	29.107,3	131,2	8.138,0	92,0
Burgenland	2.119,8	107,3	1.728,3	76,4	2.617,3	55,8	587,6	98,4
Steiermark	23.235,2	73,7	18.943,8	23,8	36.635,3	5,5	6.060,6	102,9
Kärnten	10.990,8	125,5	8.960,9	13,4	15.279,0	10,0	2.956,2	100,0
Oberösterreich	16.198,2	127,4	13.206,5	280,6	5,0	> 1.000 ¹⁾	6.958,2	104,8
Salzburg	1.667,2	107,2	1.359,3	113,1	1.570,4	28,6	688,4	50,4
Tirol	10.081,7	64,8	8.219,7	5,8	16.903,7	5,8	0,0	.
Vorarlberg	2.541,2	91,6	2.071,8	34,6	3.717,1	18,2	611,0	37,2
Österreich	96.078,4	99,5	78.333,3	77,3	115.294,1	94,8	26.000,0	96,6

Q: FFG, Berechnung: WIFO, WIK. Es wurden nur Projekte mit den Status "Abgeschlossen", "Eingereicht" und "Genehmigt" berücksichtigt, Projekte mit Status "Abgelehnt" oder "Zurückgezogen" wurden nicht betrachtet. Zur Berechnung des Anteils der abgerufenen Mittel am Gesamtbudget wurde das Fördervolumen laut Vertrag herangezogen. –¹⁾ Der Wert ist in seiner konkreten Höhe nicht aussagekräftig, da eine fiktive Basis von 5.000 € (1.000 € je NUTS-3-Region) verwendet wurde; hier ist lediglich die Rangordnung relevant.

⁶⁾ Eine vertiefende Analyse der möglichen Ursachen sollte im Rahmen der Ex-post-Evaluierung von Breitband Austria 2020 auf einer detaillierteren Datenbasis aufbauen.

⁷⁾ In Tirol bezog sich die Top-up-Förderung lediglich auf das Programm Leerrohr, in Oberösterreich auf Access und Leerrohr und in Vorarlberg auf Access und Backhaul. Salzburg wiederum bot eine Top-up-Förderung für Leerrohr, Access und Backhaul an.

Übersicht 10: Fördermittelaufteilung: Backhaul

	Phase 1		Phase 2			
	1. Ausschreibung 2015		2. Ausschreibung 2017		3. Ausschreibung 2018	
	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets
Wien	5.059,8	22,7	3.097,8	15,6	2.605,3	6,1
Niederösterreich	24.184,5	71,1	14.806,8	43,2	12.278,4	11,2
Burgenland	2.119,8	115,1	1.297,8	37,9	1.065,8	29,5
Steiermark	23.235,2	63,6	14.225,6	18,8	11.856,5	8,9
Kärnten	10.990,8	74,4	6.729,1	23,1	5.592,1	7,5
Oberösterreich	16.198,2	70,7	9.917,3	45,8	8.203,4	10,6
Salzburg	1.667,2	144,6	1.020,8	135,6	3,0	> 1.000 ¹⁾
Tirol	10.081,7	62,3	6.172,5	13,8	5.133,9	5,6
Vorarlberg	2.541,2	48,6	1.555,8	1,0	1.300,8	9,5
Österreich	96.078,4	67,8	58.823,5	31,3	48.039,2	11,1

Q: FFG, Berechnung: WIFO, WIK. Es wurden nur Projekte mit den Status "Abgeschlossen", "Eingereicht" und "Genehmigt" berücksichtigt, Projekte mit Status "Abgelehnt" oder "Zurückgezogen" wurden nicht betrachtet. Zur Berechnung des Anteils der abgerufenen Mittel am Gesamtbudget wurde das Fördervolumen laut Vertrag herangezogen – ¹⁾ Der Wert ist in seiner konkreten Höhe nicht aussagekräftig, da eine fiktive Basis von 3.000 € (1.000 € je NUTS-3-Region) verwendet wurde; hier ist lediglich die Rangordnung relevant.

Übersicht 11: Fördermittelaufteilung: Leerrohr

	Phase 1				Phase 2					
	1. Ausschreibung 2015		2. Ausschreibung 2016		3. Ausschreibung 2016		4. Ausschreibung 2017		5. Ausschreibung 2018	
	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets	Gesamt- budget in 1.000 €	Abgerufene Mittel in % des Gesamt- budgets
Wien	857,2	7,2	3.190,6	.	1.548,9	.	1.517,9	13,5	1.789,0	.
Niederösterreich	4.097,4	138,4	15.250,2	36,9	7.403,4	105,1	7.255,4	46,3	7.615,4	28,9
Burgenland	359,1	.	1.336,7	.	648,9	.	635,9	.	749,9	.
Steiermark	3.936,6	14,2	14.651,6	1,5	7.112,8	23,4	6.970,5	18,2	8.083,2	1,1
Kärnten	1.862,1	4,4	6.930,6	11,1	3.364,5	62,9	3.297,2	9,2	3.739,7	6,2
Oberösterreich	2.744,4	145,8	10.214,2	14,0	4.958,6	38,3	4.859,5	42,3	5.369,6	50,2
Salzburg	282,5	.	1.051,3	.	510,4	.	500,2	30,1	590,5	.
Tirol	1.708,1	322,7	6.357,3	211,2	3.086,2	335,8	3.024,5	228,6	5,0	> 1.000 ¹⁾
Vorarlberg	430,5	88,1	1.602,4	.	777,9	.	762,4	.	881,4	.
Österreich	16.277,9	99,9	60.584,8	35,4	29.411,8	81,0	28.823,5	49,5	28.823,5	39,9

Q: FFG, Berechnung: WIFO, WIK. Es wurden nur Projekte mit den Status "Abgeschlossen", "Eingereicht" und "Genehmigt" berücksichtigt, Projekte mit Status "Abgelehnt" oder "Zurückgezogen" wurden nicht betrachtet. Zur Berechnung des Anteils der abgerufenen Mittel am Gesamtbudget wurde das Fördervolumen laut Vertrag herangezogen. – ¹⁾ Der Wert ist in seiner konkreten Höhe nicht aussagekräftig, da eine fiktive Basis von 5.000 € (1.000 € je NUTS-3-Region) verwendet wurde; hier ist lediglich die Rangordnung relevant.

Die teils erheblichen regionalen Disparitäten in der Beantragung von Fördermitteln zeigen sich insbesondere am Beispiel des Programmes Leerrohr: So wurde etwa im Zuge der fünf Ausschreibungen dieser Förderschiene während der Phasen 1 und 2 kein einziger Antrag aus dem Burgenland eingebracht und bewilligt. Fördernehmer aus Salzburg und Vorarlberg fragten nur jeweils in einer der fünf Ausschreibungsrunden einen Teil des jeweiligen Budgets ab: In Leerrohr 1 wurden in Vorarlberg 88,1% der für die dortigen NUTS-3-Regionen vorgesehenen Fördermittel abgerufen; in Salzburg riefen Fördernehmer im Zuge des vierten Calls 30,1% des verfügbaren Förderbudgets ab. Auch in Wien wurden in drei Ausschreibungsrunden keinerlei Fördermittel abgerufen. Die Unterschiede im Ausschöpfungsgrad lassen sich zum Teil aus

der regional unterschiedlichen Nachfrage nach Fördermitteln erklären. Die Antragstellungen erfolgten nur auf Initiative der Betreiber und Gemeinden in den jeweiligen Regionen. Bei bereits hohem regionalen Versorgungsniveau kann die Versorgung der verbleibenden Wohnsitze aufwändiger und kostspieliger sein.

Während einige Regionen die zugeteilten Leerrohr-Fördermittel nicht abriefen, wurde anderen ein Mehrfaches der ursprünglich budgetierten Fördersummen zugesprochen. Dies galt insbesondere für Tirol und war möglich, da das BMLRT Deckungsfähigkeiten zuließ. Ansonsten hätten Anträge förderwürdiger Projekte abgelehnt werden müssen, wenn nach Bewertung der Einreichungen die beantragten Mittel der als förderbar

eingestuften Projekte das jeweils veranschlagte regionale Budget überstiegen. Durch die Zulassung von Deckungsfähigkeiten war es jedoch möglich, solchen "überzähligen" Projekten in einer zweiten Runde Budgetmittel aus anderen Regionen desselben Bundeslandes zuzuweisen. In einer dritten Runde konnte innerhalb der jeweiligen Förderschienen auch auf die nicht abgerufenen Budgetanteile anderer Bundesländer zugegriffen werden. Die Hierarchie bei der Vergabe folgte dem Ranking der Projekte durch die Bewertungsjury. Durch den dreistufigen Allokationsprozess konnten beispielsweise die NUTS-3-Regionen Tirols in sämtlichen Leerrohr-Calls mehr als das Doppelte der ursprünglich budgetierten Fördersummen abrufen. Die Zulassung von Deckungsfähigkeiten durch das BMLRT erhöhte den Ausschöpfungsgrad der österreichweiten Gesamtbudgets je Ausschreibungsrunde deutlich.

Sofern eine NUTS-3-Region die ihr ursprünglich zugewiesene Budgetsumme in früheren Ausschreibungsrunden bereits erreicht hatte, wurde ihr im aktuellen Call lediglich ein Betrag von 1.000 € als "Platzhalter" zugewiesen. Dies war beispielsweise in der 5. Leerrohr-Ausschreibungsrunde in allen fünf NUTS-3-Regionen Tirols der Fall. Trotzdem reichten Fördernehmer in vier dieser NUTS-3-Regionen

– Innsbruck, Osttirol, Tiroler Oberland und Unterland – auch im Zuge des 5. Calls Förderanträge ein und bekamen nach dem mehrstufigen Allokationsprozess auch Fördergelder zuerkannt. Für Tirol insgesamt ergab sich dadurch rein rechnerisch ein außerordentlich hoher Ausschöpfungsgrad im 5. Leerrohr-Call (Übersicht 9). Dieser ist jedoch nicht aussagekräftig, sondern deutet lediglich an, dass die tatsächlich ausgeschütteten Fördermittel die "Platzhalter"-Beträge um ein Vielfaches überstiegen. Auch die teils hohen Ausschöpfungsgrade in den Programmen Access (3. Call, Oberösterreich, Übersicht 9) und Backhaul (3. Call, Salzburg, Übersicht 10) gehen auf die mehrstufige Vergabelogik zurück.

Auch mit Blick auf die Access- und Backhaul-Ausschreibungen sind die regionalen Ausschöpfungsgrade deutlich disparat. Auch in diesen Förderschienen wurde das ex ante zugeteilte regionale Budget teils nicht abgeholt – so in Access 2 und 3 im Außerfern und in Osttirol und in Backhaul 2 im Tiroler Oberland und der Region Bludenz–Bregenz–Wald. Andererseits riefen beispielsweise Fördernehmer in Oberösterreich im Zuge des dreistufigen Allokationsprozesses bereits im 2. Access-Call mehr als das Doppelte der budgetierten Summe ab.

3. Durch die Breitbandförderung angestoßene Investitionen

Ein Ziel der Breitbandförderung ist es, die realisierten Investitionen auf das für die flächendeckende Versorgung erforderliche Niveau anzuheben. Die Förderung ist investiv ausgerichtet, d. h. die Fördermittel dürfen ausschließlich für Investitionen in die Breitbandinfrastruktur eingesetzt werden, wobei Planungsleistungen und aktivierungsfähige Eigenleistungen der Fördernehmer eingeschlossen sind. Zudem werden ausschließlich Investitionen in die passive Netzinfrastruktur gefördert. Investitionen in aktive Netzkomponenten, die insbesondere im Bereich von Access und Backhaul für die Aggregationsysteme und Kundenanschlüsse bzw. für Übertragungssysteme anfallen, müssen dagegen von den Netzbetreibern ohne Subvention aus Eigenmitteln bestritten werden, damit die geförderte Infrastruktur für sie nutzbar wird (Neumann et al., 2020).

Im Rahmen der drei Infrastruktur-Programme der Bundesförderung (Access, Backhaul und Leerrohr) betrug der förderbare Anteil an den Investitionen ursprünglich höchstens 50%. Diese maximale Förderquote wurde bei Access ab dem 3. Call bzw. bei Leerrohr ab dem 6. Call auf 65% angehoben, sofern die geförderten Investitionen unmittelbar zur Errichtung Gigabit-fähiger Endkundenanschlüsse führten. Zumeist lag auch die tatsächlich realisierte Förderquote in Phase 1 bei 50%. In Einzelfällen war sie jedoch niedriger, da eine geringere Wirtschaftlichkeits-

lücke bestand oder bestimmte Aufwendungen nicht förderfähig waren. Insofern wurden die Fördermittel der Phase 1 über die maximale Förderquote um mindestens den Faktor 2 gehebelt. Die effektiv durch die Förderung angestoßenen Investitionen dürften aus mehreren Gründen die förderbaren Projektkosten übersteigen. Dazu gehören etwa Fehlkalkulationen (zu niedrig kalkulierte Kostensätze), die Nichtförderbarkeit der aktiven Infrastruktur und externe Effekte, indem durch die Förderung auch Investitionen in anderen Regionen angestoßen werden.

In Phase 1 wurden insgesamt 204 Mio. € an Fördermitteln für den Breitbandausbau in Österreich bewilligt. Unter Berücksichtigung der Förderquote, der die maximale Fördersumme mitunter übersteigenden Projektkosten sowie zusätzlicher aktiver Investitionskomponenten dürften durch die Förderungen in Phase 1 Investitionen von ca. 500 Mio. € angestoßen worden sein. Damit ergibt sich ein Multiplikator der öffentlichen Fördermittel aus der Breitbandinitiative von 2,5 (Neumann et al., 2018).

Den 268 Mio. € an bewilligten Fördermitteln in BBA-2020-Phase 2 (2017/18) dürften Investitionen von mindestens 618 Mio. € gegen-

Eine flächendeckende Versorgung mit Hochgeschwindigkeitsbreitband erfordert erhebliche Investitionen. Durch die "Breitbandmilliarde" ist Österreich diesem Ziel zum Jahresende 2020 näher gekommen.

überstehen (Übersicht 10)⁸⁾. Dies entsprach zuletzt fast dem Jahresbudget der von allen heimischen Netzbetreibern getätigten Investitionen. Für die Phase 2 ergäbe sich daraus mit 2,3 ein geringerer Multiplikator als für Phase 1. Dafür sind zwei Effekte maßgeblich, die in eine unterschiedliche Richtung weisen. Einerseits dürften in Phase 2 die Investi-

tionen in aktive Netzkomponenten höher gewesen sein, wodurch der Multiplikator ceteris paribus stieg. Andererseits wurde in Phase 2 eine höhere Förderquote für FTTH-Projekte eingeführt, was den Multiplikator dämpfte. Der letztere Effekt überwog, wodurch der Multiplikator gegenüber Phase 1 sank (Neumann et al., 2020).

Übersicht 12: Durch die Breitbandförderung in Phase 2 angestoßene Investitionen

2017/18

	Bewilligte Förderung	Geförderte Projektkosten	Effektive Projektkosten ¹⁾	Anteil der Investitionen an den effektiven Projektkosten	Aktive Investitionen ²⁾	Investitionen insgesamt ³⁾
	1.000 €			In %	1.000 €	
Access 2	60.562,9	122.490,2	134.739,3	20	26.947,9	161.687,1
Access 3	109.265,0	172.488,3	189.737,1	20	37.947,4	227.684,5
Access-ELER 1	25.127,6	33.574,3	36.931,7	20	7.386,3	44.318,1
Backhaul 2	18.400,0	36.829,8	40.512,8	9	3.646,1	44.158,9
Backhaul 3	5.352,1	10.704,2	11.774,6	9	1.059,7	12.834,3
Leerrohr 3	23.825,8	48.092,1	52.901,3	16	8.464,2	61.365,5
Leerrohr 4	14.260,0	28.520,1	31.372,2	16	5.019,5	36.391,7
Leerrohr 5	11.489,0	22.979,4	25.277,4	16	4.044,4	29.321,7
Insgesamt	268.272,4					617.761,9

Q: Neumann et al. (2020). – ¹⁾ Effektive Projektkosten = 110% x Geförderte Projektkosten. – ²⁾ Anteil der Investitionen an den effektiven Projektkosten x Effektive Projektkosten. – ³⁾ Effektive Projektkosten + Aktive Investitionen.

4. Fazit

Breitband Austria 2020 unterstützte im Zeitraum 2016 bis 2020 durch die Vergabe von Bundesmitteln an Telekommunikationsunternehmen und Gemeinden den Breitbandausbau. Die Abwicklung erfolgte in drei Phasen, wobei die ersten beiden Phasen (2015/16 und 2017/18) bereits evaluiert wurden.

Insgesamt stand für BBA 2020 ein Budgetvolumen von 980 Mio. € ("Breitbandmilliarde") zur Verfügung. Für die in den Phasen 1 und 2 initiierten Ausschreibungen waren Fördermittel in Höhe von 683 Mio. € budgetiert. Davon wurden mit 467 Mio. € fast 68% auch tatsächlich von 173 Fördernehmern abgeholt, die damit 692 Projekte finanzierten. Das für die letzte bis Jahresende 2020 laufende Phase 3 verbleibende Fördervolumen betrug per Jahresende 2018 somit noch 513 Mio. €.

Wie die Evaluierungsergebnisse andeuten, trugen die Fördermittel wesentlich zum Abbau der Breitband-Versorgungslücken bei. Vor Beginn von Phase 1 (Referenzzeitpunkt 1. Jänner 2014) hatten von den 9,68 Mio. österreichischen Wohnsitzen 1,843 Mio. bzw. 19% keinen Zugang zu schnellem Breitband. Durch die in den Phasen 1 und 2 vergebenen Fördermittel wurden 951.654 oder ca. 52% der bisher unversorgten Wohnsitze neu

angebunden, davon 565.695 in Phase 1 und 385.959 in Phase 2.

Im Vergleich zur Phase 1 stiegen die durchschnittlichen Investitionskosten je Wohnsitz in Phase 2 bei allen über Access geförderten Technologien deutlich an (um durchschnittlich +140% über alle Technologien). Am kräftigsten waren die Zuwächse bei FTTH (+160%), FTTB (+86%) und Mobilfunk (+60%), am weitest schwächsten bei FFTC (+16%). Im Fall von Leerrohr nahmen die Investitionskosten je neu versorgten Wohnsitz gegenüber Phase 1 im Durchschnitt um 161% zu.

In Summe wurden in den Phasen 1 und 2 mit 48% der Breitbandmilliarde 52% der ursprünglich unversorgten Wohnsitze neu an das Breitbandnetz angebunden. Dieser Wert basiert auf den Projektbewilligungen. Bürger und Unternehmen sind allerdings noch nicht in vollem Umfang in den Genuss der schnelleren Breitbandzugänge gekommen. Denn dazu müssten die geförderten Vorhaben bereits vollständig umgesetzt worden sein, was zum Stand Jahresende 2018 jedoch erst für einen kleineren Teil der Projekte galt. Auf die Implementierung entsprechender Anreize zur zeitnahen Umsetzung von geförderten Investitionsprojekten sollte deshalb bei einer

In den Phasen 1 und 2 wurde erst rund die Hälfte des gesamten BBA-2020-Förderbudgets abgerufen. Dies hängt mit dem verspäteten Programmstart und der unvollständigen Ausschöpfung der Fördermittel zusammen.

⁸⁾ Diese Summe könnte nach Einschätzung von Neumann et al., 2020 allenfalls dann unterschritten

werden, wenn bewilligte Fördermittel wider Erwarten doch nicht abgerufen werden.

Das ambitionierte Ziel, bis Ende 2020 alle unversorgten Wohnsitze an schnelle Breitbandnetze anzubinden, wurde höchstwahrscheinlich nicht erreicht.

Für die Errichtung einer flächendeckenden Breitband-Netzinfrastruktur aus Glasfaserbasis dürften bis 2030 Investitionen von 8 Mrd. € erforderlich sein. Zur Umsetzung bedarf es einer gemeinsamen Kraftanstrengung von privaten Unternehmen und öffentlicher Hand.

Revision des Programmdesigns größtes Augenmerk gelegt werden.

Ogleich nach Ende von Phase 2 noch 52% der Programmmittel für Phase 3 (2019/20) und damit für die Anbindung der verbleibenden 48% der zu Jahresbeginn 2014 unversorgten Wohnsitze zur Verfügung standen, dürfte bis Ende 2020 keine flächendeckende Versorgung erreicht worden sein. Dies geht vor allem auf die deutlichen Kostensteigerungen je neu versorgten Wohnsitz durch eine verstärkte Implementierung von FTTH zurück.

Ein Ziel von BBA 2020 war es, die Verfügbarkeit schneller Breitbandanschlüsse (über 100 Mbps) österreichweit zu steigern. Auf Basis der quantitativen Evaluierungsergebnisse dürfte der Abdeckungsgrad nach Abschluss der Phase 2 bei 60% gelegen sein. Damit lag die Realisierung zum Jahresende 2018 10 Prozentpunkte bzw. ein Jahr hinter der ursprünglichen Planung zurück, wofür im Wesentlichen drei Gründe maßgeblich sind. Erstens begann die Umsetzung von BBA 2020 erst knapp ein Jahr später als geplant. Zweitens dauerte es relativ lange, bis die geförderten Projekte tatsächlich realisiert wurden. Drittens stellen nicht alle geförderten FTTC-Projekte eine Geschwindigkeit von mehr als 100 Mbps bereit. Sie garantieren nur die NGA-Geschwindigkeit von über 30 Mbps. In der dritten Phase erscheint es daher zur Zielerreichung dringend geboten, FTTH-Projekte zu forcieren.

Laut Breitbandstrategie 2030 (BMVIT, 2019B) soll Österreich 2030 flächendeckend mit Breitband auf Glasfaserbasis versorgt sein.

Dazu wären jährliche Investitionen von 800 Mio. € erforderlich. Schreibt man das bisherige öffentliche Fördervolumen von durchschnittlich 300 Mio. € p. a. (Bund: 200 Mio. €, Länder: 100 Mio. €) fort, so verbleibt ein privatwirtschaftlicher Investitionsbedarf von 500 Mio. p. a. Die Telekommunikationsbetreiber investieren derzeit jährlich rund 300 Mio. € in die passive Infrastruktur⁹⁾ und müssten somit ihre Investitionen um 200 Mio. € p. a. oder zwei Drittel erhöhen. Eine solch erhebliche Ausweitung ist nicht realistisch und könnte auch nicht von allen Unternehmen bewerkstelligt werden. Allerdings könnten innovative PPP-Finanzierungsmodelle und ein Einstieg von langfristig orientierten Finanzinvestoren dazu beitragen, die Finanzierungslücke zu schließen. Pilotprojekte wie z. B. die Kooperation der nÖGIG und der Allianz Capital Partners erscheinen in diesem Zusammenhang vielversprechend (Neumann et al., 2020).

Gelingt es allerdings nicht, genügend privates Investitionskapital zu lukrieren, so erscheint – sofern am Ziel einer flächendeckenden Breitbandversorgung über Glasfaser festgehalten werden soll – eine Aufstockung der öffentlichen Förderungen¹⁰⁾ über die ursprüngliche "Breitbandmilliarde" hinaus unumgänglich. Daneben gilt es, möglichst investitionsfreundliche Rahmenbedingungen zu schaffen. Einen möglichen Ansatzpunkt bildet die Novelle des Telekommunikationsgesetzes¹¹⁾. Angesichts der hohen Bedeutung der digitalen Infrastruktur für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung, sind entsprechende Investitionen unabdingbar und wirtschaftspolitisch alternativlos.

5. Literaturhinweise

- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2014A), Breitbandstrategie 2020, 2. Auflage, Wien, 2014, <https://www.bmvit.gv.at/telekommunikation/publikationen/downloads/breitbandstrategie2020.pdf>.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2014B), Die ganze Bandbreite des Lebens. Ein Masterplan zur Breitbandförderung, 2. Auflage, Wien, 2014, <https://www.bmvit.gv.at/service/publikationen/telekommunikation/downloads/breitbandoffensive.pdf>.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2019A), Breitband in Österreich – Evaluierungsbericht 2018, Band VI, Wien, 2019, https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:5e353398-09be-46ec-bdf4-59baaa74aee7/evaluierung2018_uq.pdf.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2019B), Breitbandstrategie 2030 – Österreichs Weg in die Gigabit-Gesellschaft, Wien, 2019, <https://www.bmk.gv.at/themen/telekommunikation/breitband/publikationen.html>.
- European Commission, The socio-economic impact of bandwidth, Brüssel, 2013.
- Neumann, K.-H., Plückebaum, Th., Böheim, M., Bärenthaler-Sieber, S., Evaluierung der Breitbandinitiative BMVIT 2015/2016, WIK Consult–WIFO, 2017, Wien, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/60494>.
- Neumann, K.-H., Plückebaum, Th., Böheim, M., Bärenthaler-Sieber, S., Evaluierung der Breitbandinitiative BMLRT 2017/2018. WIK Consult–WIFO, Wien, 2020, <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/66807>.
- RTR, RTR Telekom Monitor. Jahresbericht 2018, Wien, 2019, <https://www.rtr.at/TKP/aktuelles/publikationen/publikationen/epaper/TK-Monitor-Q4-2018-epaper.de.html>.

⁹⁾ Etwa gleich viel wird in aktive Netztechnik investiert (vgl. RTR, 2019).

¹⁰⁾ Auch Finanzmittel aus dem EU-Wiederaufbaufonds könnten gegebenenfalls für den Breitbandausbau in Österreich fruchtbar gemacht werden.

¹¹⁾ https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/ME/ME_00082/index.shtml.