WIK • Diskussionsbeitrag

Nr. 378

Empirische Erkenntnisse zur Breitbandförderung in Deutschland

Autor:
Tseveen Gantumur

Bad Honnef, Juni 2013

wik Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste

Impressum

WIK Wissenschaftliches Institut für
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
E-Mail: info@wik.org
www.wik.org

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführerin und Direktorin	Dr. Cara Schwarz-Schilling
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Direktor Abteilungsleiter Regulierung und Wettbewerb	Dr. Bernd Sörries
Leiter der Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzende des Aufsichtsrates	Dr. Daniela Brönstrup
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7225
Steuer-Nr.	222/5751/0722
Umsatzsteueridentifikations-Nr.	DE 123 383 795

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder.
WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.
ISSN 1865-8997

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis III

Tabellenverzeichnis IV

Abkürzungsverzeichnis V

Zusammenfassung VII

Summary VIII

1 Einleitung 1

2 Handlungsrahmen der Breitbandförderung 3

2.1 Beihilferechtliche Rahmenbedingung 3

2.2 Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung 6

2.3 Beihilferechtliche Grundlagen der öffentlichen Breitbandfördermaßnahmen 8

2.4 Förderabwicklung und Zuwendungsempfänger 13

3 Bestandsaufnahme der Breitbandförderung 17

3.1 Zielsetzung und Untersuchungsansatz 17

3.2 Datengrundlage und Aufbau der Datensätze 18

3.3 Förderdynamik des Breitbandausbaus 21

3.3.1 Räumliche Struktur der Breitbandförderung 21

3.3.2 Zeitliche Entwicklung der Breitbandförderung 24

3.4 Entwicklung der Förderschwerpunkte 29

3.4.1 Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte 29

3.4.2 Entwicklung der Fördersätze und der Mittelverwendung 33

3.4.3 Zahl der Förderprojekte nach Förderschwerpunkten 35

3.5 Struktur der Projektförderung 37

3.5.1 Breitbandförderung auf der Ebene der kommunalen Gebietskörperschaften 37

3.5.2 Breitbandförderung an Netzbetreiber 40

3.6 Zusammenfassung 47

4 Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben der Breitbandförderung 52

4.1 Fragestellung und Untersuchungsansatz 53

4.2 Methodisches Vorgehen 55

4.3 Geschäftsmodelle im Breitbandausbau 57

4.4 Fallstudie „Breitband für die ganze Region!“: Odenwaldkreis 58

4.5 Fallstudie „Überregionaler Telekomanbieter nutzt neue Wege der Erschließung“: Landkreis Gießen 65

4.6 Fallstudie „Zukunftsweisende Breitbandversorgung“: Gemeinde Oerel 72

4.7 Fallstudie „Wirtschaftlich günstigstes Angebot“: Stadtwerke Hammelburg 79

4.8 Fallstudie „Modellvorhaben Breitbandinfrastruktur“: Landkreis Ravensburg 83

4.9 Diskussion der Ergebnisse und regulatorische Implikationen 89

Anhang 100

Literaturverzeichnis 104

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung 7

Abbildung 2-2: Abwicklung der Breitbandförderung 14

Abbildung 3-1: Datengrundlage und Plausibilität der Datensätze 19

Abbildung 3-2: Regionale Verteilung der Fördermittel zwischen den Bundesländern und nach Förderprogrammen, 2008 – 2012 24

Abbildung 3-3: Regionale Verteilung, Finanzierungsstruktur und Entwicklung der Breitbandförderung im Zeitraum 2008 – 2012 26

Abbildung 3-4: Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte im Zeitraum 2008 – 2012 30

Abbildung 3-5: Entwicklung der Fördersätze und der Mittelverwendung nach Förderschwerpunkten, 2008 – 2012 34

Abbildung 3-6: Entwicklung Anteil der Förderprojekte und der Fördermittel nach Förderschwerpunkten 36

Abbildung 3-7: Förderprojekte pro Gebietskörperschaft, 2008 – 2012 38

Abbildung 3-8: Konzentration der Fördermittel auf Netzbetreiber innerhalb der Bundesländer, 2008 – 2012 46

Abbildung 4-1: Netzausbau durch die Öffentliche Hand im Odenwaldkreis 60

Abbildung 4-2: Finanzierungsstruktur des Breitbandvorhabens im Odenwaldkreis 62

Abbildung 4-3: Verteilertrasse im Odenwaldkreis 63

Abbildung 4-4: Auswahlkriterien und relative Gewichtungen im Auswahlverfahren im Landkreis Gießen 67

Abbildung 4-5: Netzausbau durch die ÖPP im Landkreis Gießen 68

Abbildung 4-6: Glasfaserzuleitung im Landkreis Gießen 70

Abbildung 4-7: Netzausbau, Netzbetrieb und Dienstevermarktung durch ÖPP in der Gemeinde Oerel 75

Abbildung 4-8: Netztopologie in der Gemeinde Oerel 77

Abbildung 4-9: Netzausbau, Netzbetrieb und Dienste durch die Öffentliche Hand in den Landkreisen Bad Kissingen und Main Spessart 81

Abbildung 4-10: Gewichtung der Wertungskriterien im Auswahlverfahren im Landkreis Ravensburg 85

Abbildung 4-11: Netzausbau durch die Öffentliche Hand im Zweckverband im Landkreis Ravensburg 86

Abbildung 4-12: Übersicht des LWL-Trassensystems im Landkreis Ravensburg 88

Abbildung A-1: Teilabschnitte der Umsetzung des Breitbandausbaus im Odenwaldkreis 102

Abbildung A-2: Die Ausbaugebiete im Landkreis Gießen 102

Abbildung A-3: Ausbaugebiete der Stadtwerke Hammelburg 103

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Zuwendungsempfänger der Breitbandförderung in Bundesländern	15
Tabelle 3-1:	Verteilung der Fördermittel, Förderprojekte, Einwohner und Förder intensitäten zwischen den Bundesländern	22
Tabelle 3-2:	Konzentrationsgrade der Fördermittel bei Gebietskörperschaften über Bundesländer, 2008 – 2012	39
Tabelle 3-3:	Fördermittelkonzentration bei Gebietskörperschaften nach Bundesländern, 2008 – 2012	40
Tabelle 3-4:	Regionale Verteilung der geförderten Netzbetreiber und der Förderung	41
Tabelle 3-5:	Anzahl der Förderprojekte nach Netzbetreiber, 2008 – 2012	42
Tabelle 3-6:	Konzentrationsgrade der Fördermittel bei Netzbetreiber über die Bundesländer, 2008 – 2012	43
Tabelle 3-7:	Verteilung der Breitbandförderung auf die förderintensiven Netzbetreiber über die Bundesländer, 2008 – 2012	44
Tabelle 3-8:	Konzentration der Fördermittel innerhalb der Bundesländer, 2008 – 2012	45
Tabelle A-1:	GAK – Verteilungsschlüssel für den Breitbandausbau nach Bundesländern	100
Tabelle A-2:	Verteilung der Breitbandförderung über die Bundesländer: Monitoringbericht des BMWi (2011) versus WIK-Erhebung (2012)	101

Abkürzungsverzeichnis

AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
BB	Brandenburg
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BRRL	Bundesrahmenregelung Leerrohre
BW	Baden- Württemberg
BY	Bayern
CR	Concentration Ratio (Konzentrationsrate)
DAWI	Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse
DSL	Digital Subscriber Line
DSLAM	Digital Subscriber Line Access Multiplexer
EFRE	Europäische Fonds für regionale Entwicklung
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
ELR	Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum
EU	Europäische Kommission
FTTC/B/H	fibre-to-the-cabinet/building/home
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GRW	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
HAD	Hessische Ausschreibungsdatenbank
HE	Hessen
HHI	Herfindahl-Hirschman-Index
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ILE	Integrierte ländliche Entwicklung
KVz	Kabelverzweiger
MEIP	Market Economy Investor Principle
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NGA	Next Generation Access
NI	Niedersachsen
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖPP	Öffentlich-Private-Partnerschaft
RPL	Rheinland-Pfalz
SL	Saarland
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
ST	Schleswig-Holstein
TDG	Telekom Deutschland GmbH
TN	Thüringen
ZIP	Zukunftsinvestitionsprogramm
ZuInvG	Zukunftsinvestitionsgesetz

Zusammenfassung

Der vorliegende Diskussionsbeitrag folgt einer zweifachen Zielsetzung: Zum einen befasst sich diese Studie mit der quantitativ-empirischen Untersuchung der Entwicklung und der strukturellen Merkmale der Förderlandschaft des Breitbandausbaus in Deutschland anhand einer systematischen und umfassenden Erfassung der öffentlich geförderten Breitbandprojekte im Zeitraum 2008 – 2012. Zum anderen werden die Erkenntnisse zur laufenden Umsetzung der beihilferechtlichen Voraussetzungen der Breitbandförderung mittels detaillierter Fallstudien ausgearbeitet und deren regulatorische Implikationen ausgelotet. Es zeigen sich ausgeprägte regionale Verteilungsunterschiede bei den einzelnen Förderinstrumenten sowie bei einer aggregierten Betrachtung aller Fördermaßnahmen. Dabei tragen neben den der zeitlichen Entwicklung und dem örtlichen Bedarf angepassten länderbezogenen Fördermaßnahmen einerseits förderspezifische Faktoren und anderseits landesspezifische Förderfaktoren zur Heterogenität in der Förderstruktur zwischen den Bundesländern bei. Die Entwicklung der Breitbandförderung einschließlich der jährlichen Finanzierungsstruktur der Fördermittel war insbesondere auf die Förderregelungen auf Bundes- und Landesebene und deren beihilferechtliche Genehmigungen durch die EU-Kommission zurückzuführen. Die ausgewiesene, geringe Konzentration der Fördermittel auf der Ebene der Gebietskörperschaften weist darauf hin, dass im betrachteten Zeitraum und im Rahmen der aufgelegten Förderprogramme der Breitbandausbau vielmehr innerhalb der einzelnen Kommunen (Städte und Gemeinden) als bezogen auf die Landkreise und somit eher kleinteilig stattfand. Die Abschätzung der Auswirkungen der förderintensiven Netzbetreiber auf die Struktur der Förderlandschaft des Breitbandausbaus lässt die Schlussfolgerung zu, dass zum einen Telekom Deutschland GmbH nach wie vor eine gewichtige Rolle in der Breitbanderschließung spielt und durch die Zuwendungen an Netzbetreiber die marktbeherrschende Stellung des überregionalen Anbieters tendenziell eher weiter verstärkt wurde. Zum anderen weist die Förderung der Netzbetreiber sowohl innerhalb der Länder als auch auf der aggregierten Ebene der Länder auf eine hohe Konzentration der Fördermittel hin. Dabei konzentrierte sich die Breitbandförderung innerhalb eines Bundeslandes bisher auf bis zu drei förderintensive Netzbetreiber, deren örtlich nicht überschneidende Aktivitäten den Glasfasernetzausbau und den Netzbetrieb in unterschiedlichen Kommunen umfassen. Somit fungieren einzelne, regionale und lokale Anbieter in den einzelnen Gebieten als Glasfasernetzanbieter. Da in diesen Gebieten eine Verdoppelung von Glasfasernetzen wirtschaftlich ineffizient und praktisch unmöglich ist, führen die geförderten Breitbandinfrastrukturausbau und Netzbetrieb in ländlichen Regionen derzeit zu einer (Quasi-)Monopolisierung der fragmentierten Glasfasernetzen in einem regional abgegrenzten Gebiet. Die derzeitige fehlende Nachfrage nach Netzzugang ist dabei darin begründet, dass sich der Markt für Breitbandinfrastrukturausbau noch in der Entwicklung befindet. Inwiefern sich weiteres Marktpotential für einen Netzzugang ergeben wird, das der gemeinsamen Netzaktivität des aktuellen Netzbetreibers und des Drittbetreibers sowie der Diensteanbieter wirtschaftlich rentabel erscheint, ist abhängig vom Vorliegen und von der Schaffung potentieller Skalen- und Netzwerkeffekte, die durch Zusammenlegung von (bisher getrennt aufgebauten) Breitbandinfrastrukturnetzen realisiert werden können.

Summary

This present discussion paper aims two-fold. Firstly, it deals with the quantitative empirical study of the development and structural features of the funding landscape for broadband deployment in Germany, using the analysis of extensive data collection of publicly funded broadband projects during the time period 2008 – 2012. Based on the detailed case studies, this paper furthermore explores the evidences on the current implementation of the state aid conditions of broadband funding with a view to deriving their regulatory implications. The results exhibit substantial regional differences in the distribution of individual funding instruments as well as from an aggregated view of all funding measures. Alongside the development over time and the regional focused funding measures adapted to the local needs, the funding specific factors and the region-specific funding factors have been contributed to the distinctive heterogeneity of the funding structure in der federal states. The development of the broadband funding, including an annual financial structure of subsidies, was due in particular to the broadband funding schemes at the federal and state levels and their state aid approvals by the EU-Commission. The low concentration of the funding at the level of local authorities reveals that, in the period considered and in the context of the funding programs, the broadband deployment have been occurred rather within the individual municipalities (rural cities and communities) than based on the districts and thus more fragmented. The assessment of the effects of the subsidy-intensive operators on the structure of the funding landscape for broadband deployment shows that the Telekom Deutschland GmbH continues to play a weighted role in the broadband development and through the subsidies to the network operators the dominant position of the national provider has tended to be further strengthened. Moreover, the providing the funding to the network operators indicates a high concentration of funding, both within the states and at the aggregate state-level. Thereby, the funding of broadband deployment within a state focused so far on up to three subsidy-intensive network operators whose local non-overlapping activities include the fiber-optic network roll-out and the operation of the broadband network in different municipalities. Thus, single, regional and local suppliers act in each rural region as a fiber-optic network provider. As in these regions doubling of a fiber network is economically inefficient and virtually impossible the subsidized broadband infrastructure roll-out and network operating in rural areas currently tend to inducing a (quasi-) monopolization of the fragmented fiber access in a regionally defined area. The observed, current lack of demand for the network access is driven by the fact that the market for broadband infrastructure deployment is yet in development. To what extent further market potential for access to the broadband network will reveal that appears economically viable for the joint network activity of the current network operator and third operator as well as the service provider highly depends on the existence and creation of potential economies of scale and network effects, which can be realized by merging of the (previously separately constructed) broadband infrastructure networks.

Danksagung

Die Ausarbeitung der vorliegenden Studie wäre ohne die Kooperation und Gesprächsbereitschaft der Breitbandkompetenzzentren und Ministerien der Bundesländer sowie der den Breitbandinfrastrukturausbau vorantreibenden Kommunen und Unternehmen nicht möglich gewesen. Wir möchten uns bei allen Kooperierenden und Interviewpartnern für die Unterstützung und investierte Zeit bedanken.

1 Einleitung

Getrieben durch die steigenden Anforderungen der zukunftsorientierten Internet-Anwendungen gehört der zügige Ausbau leistungsstarker Telekommunikationsnetze zweifellos zu den größten Infrastrukturherausforderungen von hoher strategischer Bedeutung. In Anbetracht der Erschließungsziele der EU und der Bundesregierung wurden bisher in großem Umfang mit staatlichen Fördermitteln zusätzliche Investitionsanreize für private und öffentliche Unternehmen gesetzt, um den Breitbandausbau zu beschleunigen. Zum einen kann öffentliche Finanzierung eine wichtige Ergänzung zu den privaten Investitionen darstellen und einen wichtigen Beitrag zu einer zukunftsfähigen Breitbandversorgung in Gebieten leisten, in denen die Marktteilnehmer in naher Zukunft kaum zu kommerziellen Bedingungen investieren dürften. Zum anderen kann auf den liberalisierten Telekommunikationsmärkten die Gefahr bestehen, dass die öffentliche Finanzierung wettbewerbsverzerrende Effekte hervorruft, die den Breitbandausbau mehr hemmen als befördern.

Gerade im ländlichen Raum, der insgesamt mehr als ein Drittel der nationalen Wirtschaftsleistung erbringt, ist die Anbindung an eine schnelle und leistungsfähige Breitbandversorgung ein entscheidender Standort- und Wirtschaftsfaktor für Kommunen. Der Nachteil der Abgelegenheit kann durch moderne Kommunikationsmittel ausgeglichen werden. Es werden positive Auswirkungen auf die sozio-ökonomischen Wachstumsfaktoren, die soziale Inklusion und die Wettbewerbsfähigkeit erwartet. Um diese angestrebten Effekte der Breitbandförderung zu erzielen, ist eine möglichst optimale Lenkung der dafür notwendigen öffentlichen Mittel notwendig. Im Zusammenhang mit der Überleitung der Breitbandförderung der Grundversorgung in die Förderung des weiteren Auf- und Ausbaus von Netzen der nächsten Generation sollen evidenzbasierte Erkenntnisse hierfür gewonnen werden.

Obgleich die öffentliche Breitbandförderung in Deutschland erst seit dem Jahr 2008 verstärkt zum Einsatz kommt, verändern sich ihre Strukturen im Zuge der Fortschritte im Infrastrukturausbau und der technischen und wirtschaftsstrukturellen Entwicklungen laufend. Neue Herangehensweisen, neue und neu ausgerichtete Förderprogramme, neue inhaltliche Förderbestimmungen etc. steigerten die Attraktivität und die Inanspruchnahme der Förderung. Die Komplexität der Breitbandförderung ist zudem darauf zurückzuführen, dass die Förderung des Breitbandausbaus durch verschiedene Förderpolitiken, die den unterschiedlichen Ressortzuständigkeiten unterliegen, dezentral in den jeweiligen Zuständigkeiten der Bundesländer erfolgt. Damit fällt es zunehmend schwer, das existierende Gesamtsystem der Breitbandförderung einem einheitlichen Bewertungsrahmen zuzuführen.

Vor diesem Hintergrund zielt die vorliegende, zweiteilige Studie zum einen auf eine quantitative Analyse der öffentlichen Förderung im Breitbandsektor anhand einer systematischen und umfassenden Erfassung der öffentlich geförderten Breitbandprojekte in Deutschland ab. Zum anderen werden die Erkenntnisse zur laufenden Umsetzung

der beihilferechtlichen Voraussetzungen der Breitbandförderung mittels von Fallstudien ausgearbeitet und deren regulatorische Implikationen ausgelotet.

Die Komplexität des Gesamtsystems der öffentlichen Breitbandförderung legt es nahe, sich auf einzelne Aspekte zu beschränken. Im Vordergrund der vorliegenden Bestandsaufnahme steht daher die öffentliche Finanzierung im Rahmen der Förderprogramme auf der EU- und nationalen Ebene, während die Untersuchung der relevanten Aspekte der beihilferechtlichen Voraussetzungen der Breitbandförderung darüber hinaus die öffentlichen Förderungen in Form von Zuschüssen, Darlehen oder Kreditbürgschaften umfassen.

Nachfolgend wird im Kapitel 2 der Handlungsrahmen der Breitbandförderung einleitend vorgestellt. Aufgezeigt werden dabei die beihilferechtlichen Rahmenbedingungen und die Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung. Anschließend werden die beihilferechtlichen Grundlagen der öffentlichen Breitbandinfrastrukturmaßnahmen und die Abwicklung der Förderung über die Förderprogramme dargelegt. Kapitel 3 befasst sich mit der Erfassung und Analyse der Entwicklung und Struktur der Breitbandförderung. Nach einer eingehenden Beschreibung der hierfür zugrunde gelegten Datenbasis werden die Auswertungen zur Förderstruktur im Hinblick auf die ineinander greifenden Themenkomplexe Förderdynamik, Förderschwerpunkte und Struktur der Projektförderung dargestellt und die Ergebnisse diskutiert. In Kapitel 4 werden die ausgewählten Fragestellungen zur Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben der Breitbandförderung thematisiert und anhand von Fallstudien detailliert untersucht. Abschließend werden die Ergebnisse der Fallstudien im Hinblick auf deren Implikationen für Wettbewerb und Regulierung diskutiert.

2 Handlungsrahmen der Breitbandförderung

2.1 Beihilferechtliche Rahmenbedingung

Die Förderung des Breitbandausbaus in Deutschland durch Institutionen des Bundes, der Bundesländer und durch sonstige Institutionen erfolgt in den Grenzen des im Europäischen Recht definierten Rahmens. Die EU-Wettbewerbspolitik hat zum Ziel, den Wettbewerb innerhalb des gemeinsamen Marktes vor Verfälschungen zu schützen und die Chancengleichheit zwischen den Unternehmen zu gewährleisten.

Die Gewährung von staatlichen Beihilfen bzw. aus staatlichen Mitteln gewährten Beihilfen jeglicher Form – bspw. Zuschüsse, Zinsvergünstigungen, Bürgschaften, Beteiligungen, Steuervorteile usw. – gehört zunächst zu wettbewerbsverzerrenden Maßnahmen. Die relevanten beihilferechtlichen Vorschriften finden sich in den Artikeln 107 bis 109 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV). Nach Art. 107 Abs. 1 AEUV sind staatliche oder aus staatlichen Mitteln (1) gewährte Beihilfen gleich welcher Art, die durch die Begünstigung (2) bestimmter Unternehmen oder Produktionszweige (3) den Wettbewerb verfälschen oder zu verfälschen drohen (4), mit dem Binnenmarkt unvereinbar, soweit sie den Handel zwischen Mitgliedstaaten beeinträchtigen (5) und nicht in den Verträgen anderes bestimmt ist.

Subventionsgeber können neben dem Bund und den Ländern auch die Kommunen bzw. sonstige staatliche Institutionen und staatlich kontrollierte Unternehmen sein.[1] Der Aufbau der Netze wird aus den Haushalten der staatlichen Institutionen bestritten. Damit werden staatliche Mittel in Anspruch genommen. Jedoch kann allein der Umstand, dass ein Unternehmen staatliche Leistungen erhält, eine Wettbewerbsverfälschung nicht begründen. Eine Beihilfe ist erst dann wettbewerbsverzerrend, wenn sie die Stellung des Begünstigten oder eines dritten Unternehmens auf dem relevanten Markt zulasten der (potentiellen) Wettbewerber verbessert. Wenn die Kommunen den Netzausbau übernehmen, kann eine Wettbewerbsverfälschung z.B. darin liegen, dass einem Netzbetreiber die Netznutzung zu Konditionen gewährt wird, die nicht marktüblich sind. In diesem Falle entstehen bei Netzbetreiber Wettbewerbsvorteile und potentielle Wettbewerber werden benachteiligt.[2] Eine Möglichkeit der Beeinträchtigung des Handels zwischen den Mitgliedstaaten entsteht darüber hinaus, wenn bspw. Dienstleistungsverkehr durch die Beihilfe erschwert wird. Eine Erschwerung für die Dienstleistungen eines Anbieters aus dem europäischen Ausland kann erfolgen, wenn bestimmte Unternehmen wirtschaftliche Vorteile dadurch erhalten, dass die Kommunen oder die kommunalen Stadtwerke den Ausbau und/oder den Betrieb der Netzinfrastruktur übernehmen.[3]

1 Vgl. u.a. Koenig/Kühling/Ritter (2005); Jäger und Haslinger (2012).
2 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Rn. 15.
3 Vgl. Holznagel et al. (2010).

Im Weiteren beinhaltet der AEUV im Art. 107 Abs. 2 Legalausnahmen. Während für die meisten Beihilfearten wie die Regional-, KMU- oder Forschungsförderung inzwischen Freistellungsverordnungen existieren, gilt dies für die Breitbandförderung bisher nicht. Dies bedeutet, dass Fördermaßnahmen für den Breitbandausbau weiterhin erst von der EU-Kommission genehmigt werden müssen, bevor sie durchgeführt werden dürfen.

Abschließend enthält wiederum Art. 107 Abs. 3 AEUV Ausnahmeklauseln in Form von Ermessenstatbeständen: Nach Abs. 3 (c) können Beihilfen zur Förderung der Entwicklung gewisser Wirtschaftszweige und Wirtschaftsgebiete, soweit sie die Handelsbedingungen nicht in einer Weise verändern, die dem Gemeinschaftsinteresse zuwiderläuft, als mit dem Binnenmarkt vereinbar angesehen werden. Sofern die staatliche Förderung des Breitbandausbaus als Beihilfe im Sinne des Art. 107 Abs. 1 AEUV einzuordnen ist, könnte sie insbesondere von Art. 107 Abs. 3 (c) AEUV gedeckt und damit durch die Kommission genehmigungsfähig sein. Die Ausnahmen vom grundsätzlichen Beihilfeverbot sind abschließend in den auf den AEUV gestützten Leitlinien, Rahmenrichtlinien und Verordnungen normiert und stehen grundsätzlich unter dem Vorbehalt der vorherigen Genehmigung durch die EU-Kommission.

Die EU-Kommission hat sich in den letzten Jahren in zahlreichen Fällen mit der Frage beschäftigt, unter welchen Voraussetzungen eine Unterstützung von Breitbandinfrastruktur beihilferechtlich gerechtfertigt werden könnte. Bei mehreren Entscheidungen handelt es sich dabei um deutsche Notifizierungen. Vorwiegend ging es um die beihilferechtliche Zulässigkeit der Richtlinien der Länder zur Förderung eines Breitbandausbaus im ländlichen Raum. Seit 2004 erließ die Kommission über 80 endgültige Entscheidungen.[4] Basierend auf ihrer Entscheidungspraxis hat die Kommission „Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau“[5] (Breitbandleitlinien) verabschiedet. In den Breitbandleitlinien ist festgelegt, unter welchen Voraussetzungen öffentliche Mittel im Einklang mit den EU-Beihilfevorschriften für die Breitbanderschließung bereitgestellt werden können. Dabei wurden die Rechtfertigungsmöglichkeiten nach Art. 107 Abs. 3 (c) AEUV näher präzisiert. Die Kommission prüft in einem ersten Schritt im Rahmen der Beurteilung der Vereinbarkeit von Beihilfen die Tatbestandsmerkmale des Art. 107 Abs. 3 (c) AEUV, um sich dann mit der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen auseinanderzusetzen.

Die Kommission geht davon aus, dass die Unterstützung des Netzausbaus in klar unterversorgten Räumen von den Tatbestandmerkmalen des Art. 107 Abs. 3 (c) AEUV gedeckt ist. Dies betrifft in erster Linie die weißen Flecken der Breitbandversorgung, d.h. unterversorgte ländliche Gebiete, in denen keine ausreichende Breitbandinfrastruktur gibt und demzufolge der Markt privaten Anbietern keine hinreichenden Anreize bietet,

4 http://ec.europa.eu/competition/state_aid.

5 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien. Aufgrund des betrachteten Zeitraums (2008 – 2012) der vorliegenden Studie, wird bei den folgenden Ausführungen Bezug auf die Breitbandleitlinien vom 30.09.2009 genommen. Inzwischen hat die EU-Kommission neue Breitbandleitlinien verabschiedet, die zum 27.01.2013 in Kraft getreten sind (EU-Kommission, 2013).

Breitbanddienste anzubieten. Hingegen sind staatliche Beihilfen in den schwarzen Flecken, d.h. in dicht besiedelten Gebieten, in den bereits Infrastrukturwettbewerb im Breitbandsektor herrscht, untersagt. Einen höheren Begründungsaufwand fordert die Kommission für die grauen Flecken der Breitbandversorgung, in denen es nur einen Breitbandnetzbetreiber gibt. Analog gilt für Beihilfen für den Ausbau von NGA-Netzen, wo ebenfalls zwischen „weißen", „grauen" und „schwarzen" NGA-Flecken unterschieden wird.

Die Wichtigkeit einer flächendeckend verfügbaren Breitbandinfrastruktur wird in verschiedenen Mitteilungen der EU-Kommission betont und deren staatliche Förderung läuft aus Sicht der Kommission dem gemeinsamen Interesse der Mitgliedstaaten nicht entgegen. Es gilt als erwiesen, dass eine bessere Breitbandversorgung zur regionalen Wirtschaftsentwicklung, zur Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen und Innovationen im Gesundheits- und Bildungsbereich beiträgt.[6] Darüber hinaus wird durch eine europaweite Vernetzung der Kommunikationsmöglichkeiten die europaweite Kohäsion gefördert.[7]

In bestimmten Fällen kann die Bereitstellung von Breitbandnetzen als Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichem Interesse (DAWI) angesehen werden. Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs fallen staatliche Förderungen für die Bereitstellung von Breitbanddiensten als DAWI unter Umständen nicht in den Anwendungsbereich der Beihilfevorschriften, sofern die Altmark-Kriterien erfüllt sind.[8] Die Leitlinien enthalten auch eine ausführliche Beschreibung aller Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, wenn staatliche Einrichtungen (nach dem „Market Economy Investor Principle", MEIP) unter denselben Bedingungen wie ein marktwirtschaftlich handelnder Kapitalgeber in Breitbandnetze investieren wollen.[9]

Um die Verhältnismäßigkeit der staatlichen Beihilfen zu beurteilen, wägt die Kommission den positiven Beitrag der Beihilfemaßnahme zur Erreichung eines Ziels von gemeinsamen Interessen gegenüber den potentiellen negativen Auswirkungen, also den Wettbewerbsverzerrungen und Handelsbeeinträchtigungen, ab. Eine zielführende Ausgestaltung der Beihilfemaßnahme muss gegeben sein und die Beihilfe muss danach *geeignet, erforderlich und angemessen* sein. Zum einen müssen die gewährten Beihilfen geeignet sein, die Breitbandversorgung zu verbessern. Die Zuwendungen zur Schließung von Wirtschaftlichkeitslücken sind so zu gestalten, dass Anreizeffekte bei Kommunen und Unternehmen in Bezug auf die Investitionstätigkeit entstehen. Zum anderen soll anhand einer Marktanalyse festgestellt werden, ob die Bereitstellung von Breitbanddiensten evtl. mit anderen Mitteln als der staatlichen Beihilfe erreicht werden kann. Dabei sollen Netzbetreiber befragt werden, ob sie bereit sind, Breitbanddienste auch ohne staatliche Förderung anzubieten. Insgesamt muss sichergestellt werden, dass Unternehmen durch die staatlichen Maßnahmen nicht aus dem Markt gedrängt werden.

6 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Rd. 4.
7 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Rd. 5.
8 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Rd. 21.
9 EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Abschnitt 2.2.2.

Schließlich wägt die EU-Kommission im Rahmen einer Angemessenheitsprüfung die verschiedenen Aspekte gegen deren wettbewerbsverzerrende Wirkung ab. Die beihilferechtlichen Vorgaben, die diesem Zweck dienen, werden in Abschnitt 4.1 erläutert.

2.2 Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung

Die Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung ist hinsichtlich der Anzahl der beteiligten Stellen komplex. In Deutschland erfolgt die öffentliche Finanzierung der Breitbandförderung im ländlichen Raum nicht aus einem zentralen Budget, sondern aus verschiedenen Programmen der ländlichen und regionalen Entwicklung. Das Gleiche gilt für die Förderabwicklung: Die Breitbandförderung als integrierter Teil der Förderung der ländlichen Entwicklung erfolgt nicht zentral durch eine Stelle innerhalb der Bundesregierung, sondern grundsätzlich nach dem Subsidiaritätsprinzip, welches im Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft verankert ist. Nach diesem Prinzip sollen politische Aufgaben möglichst dezentral wahrgenommen werden. Durch die Einbeziehung meist lokaler Bewilligungsbehörden wird der Subsidiaritätscharakter der Breitbandförderung betont.

Die Förderung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum Deutschlands ist durch ein Mehrebenen-System mit einer grundsätzlich eindeutigen Zuordnung von Aufgaben zu einzelnen Ebenen gekennzeichnet. Die lokale bzw. kommunale Ebene ist die Ebene der Umsetzung konkreter Projekte und Fördermaßnahmen. Wie in der Abbildung 2-1 dargestellt, werden auf der Ebene der Bundesländer die Handlungsprogramme aufgestellt. Diese Programme müssen sich in die strategischen Rahmenpläne des Bundes und der EU einpassen. Die Ausgestaltung dieser strategischen Rahmenpläne trägt dem unterschiedlichen politischen Handlungsbedarf, der sich aus dem heterogenen Charakter der ländlichen Räume ergibt, Rechnung.

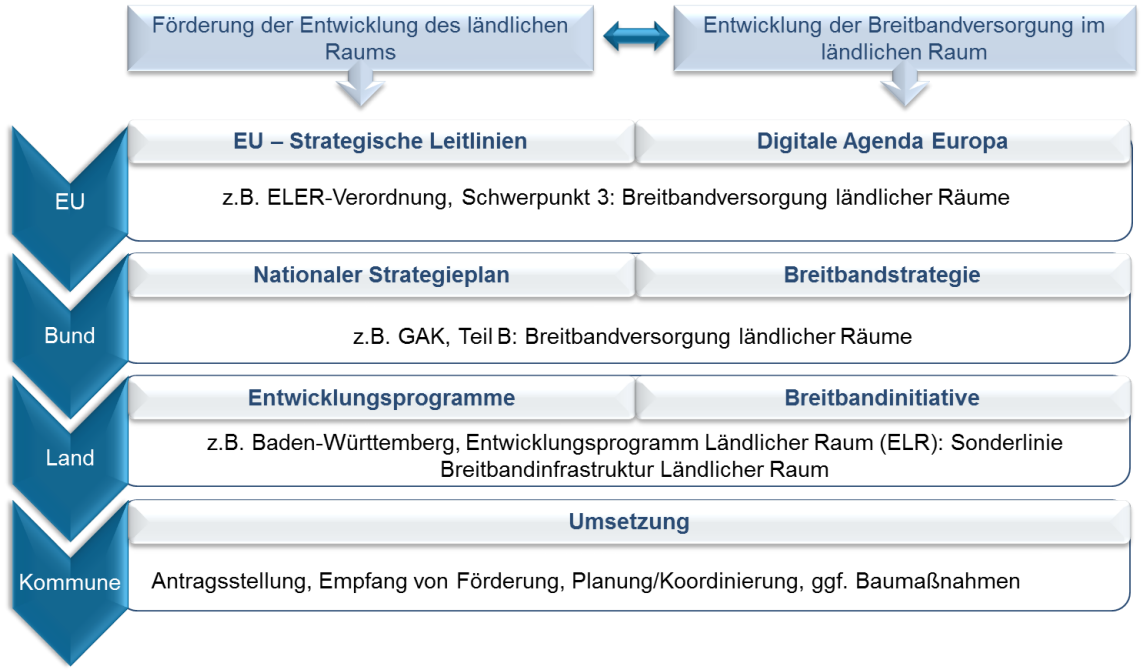
Von maßgeblicher Bedeutung sind die EU-Politik für den ländlichen Raum und die EU-Regionalpolitik, die in Verbindung mit den Breitbandzielen der Digitalen Agenda für Europa eingebracht worden sind. Grundlage hierfür bildet einerseits die EU-Verordnung zur Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds (ELER-Verordnung[10]), die das Spektrum möglicher Maßnahmen zur Förderung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum im Förderzeitraum 2007-2013 vorgibt[11]. Andererseits bietet der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE[12], EU-Strukturfonds) im Rahmen seiner Fördermaßnahmen zur Gewerbe- und Infrastrukturförderung die Möglichkeit zur Breitbandförderung in Gewerbegebieten und strukturschwachen Gebieten (sog. Konvergenzgebiete).

10 Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates (ABl. L 277 v. 21.10.2005, S.1 ff.).

11 Schwerpunkt 3: Dienstleistungseinrichtungen zur Grundversorgung für die ländliche Wirtschaft und Bevölkerung, einschließlich der Breitbandversorgung ländlicher Räume, Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates (ABl. L 277 v. 21.10.2005).

12 Verordnung (EG) Nr. 1080/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juli 2006 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 437/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010.

Abbildung 2-1: Umsetzungsstruktur der Breitbandförderung



Quelle: Eigene Darstellung

Die EU-Strategiepläne für ländliche und regionale Entwicklung gewähren den Mitgliedstaaten zugleich eine große Flexibilität, um auf die spezifischen Bedingungen und Potenziale der Regionen bestmöglich reagieren zu können. Somit soll dezentrale Entscheidungs- und Handlungskompetenz in der Politik für die ländlichen Räume und für die Regionalpolitik gestärkt werden.[13] Während diese Strategischen Leitlinien der EU die wesentlichen Herausforderungen, Ziele und Handlungsansätze aus europäischer Sicht zeigen, enthält der Nationale Strategieplan ein strategisches Gesamtkonzept sowie Prioritäten für jeden Schwerpunkt der Förderung der ländlichen Entwicklung.[14] Konkretisiert werden die darin verankerten Förderziele der Breitbandversorgung in der Breitbandstrategie des Bundes.

In Deutschland ist die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) ein wesentliches Element der Nationalen Strategie und bildet den inhaltlichen und finanziellen Kern vieler Länderprogramme. Von den für die Entwicklungsprogramme eingeplanten nationalen Mitteln entfällt mehr als die Hälfte auf die GAK. Daher wirken sich die Förderbedingungen der GAK zu einem beträchtlichen Teil auf die Ausgestaltung der Landesrichtlinien aus, mit denen die Entwicklungsprogramme in den Ländern umgesetzt werden. In Bezug auf die Regionalpolitik nimmt der Bund im Rahmen

13 BMELV (2007), Förderung der ländlichen Entwicklung in Deutschland: Förderrahmen, Maßnahmen, Zuständigkeiten.

14 BMELV (2011), Nationaler Strategieplan der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume 2007 – 2013.

der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) seine Mitverantwortung für eine ausgewogene regionale Entwicklung in Deutschland wahr. Die Rahmenregelung der GRW erweitert Fördermöglichkeiten für Breitbandausbau in strukturschwachen und oftmals ländlichen Regionen. Im Zuge der Zusammenarbeit von Bund und Ländern bei den genannten Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgaben werden die Förderrahmen für die Breitbandförderung im ländlichen Raum festgelegt. Gleichzeitig stellen Bund und Länder hier die Umsetzung der einschlägigen europäischen Vorgaben, insbesondere im Bereich des Beihilferechts, sicher.

Für Kommunen, die Fördermittel in Anspruch nehmen wollen, sind letztendlich die Bestimmungen der Landesrichtlinien maßgeblich. Was in den einzelnen Ländern gefördert werden soll, wird in den Entwicklungsprogrammen für die ländlichen Räume festgelegt. Die Bundesländer sind für die Erstellung und Umsetzung der Entwicklungsprogramme zuständig. Entsprechend der jeweiligen spezifischen Ausgangslage der Länder und in Übereinstimmung mit der Nationalen Strategie enthalten die Länderprogramme die konkreten Förderbedingungen und Fördermaßnahmen sowie deren Dotierung. Bei der inhaltlichen Ausrichtung und den eingesetzten Instrumenten der Breitbandförderung gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern.

Die Förderung des Breitbandausbaus ist nur eine unter mehreren Förderpolitiken im ländlichen Raum. Ein schwieriges, bisher nur in einigen Ländern[15] gelöstes Problem besteht in der strategischen Koordination der verschiedenen Förderpolitiken des Breitbandausbaus auf der regionalen Ebene. Die Förderpolitiken sind funktional „versäult“, d.h. sie folgen strategisch und organisatorisch dem Ressortprinzip (funktionale Differenzierung). Andererseits wirken sie auf den einzelnen räumlichen Ebenen zusammen bzw. teilweise auch gegeneinander.

2.3 Beihilferechtliche Grundlagen der öffentlichen Breitbandfördermaßnahmen

In Deutschland sind die beiden im Rahmen der Landwirtschaftspolitik sowie der Regional- und Strukturpolitik erfolgten Gemeinschaftsaufgaben GAK und GRW beihilferechtlich genehmigt.[16] Auf der Grundlage der Ziele, Vorschriften und Voraussetzungen der Beihilferegelung auf Bundesebene wurden in den Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Sachsen und Thüringen eigene Breitbandfördermaßnahmen ausgearbeitet, die den örtlichen Besonderheiten Rechnung tragen. Die betreffenden Genehmigungen der Breitbandfördermaßnahmen dieser Länder durch die EU-Kommission[17] stützen sich neben den jeweiligen Haushaltsordnungen der Länder vor-

15 So ist bspw. das sächsische Landesprogramm „Integrative Ländliche Entwicklung“ ressortübergreifend (integriert) angelegt und betrifft alle Förderrichtlinien Sachsens, sofern eine regionale Prioritätensetzung sinnvoll ist.

16 Entscheidungen der EU-Kommission N 115/2008 vom 02.07.2008 und N 238/2008 vom 23.02.2009.

17 Entscheidungen der EU-Kommission N 570/2007 vom 23.10.2007, N 266/2008 vom N 266/2008, N391/2010 vom 12.10.2010, N 237/2008 vom 5.11.2008, N 150/2008 vom 05.11.2008 und SA.33364 (2011/N) vom 08.12.2011.

wiegend auf die Grundsätze für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (ILE) – Teil B im GAK-Rahmenplan.[18]

Darüber hinaus unterteilen sich die Förderprogramme bezüglich ihrer Finanzierung in „gemischte“ Programme, deren Finanzierung zu einem bestimmten Prozentsatz aus europäischen Mitteln wie dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und dem Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) erfolgt. Zusätzlich bietet die Bundesrahmenregelung Leerrohre (BRRL)[19] einen allgemeinen, beihilferechtskonformen Verfahrensrahmen für die Leerrohrförderung zum Ausbau von NGA-Netzen.

Die Förderregeln, die Fördersätze und das Fördergebiet unterliegen den beihilferechtlichen Bestimmungen der EU-Kommission. Sie werden in regelmäßigen Abständen auf Basis des reformierten EU-Beihilferechts neu festgelegt.

Gemeinschaftsaufgaben von Bund und Ländern

Im Dezember 2007 wurde die GAK durch die Erweiterung der „Grundsätze für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung“ um einen „Teil B: Breitbandversorgung ländlicher Räume“ geändert.[20] Ziel der Förderung nach den GAK-Grundsätzen ist es, durch die Schaffung einer zuverlässigen, erschwinglichen und hochwertigen Breitbandinfrastruktur die Nutzung der modernen IKT in bislang aufgrund wirtschaftlicher Erwägungen oder technologischer Restriktionen unterversorgten ländlichen Gebieten zu ermöglichen. Dadurch soll die Wettbewerbsfähigkeit insbesondere von land- und forstwirtschaftlichen Unternehmen gestärkt werden.

Die GAK wurde von der EU-Kommission als sogenannte nationale Rahmenregelung genehmigt und enthält Fördergrundsätze mit verbindlichen Eckpunkten und Fördergrenzen. Innerhalb des GAK-Förderrahmens haben wiederum die Bundesländer Gestaltungsspielraum, ergänzende oder einschränkende Förderbedingungen zu erlassen. Für die einzelnen Gebietskörperschaften sind nur die spezifischen Förderbestimmungen in ihrem Bundesland maßgebend.

Nach den Regeln der GAK, die eine Mitfinanzierung der Länder erfordern (60 Prozent Bundesmittel und 40 Prozent Landesmittel), stehen 239 Mio. Euro an Fördermitteln von Bund und Ländern für die Breitbandförderung im Zeitraum 2008 – 2013 zur Verfügung.[21] Die Verteilung der Bundesmittel auf die Länder erfolgt auf Basis eines seit dem Jahr 2000 geltenden Schlüssels, auf den sich Bund und Länder verständigt haben (siehe Tabelle A-1 im Anhang). Dabei handelt es sich um einen politisch ausgehandelten Verteilungsschlüssel, bei dem die unterschiedlichen agrarstrukturellen Verhältnisse ebenso wie die historischen Entwicklungen (z. B. die Wiedervereinigung) berücksichtigt

18 BMELV (2008, 2010) GAK-Rahmenplan 2008-2011, 2010-2013.
19 EU Kommission (2010, 2011) Entscheidung-Bundesrahmenregelung.
20 BMELV (2010): GAK-Rahmenplan.
21 Vgl. Entscheidung der EU-Kommission SA.33859 (2011/N) vom 02.12.2011.

wurden.[22] Da die Stadtstaaten die Maßnahme nicht anbieten, stehen die nicht beanspruchten Bundesmittel wegen der Zweckbindung bei Bedarf zur Neuverteilung auf die an der Breitbandförderung teilnehmenden Länder bereit.

Auf Grund der begrenzten Haushaltsmittel und verbunden mit dem Ziel, diese Finanzmittel möglichst effektiv, nachhaltig und transparent einzusetzen, werden Fördergebiete nach bestimmten Kriterien festgelegt. Bei den Fördergebieten handelt es sich um räumliche Einheiten, die aufgrund relativ ungünstiger regionalwirtschaftlicher Bedingungen oder Entwicklungen besonders gefördert werden. Für diese speziellen Fördergebiete werden besondere Fördermaßnahmen aufgelegt, die im Regelfall günstigere Konditionen und erhöhte Fördersätze beinhalten.

So zielt die Gemeinschaftsaufgabe ***GRW*** auf „strukturschwache Gebiete“ ab und umfasst unter anderem die Förderung von Breitbandanschlüssen für mehrere Gewerbebetriebe oder Gewerbegebiete. Im Rahmen der GRW legen Bund und Länder gemeinsam die Fördergebiete und Förderbedingungen sowie die Zuweisung der GRW-Mittel fest. Die Breitbandförderung im Rahmen der GRW ist einerseits auf die Verlegung passiver Infrastrukturen (Leerrohre, unbeleuchtete Glasfasern, etc.) für Gewerbebetriebe/Gewerbegebiete, sofern die Leerrohverlegung im Zusammenhang mit anderen Infrastrukturmaßnahmen erfolgt, und andererseits auf die begrenzte Fördergebietskulisse im Rahmen der GRW beschränkt.

In der GRW stehen insgesamt 60 Mio. EUR für Breitbandausbau im Zeitraum 2009 – 2013 zur Verfügung.[23] Bei diesem GRW-Sonderprogramm gilt der Verteilungsschlüssel 50:50 auf neue und alte Bundesländer, wobei die Bundesländer den gleichen Anteil zur Finanzierung beitragen wie der Bund.[24] Es gibt in der GRW keine Zweckbindung von Fördermitteln. Die Bundesländer entscheiden in eigener Verantwortung, wie hoch der Anteil der Breitbandförderung an der Gesamtförderung über die GRW ist. Darübr hinaus bildet die GRW einen Koordinierungsrahmen für andere Politikbereiche, z.B. für den Einsatz der EFRE-Mittel.

Über die Verwendung der Mittel aus dem ***Konjunkturpaket II*** entscheiden die Länder und Kommunen frei im Rahmen der durch das Zukunftsinvestitionsgesetz (ZuInvG) und die ergänzende Verwaltungsvereinbarung vorgegebenen Förderbereiche, darunter der Förderbreich Informationstechnologie.[25] Es besteht keine Pflicht zum Einsatz von ZIP-Mitteln für Breitband; die überwiegende Anzahl der Bundesländer wie Baden-Württemberg, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt und Thüringen haben jedoch die im Rahmen des Konjunkturpakets II zusätzlich bereitgestellten Gelder teilweise in den Ausbau der Breitbandinfrastruktur investiert.

---

22 Vgl. Bundestag, Drucksache 16/12484 vom 26.03.2009.
23 Vgl. Entscheidung der EU-Kommission N 238/2008 vom 23.02.2009.
24 Die GRW-Mittel sind üblicherweise nach einem Schlüssel 6/7 für die neuen Bundesländer und 1/7 für die förderfähigen Regionen der alten Bundesländer aufgeteilt. Vgl. Deutscher Bundestag (2009), Drucksache 16/12484 vom 26.03.2009.
25 Vgl. § 3 Absatz 1 Nummer 2e ZuInvG und Gesetzesbegründung.

Über die Mittelverwendung und Förderschwerpunkte entscheiden die Länder eigenverantwortlich im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und der Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern zum Zukunftsinvestitionsgesetz. Es sind weiterhin bei der Mittelverwendung die Vorgaben des nationalen und europäischen Beihilfe- und Vergaberechts einzuhalten. Im Rahmen des ZIP wurden zur Förderung der Breitbandtechnologie 120 Mio. Euro in den Landeshaushalt befristet für den Zeitraum 2009 – 2010 eingestellt.[26] Der Einsatz dieser Mittel musste unter anderem das Kriterium der Zusätzlichkeit erfüllen, d.h. ein Vorhaben soll ausschließlich aus einem Fördermittel bezuschusst werden. Durch den forcierten Fortschritt bei der Entwicklung von Breitbandprojekten konnten die Mittel aus dem ZIP vollständig gebunden werden.

Europäische Fonds für ländliche und regionale Entwicklung

Die Breitbandförderung über die europäischen Fonds für ländliche und regionale Entwicklung stellt kein eigenständiger Programm dar; deren Rahmenregelung wird durch die bereits notifizierten und genehmigten Förderprogramme wie GAK und GRW festgelegt. Die EU-Mittel sind grundsätzlich Kofinanzierungsmittel und fließen, wenn auch nationale Mittel eingesetzt werden.

Rechtliche Grundlage der GAK-Förderung in Bezug auf ländliche Entwicklung bildet die ELER-Verordnung der Europäischen Union vom 20. September 2005.[27] Das Förderspektrum des ELER ist sehr breit angelegt, von der Verbesserung der Lebensqualität bis zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit im ländlichen Raum. Aus dem ***ELER*** wird ein Großteil der von der EU unterstützen Maßnahmen für die ländliche Entwicklung finanziert. Als Teil des EU-Konjunkturprogramms, in dem die Breitbandstrategie einen wichtigen Teil darstellt, hat die EU-Kommission in 2009 beschlossen, über den ELER allen Mitgliedstaaten für den Breitbandausbau im ländlichen Raum rund 1.020 Mio. Euro zur Verfügung zu stellen.[28] Der Anteil des ELER-Fonds in den öffentlichen Ausgaben beträgt in den alten Bundesländern max. 50 Prozent und in den neuen Bundesländern max. 75 Prozent.[29] In Deutschland sind die Bundesländer für die Erarbeitung der genauen Förderbedingungen und somit auch für die Umsetzung des ELER verantwortlich.

Darüber hinaus werden Infrastrukturmaßnahmen zur Verbesserung der Breitbandanbindung durch eine Förderung mit den Mitteln aus dem ***EFRE*** unterstützt. Aufgabe des EFRE ist es, zum Ausgleich der wichtigsten regionalen Ungleichgewichte in der Union

26 BMWi (2011), 2. Monitoringbericht.

27 Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (Abl. L Nr. 277 vom 21.10.2005, S.1).

28 Siehe Verordnung (EG) Nr. 473/2009 des Rates vom 25.5.2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und der Verordnung (EG) Nr. 1290/2005 über die Finanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik (ABl. L 144 vom 9.6.2009, S. 3).

29 BLE (2009).

beizutragen.[30] Aus dem Fonds werden Programme in den Bereichen Regionalentwicklung, wirtschaftlicher Wandel, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und territoriale Zusammenarbeit gefördert. Die Maßnahmen des Fonds werden in den Mitgliedstaaten in Form von operationellen Programmen durchgeführt, die sich in einen nationalen strategischen Rahmenplan einordnen. Jedes operationelle Programm gilt für den Zeitraum vom 01.01.2007 bis zum 31.12.2013.

Die Förderung aus dem EFRE deckt ein breites Spektrum unterschiedlicher Projektansätze ab, wobei sowohl ländliche Räume als auch Ballungsräume von diesem Förderprogramm profitieren. Die Höhe des Fördersatzes nach EFRE-Förderung richtet sich nach der Zugehörigkeit des zu fördernden Gebietes: Im Zielgebiet "Konvergenz" beträgt die Zuwendung aus den EFRE-Mitteln bis zu 75 Prozent, während im Zielgebiet "Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung (RWB)" in Höhe von bis zu 50 Prozent bezuschusst wird. Die Höchstsumme der Zuwendung beträgt in den beiden Zielgebieten jedoch maximal 100.000 Euro.[31]

Bundesrahmenregelung Leerrohre

Um die Voraussetzung für eine flächendeckend und nachhaltig orientierte Breitbandinfrastruktur zu schaffen, soll die Verfügbarkeit von freien Leerrohrkapazitäten erhöht werden. Während die Zielgebiete der bisher beihilferechtlich genehmigten Breitbandfördermaßnahmen des Bundes und der einzelnen Länder grundsätzlich auf die Förderung der Breitbandgrundversorgung[32] ausgerichtet waren, wird der Auf- und Ausbau von NGA-Netzen[33] auf der Basis hochleistungsfähiger Breitbandinfrastrukturen seit 2010 durch die Bundesrahmenregelung Leerrohre (BRRL) geregelt.[34] Die Bundesrahmenregelung bildet die beihilferechtliche Grundlage für die Förderung der Betreiber von Breitbandnetzen durch Bereitstellung von Leerrohren durch die öffentliche Hand.[35] Förderfähig ist aber auch die Eigenverlegung von Leerrohren und Kabeln durch einen Netzbetreiber, wenn die öffentliche Hand die Tiefbauarbeiten übernimmt.

Getragen wird die Breitbandförderung nach der BRRL gemeinsam von Bund, Ländern und Kommunen. Diese Fördermittel können auch durch Zuwendungen aus den EU-Strukturfonds aufgestockt werden. Die beihilferechtlich genehmigte Fördersumme beläuft

---

30 Verordnung (EG) Nr. 1080/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juli 2006, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 210 vom 31. Juli 2006, S. 1; zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 437/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010.

31 EFRE unterscheidet in der Förderperiode 2007 bis 2013 zwei grundsätzliche Zielregionen: Zielregion „Konvergenz“ betrifft Mitgliedstaaten und Regionen mit Entwicklungsrückstand, deren Pro-Kopf-BIP in Kaufkraftparitäten weniger als 75 % des Gemeinschaftsdurchschnitts betragen. Zielregion „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ erstreckt sich auf das Gebiet der Gemeinschaft, das nicht unter das Ziel „Konvergenz“ fällt.

32 Für die Definition der Breitbandgrundversorgung wird eine Aufgreifschwelle des Datendurchsatzes von mindestens 2 Mbit/s downstream herangezogen.

33 Für die Definition von NGA-Netzen wird eine Aufgreifschwelle des Datendurchsatzes von mindestens 25 Mbit/s downstream herangezogen.

34 BMWi (2011), BRRL.

35 Bei der Überlassung von Leerrohren an einen externen Betreiber muss beachtet werden, dass die Förderverpflichtungen aus der BLLR über den Anbieter der Infrastruktur an den Netzbetreiber weitergegeben werden. Dies betrifft zum Beispiel die Gewährleistung eines offenen Zugangs zum Breitbandnetz.

sich bis Ende 2015 auf insgesamt rund 650 Mio. EUR. Während die BRRL einen Rechtsrahmen darstellt, bei dessen Einhaltung Beihilfekonformität ohne separate Notifizierung gegeben ist, ist die Regelung aber durch keine Förderprogramme unterlegt. Einzelne Breitbandförderprogramme auf Bundes- und Landesebene können sich ihr unterstellen. So wurde bei der GRW die Möglichkeit der Förderung von Leerrohren auf Grundlage der BRRL geschaffen.[36] Daneben ist das Aufsetzen von Länderprogrammen auf Grundlage der BRRL möglich.[37] Diese Möglichkeit haben bislang Länder wie Hessen[38], Sachsen-Anhalt[39] und Schleswig-Holstein[40] aufgegriffen. Die Berücksichtigung der BRRL bei den länderbezogenen Förderrichtlinien erfolgte jedoch erst ab 2012.

2.4 Förderabwicklung und Zuwendungsempfänger

Die Rahmen- und Koordinierungspläne der Förderprogramme zum Breitbandausbau geben inhaltlich ein verbindliches Gerüst für das Förderverfahren vor, einschließlich der Förderabwicklung und Art der Zuwendungsempfänger. Die Gestaltung dieser Rahmenbedingungen durch die einzelnen Länder erfolgt individuell..

In die Förderabwicklung des klassischen Förderfalls sind die Kommunen als Antragsteller und Zuwendungsempfänger, Netzbetreiber als Begünstigte, die Bewilligungsstellen der Länder sowie Breitbandkompetenzzentren eingebunden. Die Bewilligung der Förderprojekte und die Durchführung der Förderung liegen in den meisten Ländern bei den fachlich und/oder örtlich zuständigen Landesämtern im Rahmen der von ihnen verwalteten Aktionen.[41] Hingegen übernehmen in einigen Ländern die Landesbanken die Abwicklung des Förderverfahrens.[42] Die Breitbandkompetenzzentren der Länder stellen Anlaufstellen für Kommunen im Sinne einer Erstberatung für die Inanspruchnahme der Förderung dar und unterstützen die Kommunen bei der Erstellung der Marktanalysen zur Breitbandversorgung.

Der klassische Förderfall erstreckt sich über die Vorlauf- und Beratungsphase, die Vergabephase und die Antragsphase sowie die Umsetzungsphase. Für jede einzelne Phase können spezifische Prozessschritte identifiziert werden (vgl. Abbildung 2-2).

---

36 In der Anpassung im GRW-Koordinierungsrahmen erfolgten ergänzende verbindliche Förderbedingungen für wirtschaftsnahe Infrastrukturmaßnahmen, vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010), Bekanntmachung des Koordinierungsausschusses der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ vom 10. Dezember 2010.

37 BMWi (2011) 2. Monitoringbericht zur Breitbandstrategie des Bundes.

38 Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (2013), Merkblatt für Darlehen für den Breitbandauf- und ausbau in Hessen.

39 Grundsätze für die Gewährung von Zuwendungen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Sachsen-Anhalt vom 14.02.2012, 31-020/5816.

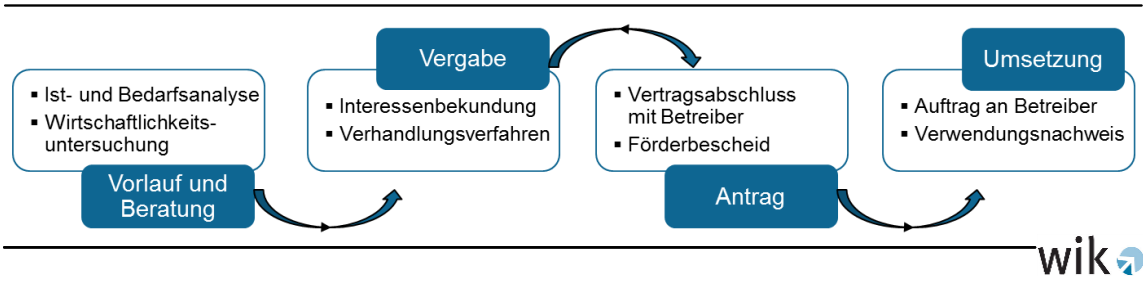
40 Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins, Gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 16. August 2012, V 21/5400.14.

41 Für weitere Informationen zur Bewilligungsstellen siehe BMWi (2012), Möglichkeiten der Breitbandförderung – Ein Leitfaden.

42 Z.B. Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen und Investitions- und Förderbank Niedersachsen für GRW- und EFRE-Mittel.

Zwingende Voraussetzung für eine staatliche Förderung von Breitbandinfrastrukturen ist die Durchführung einer Ist- und Bedarfsanalyse. Die Darstellung der aktuellen Breitbandversorgung erfolgt anhand der Informationsersuchen der Kommune an alle im Kommunengebiet operierenden Telekommunikationsunternehmen, wobei fehlende Ausbauabsichten eines Netzbetreibers nachgewiesen werden sollen. Der Bedarfsnachweis erfolgt mittels einer Abfrage der Haushalte im Gemeindegebiet und der Bezeichnung der Mindestbandbreiten, bei deren Verfügbarkeit zu einem marktüblichen Preis die Interessenten bereit sind, einen entsprechenden Vertrag abzuschließen.

Abbildung 2-2: Abwicklung der Breitbandförderung



Quelle: Eigene Darstellung

Die Vergabe eines Breitbandprojektes erfolgt in der Regel in Form eines Interessenbekundungsverfahrens mit anschließendem Verhandlungsverfahren. Im Rahmen des Interessenbekundungsverfahrens wird die freiwillige Bereitschaft zum Breitbandausbau bei den Telekommunikationsunternehmen abgefragt, woraufhin die Kommune die geeigneten Anbieter für das anschließende Verhandlungsverfahren auswählt.

Zentral im Vorfeld eines Verhandlungsverfahrens ist die Planung und Konkretisierung des Vorhabens. Diese erfolgt in der Regel in Form einer Vorhabenbeschreibung mit einer dazugehörigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung, in der die Finanzierbarkeit des Eigenanteils der Kommune geprüft wird. Im Zuge des Verhandlungsverfahrens mit den ausgewählten Unternehmen werden Auftragsbedingungen und deren Umsetzungsalternativen erörtert.

Der Übergang zur Antragsphase ist durch den Vertragsabschluss zwischen der Kommune und dem Netzbetreiber auf Grundlage der erarbeiteten Investitions- und Finanzierungsoption gekennzeichnet. Die Bewilligungsstelle prüft den Förderantrag der Kommune und erteilt bei positivem Prüfungsergebnis einen Förderbescheid über die Summe, die sich aus dem im Vergabeverfahren verhandelten Fehlbetrag unter Berücksichtigung von Fördersatz und -obergrenze ergibt.

Eingeleitet wird die darauf folgende Umsetzungsphase mit der Erteilung des Auftrags an das ausgewählte Unternehmen. Ist die Durchführung des geförderten Vorhabens vollendet, so ist der Antragsteller verpflichtet, die entsprechenden Verwendungsnachweise an die Bewilligungsstelle zu übermitteln. Entsprechend des Umsetzungsfortschritts des Projekts werden die beantragten Fördermittel nach Vorlage und Prüfung des Verwendungsnachweises ausgezahlt.

Während bei allen hier betrachteten Förderprogrammen Antragsteller und Zuwendungsempfänger kommunale Gebietskörperschaften[43] im weiteren Sinne sind, werden innerhalb einzelner Länder die Zuwendungsempfänger der Fördermittel im Rahmen der jeweiligen Förderrichtlinien zur Breitbandversorgung spezifiziert. Dabei fällt auf, dass sich bei der Mehrheit der Länder die Definition der Zuwendungsempfänger der Breitbandförderung auf Gemeinden und Gemeindeverbände beschränkt (vgl. Tabelle 2-1). Ausnahmen stellen dabei Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen[44] dar, in denen die förderprogrammbezogenen Zuwendungen auch auf der Ebene der Landkreise erfolgen können.

Zugleich wurde in mehreren Ländern die Ebene der Zuwendungsempfänger jedoch herabgesetzt, indem der räumliche Geltungsbereich der Breitbandförderung in Bezug auf die Einwohnerzahl definiert wird. So können in den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Thüringen nur Ortschaften mit weniger als 10.000 Einwohnern im Rahmen der GAK/ELER-Förderung gefördert werden.[45]

Tabelle 2-1: Zuwendungsempfänger der Breitbandförderung in Bundesländern

Bundesland	Zuwendungsempfänger
Baden-Württemberg	Gemeinden[46] Ab Mai 2012: Gemeinden, Zusammenschlüsse von Gemeinden und Landkreise[47]
Bayern	Gemeinden und Gemeindeverbände[48] (Ab 2013: Gewerbe und Kumulationsgebiete[49])
Brandenburg	Gemeinden und Gemeindeverbände[50]
Hessen	Gemeinden und Gemeindeverbände[51]
Mecklenburg-Vorpommern	Gemeinden und Gemeindeverbände[52]

43 Die Definition „kommunale Körperschaften“ enthält Kommunen (Städte und Gemeinde) sowie Landkreise. Im Folgenden werden die Begriffe „Kommune“ und „Gemeinde“ synonym verwendet.

44 In Sachsen können darüber hinaus die KMU als Zuwendungsempfänger mit der Genehmigung der Gemeinde fungieren.

45 Vgl. BMWi (2012).

46 Bekanntmachung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausschreibung der Sonderlinie "Breitbandinfrastruktur Ländlicher Raum" für das Jahresprogramm 2009 vom 12.12.2008, Baden-Württemberg.

47 Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur Breitbandförderung im Rahmen der Breitbandinitiative Baden-Württemberg II vom 22. Mai 2012.

48 Richtlinie zur Förderung der Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten, Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatministerien für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie und für Landwirtschaft und Forsten vom 23. Juni 2008, geändert am 01.12.2010.

49 Richtlinie zur Förderung des Aufbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen in Gewerbe- und Kumulationsgebieten in Bayern, Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie vom 22.November 2012.

50 Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume vom 6. November 2008, geändert am 1. Juni 2009, Brandenburg.

51 Förderleitfaden Breitbandversorgung ländlicher Räume in Hessen, vom 26.05.2009, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung *und* Richtlinien des Landes Hessen zur Förderung der regionalen Entwicklung vom März 2010, Teil Breitbandversorgung, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung.

52 Vgl. Richtlinie für die Förderung der Verbesserung der Breitbandgrundversorgung im ländlichen Raum, Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 21.08.2012.

Bundesland	Zuwendungsempfänger
Niedersachsen	Gemeinden und Gemeindeverbände[53]
Nordrhein-Westfalen	Gemeinden und Landkreise[54]
Rheinland-Pfalz	Landkreise, Verbands- und Ortsgemeinden sowie verbandsfreie Gemeinden.[55]
Saarland	Gemeinden und Gemeindeverbände
Sachsen	Gemeinden und Landkreise[56]
Sachsen-Anhalt	Gemeinden und Gemeindeverbände[57] Ab Februar 2012: Zuwendungsempfänger können kreisangehörige Gemeinden, Verbandsgemeinden, kreisfreie Städte, Landkreise und Zweckverbände sein. Gemeinsame Anträge mehrerer Zuwendungsempfänger sind zulässig.[58]
Schleswig-Holstein	Kommunale Körperschaften; es können auch gemeinsame Maßnahmen mehrerer Antragsberechtigter gefördert werden.[59] (ELER, GAK) Ab Juli 2012: Gemeinden und Gemeindeverbände[60] (GAK, GRW, EFRE)
Thüringen	Gemeinden und Gemeindeverbände (GAK) [61] Ab Dezember 2011: kommunale Gebietskörperschaften sowie Gemeindeverbände (EFRE)[62]

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf den Verwaltungsvorschriften und Förderrichtlinien der Bundesländer

Bei der Aktualisierung der Förderrichtlinien zum Breitbandausbau ist der Kreis der Zuwendungsempfänger bei einigen Ländern jedoch erweitert worden. Dies ist der Fall in Baden-Württemberg, wo nach dem Inkrafttreten der neuen Breitbandinitiative des Landes im Mai 2012 auch landkreisweite Breitbanderschließungen gefördert werden können. Ebenso hat Sachsen-Anhalt seit Februar 2012 seinen Förderungskreis erweitert, wonach sowohl landkreisbezogene Breitbandprojekte als auch gemeinsame Breitbandvorhaben mehrerer Zuwendungsempfänger förderfähig sind.

---

53 Vgl. Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume vom 26.06.2009, geändert am 23.09.2010.

54 Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume vom 15.08.2008, geändert am 04.01.2012, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen.

55 Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume, Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 9. Oktober 2008 geändert am 18.07.2010, Rheinland-Pfalz.

56 Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Integrierten Ländlichen Entwicklung im Freistaat Sachsen vom 29.12.2011, geändert am 11.07.2012 und Verfahrensvorschriften zur Förderung der Versorgung mit Breitbandtechnologie vom 01.01.2012, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft.

57 Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der regionalen ländlichen Entwicklung in Sachsen-Anhalt vom 30.04.2008, geändert am 1.6.2010.

58 Grundsätze für die Gewährung von Zuwendungen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Sachsen-Anhalt vom 16.01.2012.

59 Richtlinie zur Förderung von Projekten für die flächendeckende Versorgung des Landes mit schneller Internetzugangsmöglichkeit, Bekanntmachung des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und ländliche Räume vom 05.08.2008.

60 Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins Gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 16. August 2012.

61 Förderrichtlinie Breitbandversorgung ländlicher Räume des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz vom 20.01.2011.

62 Richtlinie des Freistaates Thüringen über die Gewährung von Zuwendungen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) zur Errichtung von Breitbandinfrastrukturen in unterversorgten Gebieten Thüringens vom 12.12.2011, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie.

3 Bestandsaufnahme der Breitbandförderung

3.1 Zielsetzung und Untersuchungsansatz

In Kapitel 3 erfolgt die Erfassung und Analyse der Entwicklung und Struktur der Breitbandförderung in Deutschland im Zeitraum 2008 – 2012. Um eine möglichst ganzheitliche Darstellung zu erzielen, folgt die Bestandsaufnahme der Breitbandförderung dem simultanen Ansatz der vertikalen und horizontalen Auswertung. Bei einer horizontalen Auswertung werden die zu untersuchenden strukturellen Merkmale der Breitbandförderung innerhalb einzelner Ausprägungen einer Untersuchungsdimension[63] bewertet. Bei einer vertikalen Dimension werden die zu untersuchenden strukturellen Merkmale über alle Ausprägungen einer Untersuchungsdimension hinweg betrachtet.

Die Auswertungen konzentrieren sich auf die drei ineinander greifenden Themenkomplexe Förderdynamik, Förderschwerpunkte und Struktur der Projektförderung.

Förderdynamik des Breitbandausbaus

Die Erfassung der Förderdynamik im Breitbandausbau erfolgt anhand einer deskriptiven Analyse der regionalen Verteilung und der zeitlichen Entwicklung der Finanzierungsstruktur der öffentlichen Förderung. Zunächst werden die regionalen Unterschiede der Förderaktivitäten zwischen und innerhalb der Bundesländer in Bezug auf die Kongruenz der finanziellen Mittel hinsichtlich der geförderten Investitionsprojekte und der Förderintensität aufgezeigt. Im Weiteren erfolgt die regionale Differenzierung der Finanzierungsstruktur der Bundesländer in Bezug auf die aufgelegten Förderprogramme. Anschließend wird anhand einer Synopse der beihilferechtlichen Förderregelungen auf der nationalen und der EU-Ebene auf die Hintergründe und die treibenden Faktoren der Finanzierungsstruktur und deren zeitliche Entwicklung eingegangen.

Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte

Die unterschiedliche Dynamik der Breitbandförderung wird im Weiteren durch die Festlegung der einander ergänzenden, unterschiedlichen Förderschwerpunkte und durch die zwischen den Bundesländern und über die Zeit variierenden Förderbedingungen bestimmt. Die Häufigkeit der Anpassung der Förderbedingungen in den einzelnen Förderbereichen spiegelt zum einen deren Entwicklung wider, zum anderen ist die finanzielle Ausstattung der Förderbereiche ein Maß für die breitbandpolitische Gewichtung verknüpft mit betriebswirtschaftlichem Bedarf.

Anknüpfend an die Darstellung wesentlicher Elemente der förderfähigen Ausgaben und der Förderkriterien wird die Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte im Hinblick auf die Zusammensetzung der aufgelegten Förderprogramme ausgewertet. Im An-

63 Untersuchungsdimensionen dieser Studie sind Zeitraum, Bundesland, kommunale Gebietskörperschaft und Netzbetreiber. Dementsprechend umfassen die Ausprägungen dieser Untersuchungsdimensionen einzelne Jahre, einzelne Bundesländer, einzelne Gebietskörperschaften und einzelne Netzbetreiber.

schluss daran wird der Frage nachgegangen, wie sich die Förderbereiche entwickelt haben und auf welche Förderaktivitäten die Breitbandpolitik ihre Mittel über die Zeit konzentriert hat. Dies wird anhand der Auswirkungen der Fördersätze auf die Verteilung der Förderung innerhalb und zwischen den Förderschwerpunkten erläutert. Die Berücksichtigung der geförderten Projekte und der realisierten Fördersätze lässt im Weiteren Aussagen hinsichtlich der Höhe der ausgewiesenen Wirtschaftlichkeitslücke in Verbindung mit realisierten Fördervolumen zu.

Struktur der Projektförderung

Während die Entwicklung und Struktur der Förderdynamik und der Förderschwerpunkte anhand einer aggregierten Betrachtung auf der Ebene des Bundes und der Länder aufgezeigt werden, erfolgt die Untersuchung der Struktur der Projektförderung auf der Ebene der Zuwendungsempfänger und der Begünstigten, nämlich der kommunalen Gebietskörperschaften und der Netzbetreiber. Die Untersuchung der Struktur der Projektförderung zielt dabei auf die Ausarbeitung der folgenden strukturellen Aspekte der Förderlandschaft des Breitbandausbaus ab:

- Differenzierung der Zahl der Förderprojekte nach Gebietskörperschaften und Netzbetreibern;
- Kongruenz der Verteilung der Fördermittel und der Förderprojekte zwischen den und innerhalb der Gebietskörperschaften sowie zwischen den Netzbetreibern und die Ursache der eventuellen Diskrepanz;
- Regionale Verteilung der Netzbetreiber-Aktivitäten und der Zuwendungen an Netzbetreiber;
- Konzentration der Fördermittel bei Gebietskörperschaften sowie Netzbetreibern, gemessen über die und innerhalb der Bundesländer und der Gebietskörperschaften sowie der Netzbetreiber;
- Auswirkungen der förderintensiven Gebietskörperschaften und Netzbetreiber auf die Struktur der Förderlandschaft des Breitbandausbaus und Implikationen für die Entwicklung der Marktstruktur des Breitbandmarktes;
- Konzentration der Fördermittel bei förderintensiven Netzbetreibern im Vergleich zu den übrigen Netzbetreibern innerhalb der einzelnen Bundesländer.

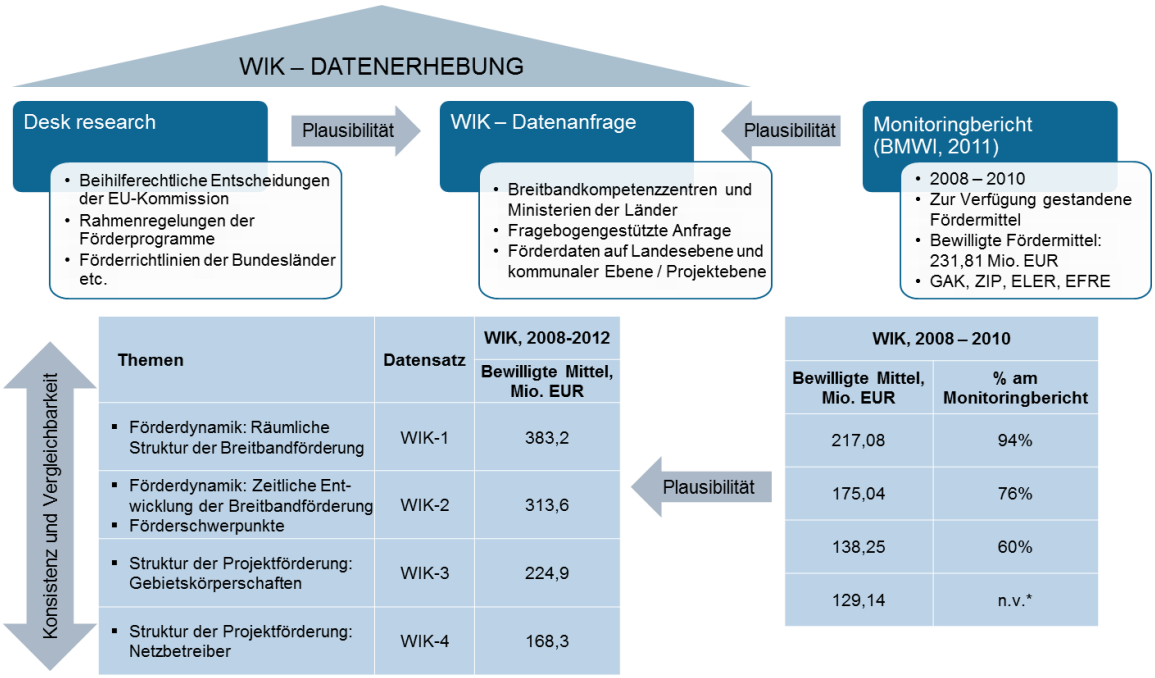
3.2 Datengrundlage und Aufbau der Datensätze

Nachfolgend soll erläutert werden, auf welchen empirischen Grundlagen die Bestandsaufnahme der Breitbandförderung in Deutschland beruht.

Die Erfassung und Auswertung der Förderlandschaft des Breitbandausbaus in Deutschland basiert auf der Datenerhebung des WIK im Herbst/Winter 2012. Die Datenerhebung umfasste die Förderaktivitäten der 13 Bundesländer, die die hier betrachteten

Förderprogramme im Zeitraum von 2008 bis 2012 aufgelegt haben.[64] Die Datenerhebung beinhaltete zum einen Desk Research und zum anderen Datenanfrage, die anhand eines standardisierten Fragebogens stattfand. Im Vorfeld der Erarbeitung der Datenanfrage bzw. der Erstellung des Fragebogens fand eine Vorab-Identifikation der Art, Struktur und des Umfangs der verfügbaren Informationen in den jeweiligen Bundesländern statt, welche im Rahmen eines umfassenden Desk-Research erfolgte.

Abbildung 3-1: Datengrundlage und Plausibilität der Datensätze



Themen	Datensatz	WIK, 2008-2012 Bewilligte Mittel, Mio. EUR	WIK, 2008 – 2010 Bewilligte Mittel, Mio. EUR	WIK, 2008 – 2010 % am Monitoringbericht
▪ Förderdynamik: Räumliche Struktur der Breitbandförderung	WIK-1	383,2	217,08	94%
▪ Förderdynamik: Zeitliche Entwicklung der Breitbandförderung ▪ Förderschwerpunkte	WIK-2	313,6	175,04	76%
▪ Struktur der Projektförderung: Gebietskörperschaften	WIK-3	224,9	138,25	60%
▪ Struktur der Projektförderung: Netzbetreiber	WIK-4	168,3	129,14	n.v.*

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf WIK-Datenerhebung und Monitoringbericht des BMWi (2011)

Anmerkung: * Im Monitoringbericht des BMWi (2011) ist die Förderung durch Zuwendungen an Netzbetreiber nicht ausgewiesen.

Im Desk-Research wurden Verwaltungsvorschriften von Förderprogrammen und Notifizierungsentscheidungen der EU-Kommission in Bezug auf die beihilferechtliche Vereinbarkeit der Breitbandförderung erfasst. Ein anderer Teil des Desk-Research war der Synthese der nationalen Dokumentationen gewidmet. Dabei wurden Förderrichtlinien und Verwaltungsvorschriften zur Breitbandförderung der Länder, Drucksachen der Landesparlamente und des Bundestags bezüglich der Förderaktivitäten der Länder zum Breitbandausbau sowie länderbezogene Artikel und Präsentationen ausgewertet. Die aus dem Desk-Research gewonnenen Erkenntnisse zur Breitbandförderung und die Förderdaten der einzelnen Länder wurden für die Validierung und Ergänzung der Ergebnisse der Datenanfrage zusammengeführt.

64 Aufgrund geringfügiger Bedeutung der Förderprogramme im Breitbandausbau in den Stadtstaaten wie Berlin, Bremen und Hamburg sind diese Bundesländer nicht in die Auswertung einbezogen.

Wie in Abschnitt 2.2 dargelegt, liegen die konkreten Förderbestimmungen des Breitbandausbaus in der Befugnis der jeweiligen Bundesländer. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Verwaltungsvorschriften zur Breitbandförderung und die darauf basierenden Förderrichtlinien von Land zu Land unterscheiden und darüber hinaus im Laufe der Zeit verändert werden, ergibt sich eine große Heterogenität hinsichtlich der Erfassung und Aufbereitung der Förderdaten *zwischen und innerhalb* der einzelnen Länder. Es liegt keine einheitliche, bundesübergreifende Datenerfassung einschließlich der Mindestanforderungen an Förderangaben vor. Es zeigt sich, dass auch innerhalb der einzelnen Länder die Datenerfassung sehr heterogen abläuft und die Zusammenführung der Förderdaten von unterschiedlichen Ressorts, die für unterschiedliche Förderprogramme zuständig sind, noch lückenhaft ist. Die Diversität der Erfassung und Aufbereitung der Förderdaten spiegelt sich in der variierenden Verfügbarkeit der Förderdaten – wiederum innerhalb und zwischen den einzelnen Ländern – wieder.

In Anbetracht der vorliegenden Diversität hinsichtlich der Erfassung und Aufbereitung der Förderdaten sowie deren Verfügbarkeit über die einzelnen Bundesländer setzt sich der standardisierte Fragebogen der Datenanfrage aus zwei einander ergänzenden Teilen zusammen: Der erste Teil befasst sich mit den Förderdaten auf der Ebene der kommunalen Gebietskörperschaften als Zuwendungsempfänger, während der zweite Teil auf die entsprechenden, aber aggregierten Förderdaten auf der Bundesland-Ebene ausgerichtet ist. An der Datenerhebung teilgenommen haben sowohl Breitbandkompetenzzentren als auch Landesministerien (im Wesentlichen Landwirtschafts- und Wirtschaftsministerien) als zuständige Ressorts für die jeweiligen Förderprogramme. Die für diese Studie zur Verfügung gestellten Förderdaten umfassen 12 der angefragten 13 Länder. Das entspricht einer länderbezogenen Rücklaufquote von 92 Prozent. Die Förderdaten aus der Datenerhebung wurden anhand der Förderangaben aus dem Desk-Research plausibilisiert und in geeigneten Fällen ergänzt.

Zur Abschätzung der Repräsentativität der Förderdaten und der darauf basierend aufgebauten Datensätze wurden die Angaben zur Breitbandförderung des 2. Monitoringberichts zur Breitbandstrategie des Bundes (BMWi, 2011)[65] als Bezugsgröße herangezogen. An dieser Stelle soll angemerkt werden, dass der Monitoringbericht des BMWi für die Plausibilisierung der Förderdaten und deren Repräsentativität nur unter Vorbehalt zugrunde gelegt werden kann. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass zum einen aufgrund des unterschiedlichen Detailgrads der Datenmeldungen der Bundesländer eine Prüfung der Plausibilität je Bundesland im Monitoringbericht nur eingeschränkt möglich war.[66] Zum anderen kann aufgrund der zeitlichen Ausrichtung des Monitoringberichtes des BMWi nur der Förderzeitraum 2008 – 2010 für einen Datenabgleich in Betracht gezogen werden. Im Weiteren lässt der Monitoringbericht des BMWi eine Plausibilitätsprüfung lediglich auf einer aggregierten Ebene zu.

65 BMWi (2011)
66 Ebenda.

Zugleich stellen die Förderangaben im Monitoringbericht des BMWi eine einzige derzeit existierende Bezugsgröße dar, deren Gewinnung auf einer behördlich-offiziellen Länderabfrage angelegt war. Die Verteilung der Fördermittel entsprechend den Datenerhebungen des BMWi und des WIK sind in Tabelle 2-1 gegenübergestellt. Unter der berechtigten Annahme, dass der Monitoringbericht des BMWi die Grundgesamtheit der Breitbandförderung abbildet, beträgt die daran gemessene Rücklaufquote der WIK-Erhebung 94 Prozent bezogen auf den Förderzeitraum 2008 – 2010. Nach diesem Kriterium dürften die erhobenen WIK-Förderdaten als repräsentativ für die auszuwertende Gesamtmenge angesehen werden. Die Repräsentativität der Erhebungsergebnisse des WIK zeigt sich auch, wenn die Fördervolumina der einzelnen Bundesländer betrachtet werden (vgl. Tabelle A-2 im Anhang).

Entsprechend dem Untersuchungsgegenstand dieser Studie und der sich daraus ergebenden Notwendigkeit der weiteren Aufschlüsselung der Förderdaten[67] sind die in Tabelle 3-1 dargestellten Datensätze aufgebaut worden. Die Plausibilitätsprüfung der erforderlichen Konsistenz, Vergleichbarkeit und der damit verbundenen Aussagekraft der Förderdaten innerhalb und über die Bundesländer führte – der gängigen Praxis üblich – zur Verringerung des Stichprobenumfangs. Während im betrachteten Zeitraum 2008 – 2012 der ursprüngliche Datensatz zur Erfassung der räumlichen Struktur der Breitbandförderung einen Förderumfang in Höhe von 383,2 Mio. EUR aufweist, weist der Datensatz zur Auswertung der Förderung der Netzbetreiber ein Fördervolumen in Höhe von 168,3 Mio. EUR auf. Dabei ist zu beachten, dass aufgrund der Betrachtung eines bestimmten Förderschwerpunktes der letzte Datensatz (WIK-4) auf die Teilmenge der vorigen Datensätze bezieht.[68] Dies führt zur weiteren Erhöhung der Repräsentativität der zugrunde gelegten Datengrundlage.

3.3 Förderdynamik des Breitbandausbaus

3.3.1 Räumliche Struktur der Breitbandförderung

Die Breitbandförderung wurde im betrachteten Zeitraum von 2008 bis 2012 in unterschiedlichem Ausmaß von den Bundesländern in Anspruch genommen. In der nachfolgenden Tabelle 3-1 wird der Förderanteil der jeweiligen Länder dem Anteil der Bevölkerung in ländlichen Gebieten[69], der Förderintensität und dem Anteil der Förderprojekte

67 Im Gegensatz dazu ist der Inhalt des Monitoringberichts (BMWi, 2011) auf eine aggregierte Betrachtung der zur Verfügung stehenden und abgeschöpften Fördermittel ausgerichtet.

68 Während die Datensätze WIK-1 bis WIK-3 die gesamte Breitbandförderung im Zeitraum 2008 – 2012 umfassen, enthält der Datensatz WIK-4 die Zuwendungen an Netzbetreiber (vgl. Abschnitt 3.5.2).

69 Sicherlich wäre die Anzahl der erschlossenen Haushalte in den betrachteten Fördergebieten eine geeignetere Messgröße für die Darstellung der Gewichtung der Fördermittel in den Bundesländern. Aufgrund der dazu fehlenden Daten wird der Anteil der Einwohner in ländlichen Gebieten als Annäherung zum Anteil der Haushalte in ländlichen Gebieten zugrunde gelegt. Entsprechend der Gebietstypologie des Statistischen Bundesamts und des Statistischen Amts der EG vom Dezember 2000 werden ländliche oder dünn besiedelte Gebiete anhand der Bevölkerungsdichte von weniger als 100 Einwohnern pro km^2 definiert.

gegenüberstellt. Betrachtet man die regionale Verteilung der Breitbandförderung nach Bundesländern, so erweist sich Bayern mit rund 110,1 Mio. Euro (29 Prozent) als der größte Zuwendungsgeber. Es folgen Niedersachsen mit 14 Prozent, Baden-Württemberg mit 12 Prozent und Sachsen mit 11 Prozent der Gesamtfördermittel. Es zeigt sich auf aggregierter Ebene im Weiteren, dass in der Mehrzahl der Länder die jeweiligen Anteile der Fördervolumen und die jeweiligen Anteile der korrespondierten Förderprojekte nahezu bei einander liegen. Beträchtliche Diskrepanz zeigt sich in dieser Hinsicht allerdings in Bayern, Niedersachsen und Sachsen. Während in Bayern auf 29 Prozent der Gesamtfördermittel beachtliche 41 Prozent aller Förderprojekte entfallen, beinhalten in Niedersachsen und Sachsen jeweils 14 und 11 Prozent der Gesamtfördermittel knappe 5 und 2 Prozent aller Förderprojekte.

Tabelle 3-1: Verteilung der Fördermittel, Förderprojekte, Einwohner und Förderintensitäten zwischen den Bundesländern

Bundesländer	Fördervolumen (Mio. EUR)	Förderprojekte	Fördervolumen (%)	Förderprojekte (%)	Einwohner im ländlichen Raum (%)	Förderintensität (EUR/EW)
Baden-Württemberg	45,0	626	11,74	15,41	12,22	20,8
Bayern	110,1	1.686	28,73	41,50	23,01	27,0
Brandenburg	23,4	254	6,11	6,25	5,36	24,6
Mecklenburg-Vorpommern	19,0	320	4,97	7,88	4,25	25,2
Niedersachsen	54,6	203	14,24	5,00	15,80	19,5
Nordrhein-Westfalen	27,3	372	7,13	9,16	9,87	15,6
Rheinland-Pfalz	18,9	175	4,94	4,31	7,76	13,8
Saarland	0,5	8	0,13	0,20	0,94	3,1
Sachsen	40,3	82	10,53	2,02	5,40	42,1
Sachsen-Anhalt	28,6	214	7,46	5,27	5,42	29,7
Schleswig-Holstein	12,5	98	3,27	2,41	4,84	14,6
Thüringen	2,9	25	0,74	0,62	5,13	3,1
Gesamt/Durchschnitt	**383,2**	**4.063**	**100**	**100**	**100**	**21,6**
Alte Bundesländer	**268,9**	**3.168**	**70,19**	**77,97**	**74**	**20,37**
Neue Bundesländer	**114,3**	**895**	**29,81**	**22,03**	**26**	**25,18**

Quelle: Eigene Berechnung basierend auf den Daten der Bundesländer und des Statistischen Bundesamtes

Anmerkungen: (1) Der Datensatz umfasst insgesamt 4.063 Projekte mit einem bewilligten Fördervolumen von ca. 383,2 Mio. EUR**;** (2) ELER in BB ist kofinanziert mit GAK bis zu 75 Prozent. GAK in RLP umfasst ELER bis zu 50 Prozent. NI enthält abgerufene Mittel; (3) Im Datensatz sind nicht enthalten: HE, da keine Daten vorliegen; 2008 und 2009 von SN und TH; 2012 von BY und BB; GAK von TH; Projektanzahl in ZIP von RLP und NRW.

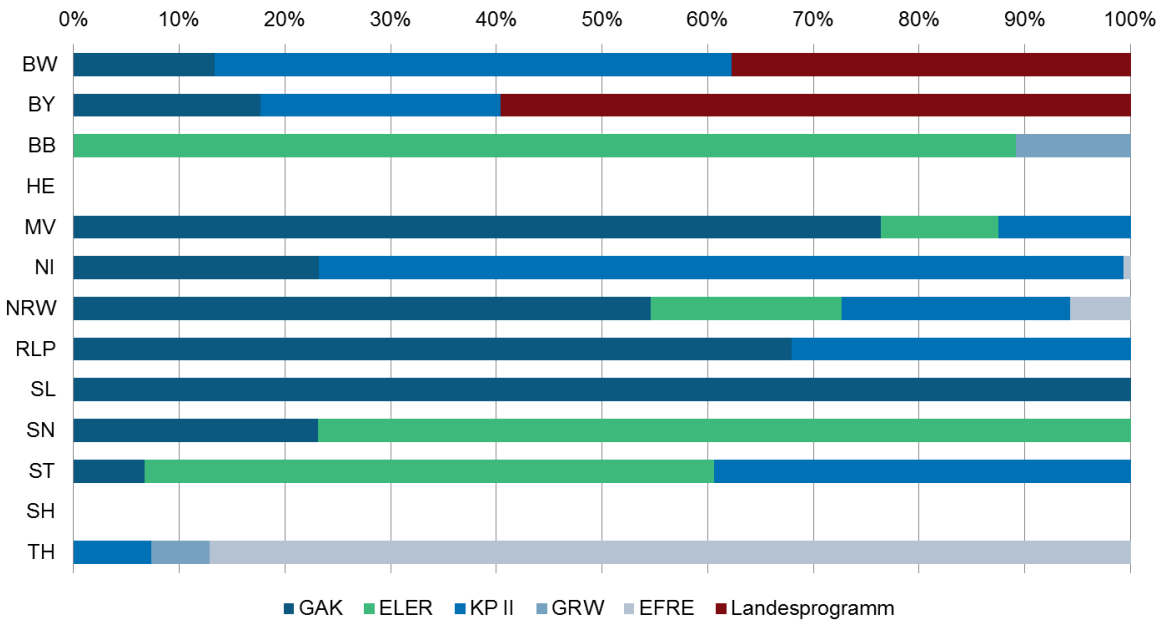
Im Weiteren entsprechen die Förderanteile der meisten Länder etwa dem Bevölkerungsanteil in ländlichen Gebieten der jeweiligen Länder. Hingegen liegt in Bayern und Sachsen der Förderanteil rund sechs Prozentpunkte höher als der Bevölkerungsanteil, während der Anteil der ländlichen Bevölkerung in Thüringen den Förderanteil um vier Prozentpunkte übersteigt. Auf die neuen Länder entfällt ein Drittel aller Fördermittel; dies entspricht dem Bevölkerungsanteil in ländlichen Gebieten von rund 26 Prozent.

Legt man die Förderintensität, gemessen an der Einwohnerzahl in ländlichen Gebieten, zugrunde, so beträgt die durchschnittliche Förderintensität auf Bundesebene rund 21,60 Euro je Einwohner. Zwischen alten und neuen Ländern errechnet sich ein Differenzbetrag pro Einwohner von 4,81 Euro zugunsten der neuen Länder. Dies wurde vor allem durch die Breitbandförderung in Sachsen, gefolgt durch Sachsen-Anhalt, getrieben. Die alten Länder bis auf Bayern weisen eine eher mäßige Förderintensität auf. Die niedrigsten Förderintensitäten im Saarland und in Thüringen erklären sich zum einen durch einen geringeren Einwohneranteil im Saarland und zum anderen durch ein insgesamt vergleichsweise niedriges Fördervolumen in Thüringen[70].

Abbildung 3-2 zeigt ein nach Bundesländern differenziertes Verteilungsmuster der Förderprogramme. Aufgrund des in nahezu jedem Bundesland als beihilferechtliche Grundlage zugrunde gelegten GAK-Rahmenplans wurden die GAK-Fördermittel in allen Ländern für die Finanzierung des Breitbandausbaus beansprucht. Dabei bildeten die GAK-Fördermittel den wesentlichen Bestandteil der öffentlichen Finanzierung im Saarland, in Rheinland-Pfalz und in Mecklenburg-Vorpommern, wobei in Rheinland-Pfalz eine Kofinanzierung mit ELER-Mitteln erfolgte. Desgleichen wurden die zeitlich begrenzt eingesetzten ZIP-Mittel von nahezu allen Ländern genutzt. Der größte Förderanteil aller ZIP-Mittel entfällt auf Niedersachsen und bildet gleichzeitig den gewichtigsten Teil der Breitbandförderung in Niedersachsen.

70 Zu beachten ist dabei, dass von Thüringen die Förderdaten bzgl. des GAK-Förderprogramms fehlen (vgl. Anmerkung in Tabelle 3-1).

Abbildung 3-2: Regionale Verteilung der Fördermittel zwischen den Bundesländern und nach Förderprogrammen, 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnung basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkungen: Der Datensatz umfasst insgesamt 4.063 Projekte mit einem bewilligten Fördervolumen von ca. 383,2 Mio. EUR. Die Daten von SH sind nach Förderprogrammen aggregiert. Die Daten von HE liegen nicht vor. Im Übrigen wie in Tabelle 4-1.

Hingegen wurden GRW-Mittel in lediglich zwei Ländern, Brandenburg und Thüringen, ausgewiesen. Aus dem EU-Fördertopf wurden am meisten ELER-Mittel für die Breitbandförderung eingesetzt. Dabei wurden nahezu 93 Prozent aller ELER-Mittel von neuen Ländern in Anspruch genommen. Von dem vergleichsweise selten aufgelegten EFRE-Förderprogramm wurde in Thüringen Gebrauch gemacht. Hier wurden die öffentlichen Ausgaben für den Breitbandausbau bis zu 87 Prozent mit diesem EU-Mittel finanziert. Die getrennt ausgewiesenen Fördervolumen der Landesprogramme von Bayern und Baden-Württemberg wurden ausschließlich aus den Haushaltsmitteln der jeweiligen Länder und deren Kommunen bestritten. Mit den Anteilen von 60 bzw. 38 Prozent aller Fördermittel stellten diese Landesprogramme einen substanziellen Beitrag für die Breitbandfördermaßnahmen in ländlichen Regionen von Bayern und Baden-Württemberg dar.

3.3.2 Zeitliche Entwicklung der Breitbandförderung

Im Dezember 2007 wurde der Rahmenplan der GAK auf Beschluss des zuständigen Planungsausschusses um die Förderung der Breitbandversorgung ländlicher Räume erweitert.[71] Die Änderungen der GAK-Fördergrundsätze spiegelten den hohen Bedarf

71 Vgl. BMELV (2008). GAK-Rahmenplan 2008-2011.

an staatlicher Unterstützung bei der Verbesserung der Breitbandinfrastrukturen, insbesondere im ländlichen Raum, wider. Obwohl die neuen GAK-Fördergrundsätze ab Januar 2008 galten, war ihre unmittelbare Anwendung beihilferechtlich noch nicht möglich. Die EU-Kommission hat im Juli 2008 die Gewährung staatlicher Beihilfen nach den GAK-Grundsätzen als zulässig erklärt.[72] Dabei kann die Kofinanzierung aus den EU-Mitteln wie EFRE oder ELER erfolgen.

Anfangs fiel die Inanspruchnahme der Fördermöglichkeit gering aus. Dies war zum einen damit verbunden, dass die Gemeinden ihre Rolle bei der Lösung der Unterversorgung mit Breitbandinfrastrukturen noch nicht wahrgenommen hatten. Zum anderen war der Fördersatz von 60 Prozent nicht attraktiv genug. Dies spiegelte sich in der Höhe der genehmigten GAK-Fördervolumen von lediglich fünf Prozent in 2008, gemessen an der gesamten GAK-Förderung im Zeitraum von 2008 – 2012, wider. Zudem erwies sich das Antragsverfahren für EU-Mittel als aufwendig. Neben den spärlich eingesetzten EU-Fördermitteln fielen die im Rahmen der Landesprogramme[73] im Jahr 2008 in Anspruch genommenen Fördermittel gering aus. Dabei finanzierten die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern die Breitbandprojekte ausschließlich aus Landes- und Kommunalmitteln.[74] Bei den anderen Bundesländern erfolgte die Finanzierung zu mindestens 40 Prozent aus Mitteln der Kommunen und der Rest war im Verhältnis von 60 zu 40 Prozent geteilt zwischen Bund und Land. Beim Einsatz der EU-Fördermittel verringern sich die Beiträge von Bund und Ländern, nicht aber jener der Gemeinde.

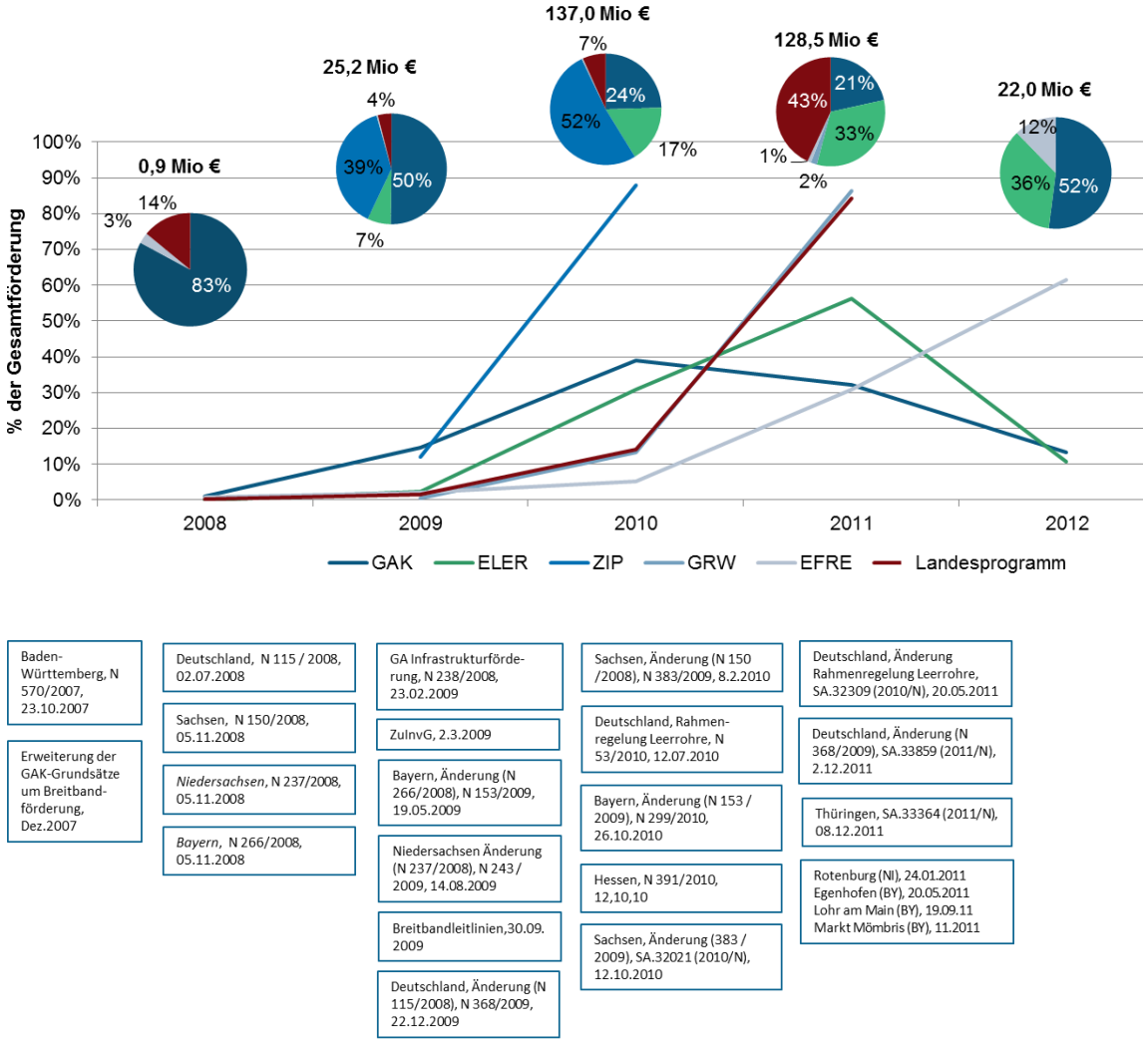
Die nachfolgende Abbildung 3-3 verdeutlicht die Entwicklung der Finanzierungsstruktur der Breitbandförderung im Zeitraum von 2008 bis 2012, verknüpf mit einer Synopse der beihilferechtlichen Förderregelungen. Aufgezeigt ist zum einen die Entwicklung der aufgelegten Förderprogramme über die Zeit, die an den jährlichen Anteilen der Fördermittel bezogen auf die Gesamtförderung des jeweiligen Förderprogramms gemessen wurde. Verglichen wird diese zeitliche Entwicklung zum anderen mit der jährlichen Finanzierungsstruktur, gemessen an den jährlichen Anteilen der Förderprogramme. Die Entwicklung der Breitbandförderung einschließlich der jährlichen Finanzierungsstruktur der Fördermittel ist auf die beihilferechtlichen Maßnahmen der EU-Kommission in Bezug auf die Breitbandfördervorhaben des Bundes und einzelner Länder zurückzuführen. Deshalb legt die folgende Darstellung den zeitlichen Ablauf der relevanten, beihilferechtlichen Förderregelungen als Erklärungsfaktor für die Entwicklung der Breitbandförderung zugrunde.

72 Entscheidung der EU-Kommission N 115/2008 vom 02.07.2008.

73 Bei den Landesprogrammen handelt es sich um Baden-Württemberg und Bayern, wobei differenzierte Angaben nur aus Bayern vorliegen.

74 Vgl. Entscheidungen der EU-Kommission N 570/2008 vom 23.10.2007 sowie N 266/2008 vom 05.11.2008.

Abbildung 3-3: Regionale Verteilung, Finanzierungsstruktur und Entwicklung der Breitbandförderung im Zeitraum 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer und der beihilferechtlichen Entscheidungen der EU-Kommission

Anmerkungen: (1) Aufgrund der bei den Ländern noch nicht erfassten und somit fehlenden Daten ist der Rückgang der Fördermittel 2012 überschätzt, jedoch bleibt der Trend erhalten;
(2) Dargestellt sind bewilligte Fördermittel. Der Datensatz umfasst insgesamt 3.234 Projekte mit einem Fördervolumen von 313.6 Mio. EUR.;
(3) *Nicht enthalten sind:* BW und SH, da keine Differenzierung nach Förderprogrammen über Jahre vorhanden ist. Im Übrigen wie in Abbildung 4-1.

In 2009 sind die bewilligten Gesamtfördermittel um ein Vielfaches gestiegen. Dies war mit intensivierten Breitbandaktivitäten auf der kommunalen Ebene verbunden: In zahlreichen Kommunen wurden fortlaufende Bedarfserhebungen zum Breitbandanschluss bei Gewerbetreibenden und Haushalten durchgeführt und Angebotsaufforderungen zur Breitbandversorgung von nicht- bzw. unterversorgten Kommunen, Orten und Ortsteilen veröffentlicht. Infolge stiegen zum einen die Fördervolumen in den bisher aufgelegten

Fördermaßnahmen: Gegenüber dem Vorjahr erhöhten sich die Fördervolumen um das 16-fache innerhalb der GAK, um das 3-fache im EFRE und um das 8-fache im Landesprogramm von Bayern. Zum anderen wurden neue Förderprogramme aufgelegt. Durch die Genehmigung der Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur im Rahmen der GRW Anfang 2009 eröffnete sich die Möglichkeit, auch speziell die Breitbandanschlüsse für Gewerbegebiete und die Leerrohrverlegung zu fördern.[75] Eine Besonderheit der Förderung nach GRW ist es, dass es keine Zweckbindung von Fördermitteln gibt. Die Bundesländer entscheiden in eigener Verantwortung, wie hoch der Anteil der Breitbandförderung an der Gesamtförderung über die GRW ist. Trotz einer Beschränkung des Eigenanteils der Kommunen auf mindestens 10 Prozent[76], blieb der erwartete Anreiz für eine Inanspruchnahme der GRW-Fördermittel aus. Der GRW-Anteil an den jährlichen Fördermitteln betrug in den Jahren 2009 – 2010 lediglich 0,05 – 1,8 Prozent. Die Beschränkung der GRW-Mittel auf die Förderung der Gewerbegebiete führte insgesamt zum Zurückgreifen von Kommunen auf andere Fördermittel, die eine Breitbanderschließung sowohl in Gewerbegebieten als auch in Wohngebieten ermöglichten.

Neu aufgelegt und gleich einen bemerkenswerten Förderanteil in Höhe von knapp 40 Prozent der Gesamtfördermittel erreichte in 2009 die Förderung nach ZIP. Über die Verwendung der Mittel aus dem Konjunkturpaket II entschieden die Länder und Kommunen frei im Rahmen des ZuInvG.[77] Es bestand keine Pflicht zum Einsatz von ZIP-Mitteln für Breitbandausbau; jedoch hat die überwiegende Zahl der Länder die zusätzlich bereitgestellten Gelder teilweise in dem Breitbandausbau investiert. Bei der Mittelverwendung waren ebenfalls die Vorgaben des nationalen und europäischen Beihilfe- und Vergaberechts einzuhalten. Beim Einsatz dieser Mittel galt das Prinzip der Zusätzlichkeit, d.h. ein Vorhaben sollte entweder ausschließlich mit Mitteln aus dem ZIP oder ausschließlich mit GAK-Mitteln bezuschusst werden. Da die Mittel aus dem ZIP nur bis Ende 2010 zur Gewährung von Zuwendungen zur Verfügung standen, wurden sie vorrangig eingesetzt. Darüber hinaus wurden zur Erreichung der Akzeptanz bei den Kommunen entsprechende Anpassungen vorgenommen wie bspw. eine anteilige Deckung des kommunalen Anteils von bis zu 15 Prozent durch das Land.

Ende 2009 wurden die Breitbandleitlinien zur Anwendung der EU-Beihilfevorschriften auf die öffentliche Finanzierung in Kraft getreten.[78] Anschließend erfolgte eine Änderung der beihilferechtlichen Genehmigung für Deutschland[79], die die Regelungen der Breitbandleitlinien und die Grundsätze des erneuerten GAK-Rahmenplans 2010-2013[80] zugrunde gelegt hat. Durch die Erhöhung des Fördersatzes auf 90 Prozent[81] und Verringerung des Eigenanteils der Gemeinden auf 10 Prozent hat sich die bisherige Zu-

75 Entscheidung der EU-Kommission zur GA Infrastrukturförderung, N 238/2009 vom 23.02.2009.
76 Wobei Bund und Länder jeweils zur Hälfte die förderfähigen Kosten bis zu 90 Prozent übernehmen.
77 ZuInvG vom 02.03.2009.
78 EU-Kommission (2009) Breitbandleitlinien.
79 Entscheidung der EU-Kommission N 368/2009 vom 22.12.2009.
80 Der vorherige, mit der Entscheidung N 115/2008 genehmigte GAK-Rahmenplan galt für den Zeitraum 2008-2011.
81 Im Verhältnis zu 60:40 für Bund und Länder, vgl. Entscheidung der EU-Kommission N 368/2009 vom 22.12.2009.

rückhaltung in Bezug auf die Inanspruchnahme der öffentlichen Förderung relativiert. Hierauf aufbauend nahmen die Zuwendungen über GAK-Mittel in 2010 um das 3-fache gegenüber dem Vorjahr rasant zu. Dies betrug 39 Prozent der gesamten GAK-Förderung im Zeitraum vom 2008 – 2012 und stellte damit den maximalen Anteil innerhalb der GAK-Förderung dar.

Um Anreize zur Inanspruchnahme des Programms und zum weiteren Breitbandausbau zu schaffen, haben zudem einzelne Länder wie Bayern, Niedersachsen und Sachsen Änderungen und Ergänzungen in den bisherigen Vorschriften beihilferechtlich genehmigen lassen.[82] Dies schlug sich im weiteren Anstieg der bewilligten Fördermittel nieder: Im Jahr 2010 betrug das Fördervolumen mehr als 5-fache des vorigen Jahres und erreichte den Höchstwert von ca. 137 Mio. EUR im betrachteten Gesamtzeitraum. Zum einen ermöglichte die Verlängerung der Anwendbarkeit der Fördergrundsätze über das Jahr 2010 hinaus bis 2013 die Erweiterung der Breitbandvorhaben. Zum anderen eröffnete die Erhöhung der maximal zulässigen Beihilfe je Projekt von bisher 200.000 EUR auf 500.000 EUR die Möglichkeit, neben der Schaffung lokaler Lösungen auch großflächige Projekte umzusetzen, die für Infrastrukturanbieter von größerem Interesse sind und sich zudem besser eignen, eine flächendeckende Breitbandversorgung zu erzielen. Schließlich bewirkte die Erhöhung der Aufgreifschwelle der Breitbandgrundversorgung von mindestens 1 Mbit/s auf mindestens 2 Mbit/s, dass weitere Gebiete als unterversorgt eingestuft werden konnten. Die Anteile der einzelnen Förderprogramme an der jährlichen Bewilligung in 2010 haben sich verschoben, wobei die Fördersummen aus ZIP-Mitteln mehr als die Hälfte der Zuwendungen umfassen.

Der Wegfall von ZIP-Fördermitteln im darauffolgenden Jahr 2011 schlug sich im Rückgang der jährlichen Gesamtfördermittel (außer der Förderung durch das Landesprogram von Bayern) um 57 Prozent nieder. Dieser Rückgang der Bewilligungen konnte vor allem durch die erhöhte Inanspruchnahme der EU-Fördermittel ELER und EFRE etwas relativiert werden. Dies ist auf die Fördermaßnahmen der vornehmlich neuen Bundesländer wie Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt zurückzuführen.

Bemerkenswert war der Anstieg der Fördermittel im Rahmen des bayerischen Landesprogramms: Die Verlängerung der bayerischen Breitbandbeihilferegelung bis Ende 2011 und Aufstockung der Fördermittel[83] führte zum 6-fachen Anstieg der bewilligten Fördermittel in 2011 gegenüber dem Vorjahr. Mit ihrem Anteil von 43 Prozent an der jährlichen bundesweiten Förderung bewirkte die bayerische Förderung einen wesentlich niedrigeren Rückgang der Fördermittel in 2011 in Höhe von 6 Prozent.

Im Jahr 2012 ist ein rasanter Anstieg der Inanspruchnahme der EFRE-Fördermittel zu beobachten. Dies ist vor allem auf die beihilferechtliche Genehmigung der EU-Kommission zum Breitbandinfrastrukturausbau in Thüringen[84] zurückzuführen. Darüber

82 Entscheidung der EU-Kommission N 153/2009 vom 19.05.2009, N 243/2009 vom 14.08.2009 und N 383/2009 vom 08.02.2010.
83 Entscheidung der EU-Kommission N 299/2010 vom 26.10.2010.
84 Entscheidung der EU-Kommission SA. 33364 (2011/N) vom 08.12.2011.

hinaus eröffnete sich durch die Änderung des Rahmenplans für Leerrohverlegung[85] die Möglichkeit zur Erweiterung der „weißen NGA-Flecken“ um die „schwarzen“ Flecken der Grundversorgung. Des Weiteren wurde Ende 2011 mit einer erneuten Änderung der beihilferechtlichen Genehmigung eine zusätzliche bundesweite Mittelausstattung bis 2013 in Höhe von 90 Mio. EUR bereitgestellt[86].

Nichtsdestotrotz ist bei der Breitbandförderung im Jahr 2012 ein starker Rückgang der Inanspruchnahme der Fördermittel zu verzeichnen. Dies ist einerseits darauf zurückzuführen, dass im ländlichen Raum bereits Ende 2011 die Breitbandgrundversorgung von 72 Prozent (16 Mbit/s) bis 96 Prozent (2 Mbit/s) erreicht war.[87] Anderseits erklärt sich der Rückgang der bewilligten Fördermittel dadurch, dass für die Infrastrukturaufbaumaßnahmen der NGA-Netze nach der BRRL, wenn überhaupt, die Förderprogramme wenig in Anspruch genommen wurden. Wie in Abschnitt 2.3 dargestellt, erfolgte das Aufsetzen von Länderprogrammen auf Grundlage der BRRL mit einer zeitlichen Verzögerung erst im Laufe des Jahres 2012. Schließlich trug das Auslaufen des Landesprogramms von Bayern zum weiteren Rückgang der bundesweit bewilligten Fördermittel im Jahr 2012 bei.

3.4 Entwicklung der Förderschwerpunkte

3.4.1 Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte

Abbildung 3-4 zeigt die Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte im Zeitraum von 2008 bis 2012, aufgeteilt nach Förderung der Planungs- und Beratungsleistungen, der Schließung von Wirtschaftlichkeitslücken und der Verlegung von Leerrohren.

Leistungen für die Vorbereitung und Begleitung des Breitbandvorhabens

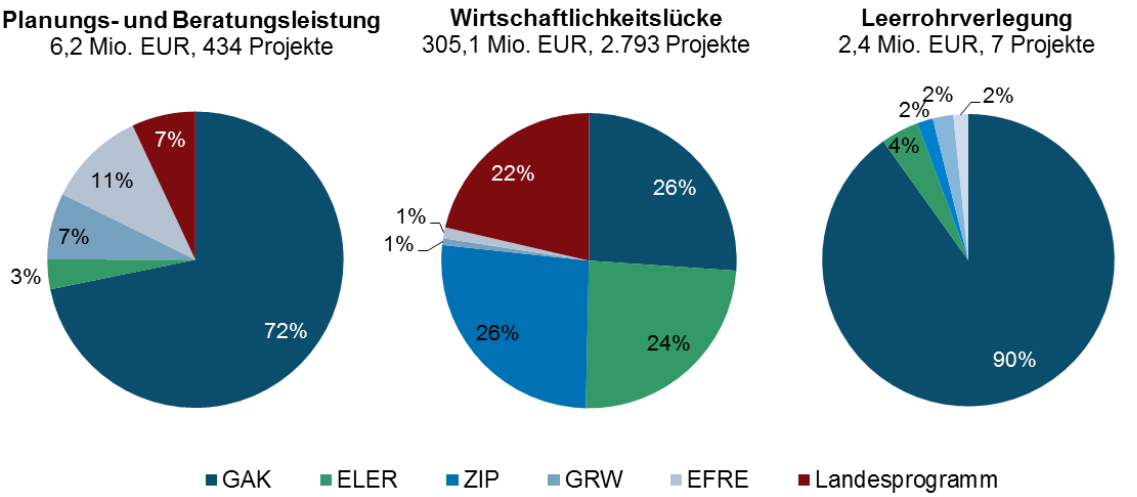
Planungs- und Machbarkeitsuntersuchungen sind ein Bestandteil der beihilferechtlichen Auflagen. Das Kriterium der Angemessenheit der Maßnahme soll erfüllt werden, indem Marktanalysen zwecks Bedarfsermittlung durchgeführt und Realisierungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Informationsveranstaltungen, Machbarkeitsstudien sowie sonstige Planungsarbeiten, die der Vorbereitung des Breitbandausbaus dienen, werden finanziell unterstützt. Dazu gehört auch die Erstellung von Trassenkonzepten für die Leerrohrverlegung.

Die Leistungen für die Vorbereitung und Begleitung von Breitbandvorhaben wurden im Zeitraum 2008 – 2012 insgesamt mit ca. 6,2 Mio. EUR gefördert. Von den Zuschüssen sind 434 Leistungen betroffen. Die meisten Fördermittel (72 Prozent) für die vorberei-

85 Entscheidung der EU-Kommission SA. 32309 (2010/N) vom 20.05.2011.
86 So dass sich die gesamte Finanzausstattung der GAK-Mittel auf 239 Mio. EUR beläuft. Vgl. Entscheidung der EU-Kommission SA. 33859 (2011/N) vom 02.12.2011.
87 Bezogen auf eine Aufgreifschwelle von 2 Mbit/s (vgl. TÜV, 2012).

tenden und begleitenden Leistungen entfallen auf die GAK-Förderung. Dies ist darauf zurückzuführen, dass, neben der insgesamt breiten Verwendung der GAK-Fördermittel, die Förderbestimmungen der GAK eher anwendbar für diesen Förderschwerpunt sind als diejenigen der anderen Förderprogramme. Zum einen ist dabei das ganze Spektrum der Planungs- und Begleitungsleistungen – von Informationsveranstaltungen über Machbarkeitsstudien bis hin zu Beratungsleistungen –inbegriffen. Zum anderen enthalten die Förderprogramme wie ZIP oder GRW entweder keine oder nur begrenzte Möglichkeiten der Förderung von Planungs- und Begleitungsleistungen.

Abbildung 3-4: Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte im Zeitraum 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Dargestellt sind bewilligte Fördermittel. Der Datensatz umfasst insgesamt 3.234 Projekte mit einem Fördervolumen von 313,6 Mio. EUR. Im Übrigen wie in Abbildung 3-3.

Darüber hinaus spielten EFRE-Fördermittel eine wichtige Rolle bei der finanziellen Unterstützung von Breitbandberatungsstellen und Breitbandkompetenzzentren. So wurden bspw. für die Breitbandberatungsstellen in Hessen insgesamt 887,1 T EUR für die Jahre 2009 bis 2011 bewilligt, wobei der Fördersatz 50 bis 80 Prozent betrug. Ebenso wurden Machbarkeitsstudien für den NGA-Netzausbau in Hessen aus dem EFRE-Programm in Höhe von ca. 269,5 T EUR finanziert.[88]

Betrachtet man die Zusammensetzung der Leistungen für die Vorbereitung und Begleitung des Breitbandvorhabens, zeichnet sich ein recht differenziertes Bild über die Länder. Zum einen werden die förderfähigen Ausgaben unterschiedlich definiert: Während z.B. in Sachsen-Anhalt Informationsveranstaltungen, Planungs- und Prüfarbeiten sowie Machbarkeitsuntersuchungen förderfähig sind, sind z.B. Planungsarbeiten und Studien von der Förderung ausgeschlossen. Zum anderen unterscheiden sich die festgestellten

88 Hessischer Landtag (2011), Drucksache 18/4324 vom 22.09.2011.

Fördersätze und Höchstbeträge erheblich: In NRW beträgt die Höhe der Förderung bis zu 75 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben, höchstens jedoch 45.000 EUR je Vorhaben. Dagegen beläuft sich in Sachsen die maximale Fördersumme der Aufwendungen, die der Vorbereitung und Begleitung von Breitbandmaßnahmen dienen, auf 200.000 EUR. Im Zusammenhang mit dem in Anspruch genommenen Förderprogramm betragen dabei die Fördersätze nach der sächsischen Verwaltungsvorschrift bis zu 90 Prozent beim Einsatz der GAK-Mittel und bis zu 100 Prozent beim Einsatz der ELER-Mittel.

Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke

Sofern eine Breitbandversorgung durch den Markt nicht erfolgt, können über die bestehenden Förderprogramme Mittel bereitgestellt werden, um die beim Breitbandausbau entstehende Wirtschaftlichkeitslücke abzudecken. Die Beihilfeintensität der einzelnen Projekte richtet sich dabei nach dem Ergebnis der örtlichen Auswahlverfahren. Die Wirtschaftlichkeitslücke und damit der notwendige Zuschussbedarf werden an Hand einer Wirtschaftlichkeitsberechnung ermittelt. Auf der Ausgabenseite werden einmalige Kosten wie die Erstellung der Anlage und laufende Kosten wie der Betrieb der Anlage erfasst. Da im Fall einer Förderung die Anlage mindestens sieben Jahre dem Zuwendungszweck entsprechend betrieben werden muss, wird als Verzinsungs- bzw. Abschreibungszeitraum mindestens von sieben Jahren ausgegangen. Wird eine kürzere Verzinsung bzw. Abschreibung gewählt, so wird diese der siebenjährigen gegenübergestellt. Die einmaligen Kosten werden verzinst und auf monatliche Raten umgelegt. Auf der Einnahmenseite werden einmalige Einnahmen aus Kundengeschäft (z.B. Anschlusskosten), laufende Einnahmen aus Endkundengeschäft und Einnahmen durch Überlassung an Dritte bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung hinzugezogen.

Als Investitionskosten gelten alle Aufwendungen, die originärer Bestandteil der Investitionen für den Netzausbau sind. Sie umfassen bei leitungsgebundener Infrastruktur die Verlegung oder Verbesserung der erforderlichen Einrichtungen einschließlich der Verteilereinrichtungen und bei funkbasierten Lösungen die Errichtung der technischen Netzinfrastrukturelemente einschließlich des Sendemastes. Dagegen werden Aufwendungen für nicht netzwerktechnische Elemente wie empfängerseitige Ausstattung beim Endkunden sowie die Eintragung von Grunddienstbarkeiten im Grundbuch nicht berücksichtigt.

Für die Förderung der Abdeckung der Wirtschaftlichkeitslücke wurden im Zeitraum von 2008 bis 2012 bundesweit insgesamt ca. 305,1 Mio. EUR genehmigt. In den Genuss dieser Fördermittel kamen insgesamt 2.793 Breitbandinfrastrukturprojekte. Die bewilligten Fördermittel für diesen Förderschwerpunkt verteilten sich gleichmäßig und zu jeweils fast ein Viertel innerhalb der Fördertöpfe aus GAK-, ZIP-, ELER- und Landesprogramm (Bayern). Mit dem erhöhten Einsatz der GAK-Mittel über die Zeit stieg auch die Kofinanzierung der Fehlbeträge aus den ELER-Mitteln. Zugleich hat die zeitliche Begrenzung der ZIP-Mittel dazu geführt, dass diese Fördermittel vorranging gegenüber den anderen Förder-

möglichkeiten für die Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke ausgeschöpft wurden. Der Einsatz der GRW- und EFRE-Mittel war dagegen deutlich geringer.

Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass das bayerische Landesprogramm wesentlich zur Förderung der Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke beigetragen hat. Es ist zu bemerken, dass sich die hierzu erfassten 825 Zuwendungen in Höhe von ca. 65,2 Mio. EUR sowohl auf die Ausgaben zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke als auch auf die Investitionen zur Verlegung von Leerrohren beziehen.[89]

Über die Hälfte der Bundesländer haben den nach den GAK-Grundsätzen beihilferechtlich genehmigten[90] Fördersatz (90 Prozent) und Höchstbetrag zur Förderung der Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke (500.000 EUR) pro Maßnahme für ihre Breitbandrichtlinien übernommen. Gleichzeitig weichen bei einigen Ländern die entsprechenden Förderbestimmungen von diesen Beträgen nach unten ab. So werden bspw. in Nordrhein-Westfallen Zuschüsse an private oder kommunale Netzbetreiber zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke mit 75 Prozent des festgestellten Fehlbetrags, höchstens jedoch mit 180.000 EUR gefördert.[91] Weitere Unterschiede in den Förderbestimmungen sind ebenso hinsichtlich des Durchführenden und des Umfangs des Projektes zu verzeichnen: Zum einen erhöht sich der Fördersatz auf 90 Prozent (bei gleicher Höhe des höchstmöglichen Förderbetrags), wenn der Zuwendungsempfänger in Nordrhein-Westfalen die Investition selbst durchführt. Zum anderen steigt die Höhe der Förderung bei Großprojekten auf Ebene der Landkreise und Verbandsgemeinden in Rheinland-Pfalz auf 450.000 EUR gegenüber 180.000 EUR bei Einzelvorhaben.

Leerrohrverlegung

Nach dem GAK-Rahmenplan als beihilferechtliche Grundlage ist Leerrohrförderung nur dort zulässig, wo noch keine Leerrohre vorhanden sind, und bezieht sich auf den Backhaul-Teil des Netzes, aber nicht auf die sog. letzte Meile der Infrastruktur. Dabei ist die Ausstattung der Leerrohrverlegung (z.B. mit Leitungen) nicht förderfähig. Falls anderweitige Lösungen mit Förderung einer Wirtschaftlichkeitslücke zur Versorgung des Gebietes nachgewiesen werden (z.B. durch einen Funkanbieter), scheidet die Leerrohrförderung aus. Wenn der Hauptzweck der Breitbanderschließung nicht beeinträchtigt wird, ist die Nutzung von geförderten Leerohren durch andere Sektoren (z.B. Gas, Wasser, Strom) grundsätzlich nicht ausgeschlossen.[92]

Hinsichtlich der Förderung der Leerrohrverlegung lässt sich feststellen, dass alle aufgelegten Förderprogramme für diesen Zweck auch genutzt wurden, jedoch in einem geringeren Umfang. Es ist zu bemerken, dass aufgrund fehlender Daten die absolute Projektanzahl und die absolute Höhe der Fördervolumen der Leerrohrverlegung nicht wei-

89 Eine differenzierte Erfassung der beiden Förderschwerpunkte der bayerischen Breitbandförderung liegt leider nicht vor.
90 Vgl. Entscheidung der EU-Kommission vom 22.12.2009.
91 Im Fall, dass der Zuwendungsempfänger die Investition selbst durchführt, erhöht sich der Fördersatz auf 90 Prozent; der höchstmögliche Förderbetrag bleibt dabei auf der gleichen Höhe.
92 Entscheidung der EU-Kommission N 368/2009 vom 22.12.2009.

ter interpretierbar sind. Allerdings bewahrt die Verteilung der in der Abbildung 3-3 dargestellten Fördermittel ihre Aussagekraft, dass die für die Verlegung von Leerrohren beanspruchten Mittel zum größten Teil aus dem kofinanzierten Programm für ländliche Entwicklung stammen. In Anbetracht der Ausrichtung der GRW-Förderung auf strukturschwache Regionen und ihren gewerblichen Fokus halten sich deren Inanspruchnahme sowie die Verwendung der EFRE-Kofinanzierung in Grenzen.

Wie bei den Zuschüssen zur Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke der Netzbetreiber wurden die beihilferechtlich genehmigten Förderbedingungen nach den GAK und GRW-Grundsätzen zur Verlegung von Leerrohren[93] von der Mehrzahl der Bundesländer in gleicher Höhe übernommen. Die aus den GAK- und ELER-Mitteln gewährte Förderung beträgt dabei in der Regel bis zu 90 Prozent, während die aus den GRW- und EFRE-Mitteln gewährten Zuwendungen auf einen Förderhöchstsatz von 60 bis 90 Prozent[94] beschränkt sind. Gleichwohl erfolgte bei einzelnen Ländern eine Anpassung der Höchstfördersätze nach Maßgabe der landesspezifischen Fördergegebenheiten. Dies ist der Fall bspw. in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt, wobei die Wirtschaftlichkeitslücke bei der Investition zur Verlegung von Leerrohren bis zu 75 bzw. 87,5 Prozent pro Einzelvorhaben bezuschusst wird.

Es ist im Weiteren festzuhalten, dass die Verlegung von Leerrohren mit Einzug von unbeschalteten Glasfaserkabeln, welche für die NGA-Infrastruktur genutzt werden können, nahezu einheitlich über die Bundesländer mit bis zu 90 Prozent der Wirtschaftlichkeitslücke bezuschusst wird. Die Fördersumme bleibt dabei gemäß der aktuellen Verwaltungsvorschriften der Länder auf den bisherigen Höchstbetrag von 500.000 EUR pro Einzelvorhaben beschränkt.[95]

3.4.2 Entwicklung der Fördersätze und der Mittelverwendung

Abbildung 3-5 veranschaulicht den Zusammenhang zwischen der Entwicklung der realisierten jährlichen Fördersätze, der Verteilung der Fördermittel innerhalb eines Förderschwerpunktes über die Zeit und der jährlichen Förderstruktur. Die jährlichen, durch-

93 Entscheidung der EU-Kommission vom 22.12.2009 und vom 23.02.2009.

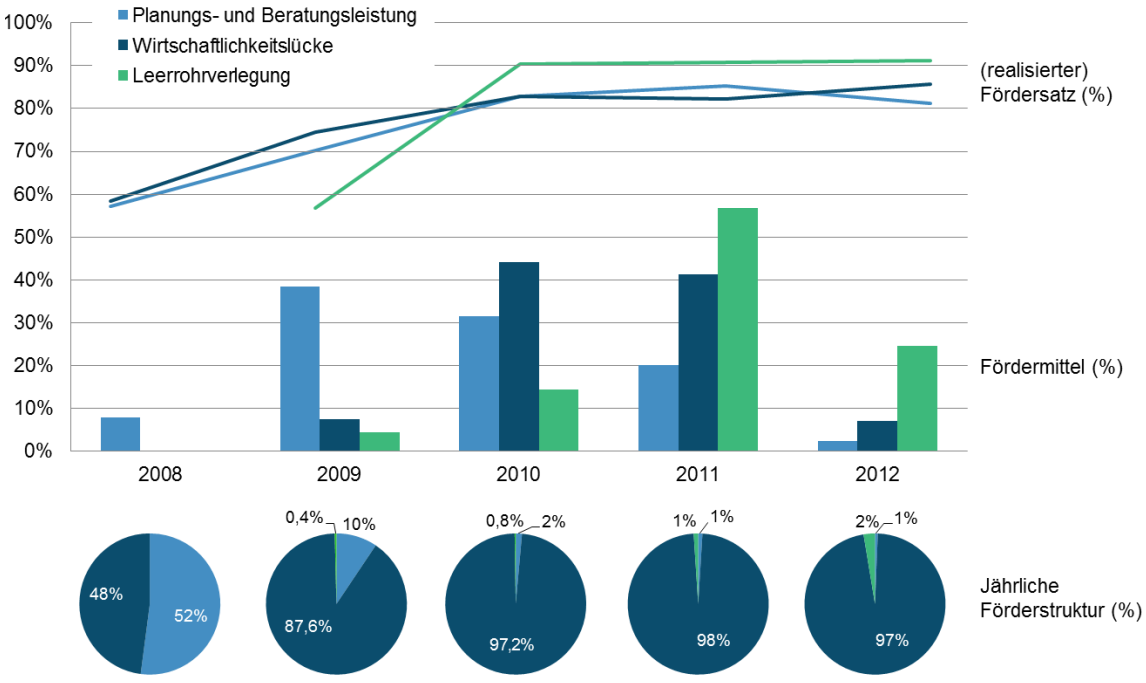
94 Der Förderhöchstsatz kann bis zu 90 Prozent betragen, wenn die geförderte Infrastrukturmaßnahme im Rahmen einer interkommunalen Kooperation durchgeführt wird oder die geförderte Infrastrukturmaßnahme sich in eine regionale Entwicklungsstrategie einfügt sowie Altstandorte (Industrie-, Gewerbe-, Konversions- oder Verkehrsbrachflächen) revitalisiert werden. Siehe hierzu Teil II B Nummer 3.1.1. der Koordinierungsrahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ vom 6. August 2009.

95 Vgl. unter anderem: Verfahrensvorschriften zur Förderung der Versorgung mit Breitbandtechnologie in Sachsen (zu A.1.4.2 und A.1.4.3 RL ILE/2011) vom 01.01.2012; Grundsätze für die Gewährung von Zuwendungen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Sachsen-Anhalt vom 14.02.2012; Verfahrensvorschriften zur Förderung der Versorgung mit Breitbandtechnologie in Sachsen (zu A.1.4.2 und A.1.4.3 RL ILE/2011) vom 01.01.2012; Richtlinie zur Förderung der Breitbandversorgung in den ländlichen Räumen Schleswig-Holsteins, Gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 16. August 2012, V 21/5400.14; Grundsätze für die Gewährung von Zuwendungen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in Sachsen-Anhalt vom 14.02.2012; Verfahrensvorschriften zur Förderung der Versorgung mit Breitbandtechnologie in Sachsen (zu A.1.4.2 und A.1.4.3 RL ILE/2011) vom 01.01.2012.

schnittlichen Fördersätze, die in den betrachtenden Ländern tatsächlich realisiert worden sind, weisen einen anfangs gestiegenen und ab 2010 einen gleichbleibenden Verlauf auf. Dies ist vor allem auf die Entwicklung der in den jeweiligen Förderrichtlinien festgestellten Fördersätze der einzelnen Bundesländer zurückzuführen. Die Fördersätze der Vorbereitungs- und Begleitungsleistungen und der Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke der Netzbetreiberinvestitionen liegen in den Ländern im Durchschnitt nah beieinander. Allerdings sind wesentliche Abweichungen davon innerhalb (über die Zeit) und zwischen den Ländern zu verzeichnen (hier nicht dargestellt).

Demzufolge zeigt sich im Weiteren eine deutliche zeitliche Diversität der Mittelverwendung. Gemessen an der Gesamtförderung des Förderschwerpunktes erreichten die Förderbewilligungen der vorbereitenden und begleitenden Leistungen ihren größten Anteil von ca. 38 Prozent im Jahr 2009; in der jährlichen Finanzierungsstruktur machte dieser Förderbereich jedoch noch 10 Prozent aus.

Abbildung 3-5: Entwicklung der Fördersätze und der Mittelverwendung nach Förderschwerpunkten, 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Dargestellt sind bewilligte Fördermittel. Der Datensatz umfasst insgesamt 3.234 Projekte mit einem Fördervolumen von 313,6 Mio. EUR. Im Übrigen wie in Abbildung 3-3.

Während in 2010 die Inanspruchnahme der Förderung für die vorbereitenden und begleitenden Leistungen zurückging, erreichten die Zuwendungen an Netzbetreiber nach einer jährlichen Steigerung von ca. 37 Prozent ihren höchsten Wert von ca. 44 Prozent.

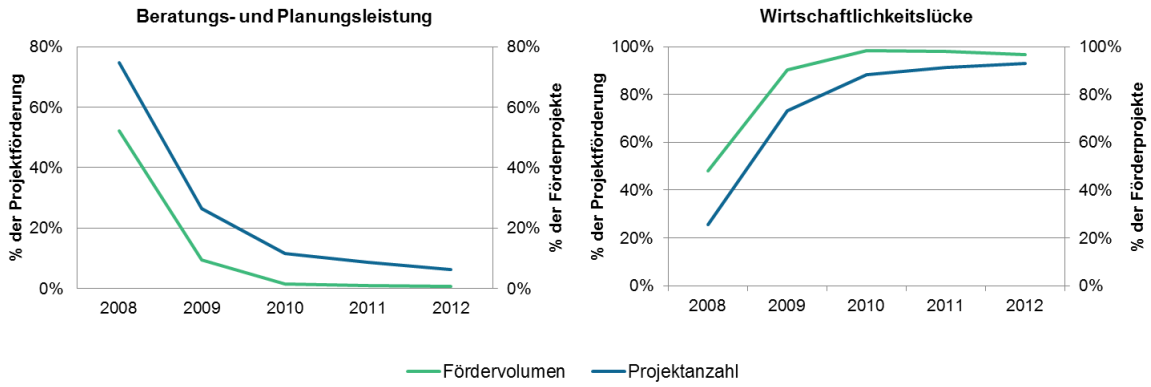
Im darauffolgenden Jahr gingen zwar die Fördervolumen um 6 Prozent zurück, doch nahm die Anzahl der geförderten Projekte in diesem Förderschwerpunkt um 17 Prozent zu (hier nicht abgebildet). Beim nahezu gleichgebliebenen realisierten Fördersatz in 2011 weist dies auf eine Verringerung der ausgewiesenen Wirtschaftlichkeitslücken bei Netzbetreibern hin.

In 2011 sind die meisten der geförderten Infrastrukturprojekte zur Leerrohrverlegung gestartet worden; im Jahresanteil macht die Förderung der Bereitstellung von Leerrohren jedoch einen geringen Umfang aus. Die erreichten Höchstwerte aus dem Jahr 2011 nahmen im darauffolgenden Jahr rapide ab. Trotz der seit 2010 nahezu konstant gebliebenen Fördersätze ging die Inanspruchnahme der Fördermittel in 2012 in allen Förderschwerpunkten zurück. Aufgrund der fehlenden Daten sind die in Abbildung 3-4 dargestellten Zahlen für 2012 mit Vorsicht zu betrachten; dennoch kann diese Darstellung den gültigen Trend wirksam abbilden (vgl. hierzu Abschnitt 3.3.2).

3.4.3 Zahl der Förderprojekte nach Förderschwerpunkten

Die Zahl der geförderten Projekte ist ein Indikator für die Förderdynamik zwischen und innerhalb der Dimensionen der Förderpolitik (vertikale und horizontale Dynamik). Während die vertikale Dynamik deutlich macht, in welcher Dimension die Breitbandförderung die meisten Projekte erreicht, gibt der horizontale Vergleich Aufschluss über den Zuwachs der geförderten Projekte innerhalb einer Dimension. Zum einen lässt sich dadurch ableiten, in welchen Förderdimensionen die Bundesländer die meisten Unternehmen ansprechen. Zum anderen spiegeln die Zahlen die Marktentwicklung wider. In Abbildung 3-6 sind für jeden Schwerpunkt zunächst der Anteil der geförderten Projekte und der Anteil der Förderung an allen Projekten bzw. an der jährlichen Gesamtförderung des Breitbandausbaus abgetragen (vertikale Dynamik). Es zeigt sich, dass sich sowohl in der Förderung der vorbereitenden und begleitenden Leistungen als auch in der Förderung der Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke die Schere zwischen geförderten Unternehmen und Fördervolumen schließt: Der Anteil des Förderbudgets nähert sich dem Gewicht an, den ein Förderschwerpunkt in Bezug auf die Zahl der geförderten Projekten besitzt.

Abbildung 3-6: Entwicklung Anteil der Förderprojekte und der Fördermittel nach Förderschwerpunkten



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Dargestellt sind bewilligte Fördermittel. Der Datensatz umfasst insgesamt 3.234 Projekte mit einem Fördervolumen von 313,6 Mio. EUR. Im Übrigen wie in Abbildung 3-3.

Im Vergleich der Förderschwerpunkte ist die Anzahl der geförderten Projekte für die vorbereitenden und begleitenden Maßnahmen stark rückläufig. Gingen in diesem Schwerpunkt in 2008 noch über 52 Prozent der Projektfördermittel an nahezu 75 Prozent aller geförderten Projekte, so wurden Ende 2011 weniger als neun Prozent aller Fördermittel in nur noch knapp ein Prozent aller geförderten Projekte gelenkt.

Der Förderbereich für die Beseitigung der Wirtschaftlichkeitslücke verzeichnet einen höheren Zuwachs in der Anzahl der geförderten Projekte. Über 86 Prozent aller Förderprojekte für Breitbandausbau in Deutschland beinhalten Netzbetreiberzuschüsse. Anknüpfend an die zwischenzeitlich abgeschlossenen vorbereitenden Breitbandausbaumaßnahmen, die unter anderem Planungs- und Beratungsleistungen beinhalten, verdreifachte sich zwischen 2009 und 2011 die Anzahl der bewilligten Zuschüsse an Netzbetreiber. Die Verlaufsmuster der Förderung zeigen erwartungsgemäß: Auf die Netzbetreiber entfallen nicht nur die meisten Förderprojekte, sondern auch der größte Teil der Förderung. In 2011 wurden nahezu 90 Prozent aller Fördervorhaben in diesem Bereich gestartet, für die über 98 Prozent der jährlichen Gesamtfördersumme bereitgestellt wurden.[96]

96 Eine Ausnahme stellt die Förderung der Verlegung von Leerrohren dar, deren Interpretation aufgrund hierfür unzureichender Daten nur eingeschränkt erfolgen kann. Die Anzahl der Förderprojekte stieg zunächst in 2010 sprunghaft an, aber das Fördergewicht folgte dieser Entwicklung nur langsam. Das darauffolgende Jahr spiegelt das Gegenbild wider, nämlich dass ein hoher Anteil des Gesamtbudgets für Breitbandinfrastrukturprojekte auf eine vergleichsweise kleine Gruppe von Projekten entfiel.

3.5 Struktur der Projektförderung

3.5.1 Breitbandförderung auf der Ebene der kommunalen Gebietskörperschaften

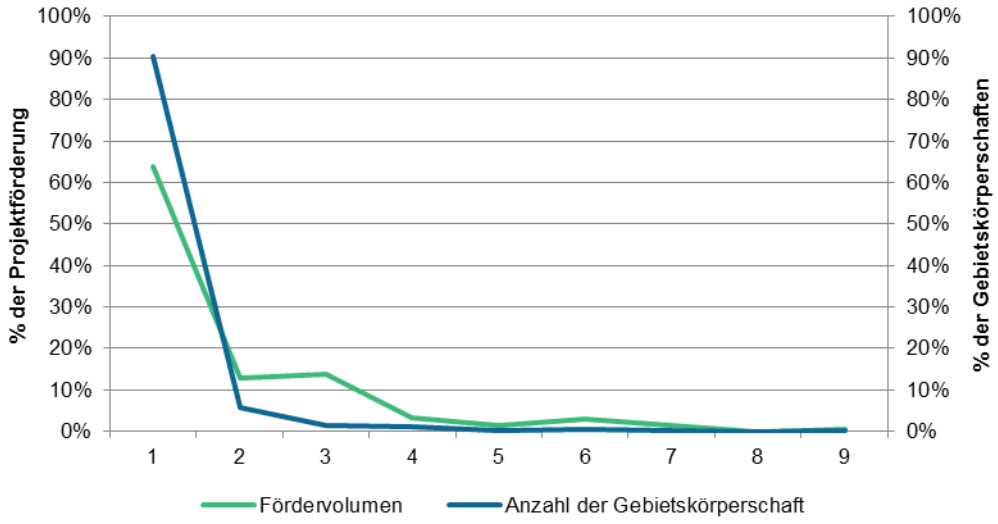
Die Erfassung der Förderstruktur auf der Ebene der Zuwendungsempfänger basiert auf einer Stichprobe von 1.981 Gebietskörperschaften in den folgenden sieben Bundesländern: Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Dabei inbegriffen sind insgesamt 2.327 Förderprojekte mit einem Fördervolumen in Höhe von ca. 224,9 Mio. EUR. Bezogen auf die Gesamtförderung in Deutschland im Zeitraum 2008 – 2012 umfasst dies 59 Prozent der Förderprojekte mit einem Anteil von 60 Prozent an dem Gesamtfördervolumen (vgl. hierzu Abschnitt 3.2).

3.5.1.1 Verteilung der Breitbandförderung bei den kommunalen Gebietskörperschaften

Wie in Abschnitt 2.4 dargelegt, gelten als Zuwendungsempfänger und Antragsteller der Fördermittel kommunale Gebietskörperschaften im ländlichen Raum. Während in den meisten Ländern die Gemeinden antrags- und förderberechtigt sind, konnten bis zum 2012 lediglich einige Landkreise als Zuwendungsempfänger entsprechend der Förderbestimmungen der jeweiligen Länder auftreten. Die Gebietskörperschaften sind durch unterschiedliche topografische Gegebenheiten und Siedlungsstrukturen gekennzeichnet, infolge dessen kann mehr als ein Breitbandprojekt auf eine Gebietskörperschaft entfallen.

Um festzustellen, inwiefern Mehrfachempfänger in der Projektförderung auftreten, wurde für jedes Jahr des betrachteten Zeitraums 2008 bis 2012 die Anzahl der geförderten Breitbandprojekte pro Gebietskörperschaft ermittelt. Bei mehr als 90 Prozent aller geförderten Gebietskörperschaften hat sich der Breitbandausbau im betrachteten Zeitraum auf ein Breitbandprojekt beschränkt; die dafür verwendeten Fördermittel belaufen sich auf 64 Prozent der Gesamtfördermittel. Die Restfördermittel verteilen sich auf die bis zu neun Förderprojekte pro Gebietskörperschaft, worauf lediglich 0,5 Prozent aller Fördermittel entfallen. Die folgende Abbildung 3-7 stellt dies grafisch dar:

Abbildung 3-7: Förderprojekte pro Gebietskörperschaft, 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Die Darstellung basiert auf einer Stichprobe von 1.981 Gebietskörperschaften in sieben Bundesländern: Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Dabei inbegriffen sind insgesamt 2.327 Förderprojekte mit einem Fördervolumen in Höhe von ca. 224,9 Mio. EUR.

Wenn man sich die projektintensiven Gebietskörperschaften, gemessen an der Anzahl an Projekten,HHI näher betrachtet, fällt auf, dass es sich dabei nahezu ausschließlich um einzelne Gemeinden als um Landkreise handelt. So wurden in neun Ortsteilen der Gemeinde Letschin in Brandenburg jeweils ein Projekt durchgeführt. Hingegen weisen die geförderten Landkreise eine kleinere Anzahl von Projekten auf. Beispielsweise erfolgten die Breitbandinfrastrukturmaßnahmen in den sächsischen Landkreisen Bautzen, Mittelsachen, Erzgebirge sowie Vogtlandkreis im Rahmen von einem bis drei Förderprojekten. Es ist festzuhalten, dass diese vier Landkreise die einzigen Landkreise innerhalb der untersuchten 1.981 Gebietskörperschaften in den betrachteten Ländern sind. Wie sich diese Verteilung der Förderprojekte auf die Fördermittelkonzentration bei den Gebietskörperschaften auswirkt, wird im folgenden Abschnitt 3.5.1.2 erläutert.

3.5.1.2 Fördermittelkonzentration bei den Gebietskörperschaften

Um die Konzentration der Fördermittel bei den Gemeinden näher zu analysieren, wurden absolute (CR) und relative Konzentrationen (Hirschman-Herfindahl-Index bzw. HHI) berechnet. Die Konzentrationsraten geben hier an, welcher Anteil des Fördervolumens auf die in den Förderbeträgen führenden Gebietskörperschaften entfällt. Der HHI ist dagegen ein Maß, das umso kleiner wird, je mehr Zuwendungsempfänger mit gleichem Förderanteil an der Förderung beteiligt sind.

Tabelle 3-2: Konzentrationsgrade der Fördermittel bei Gebietskörperschaften über Bundesländer, 2008 – 2012

CR10	19%	⟷	2%	**Projekte**
CR350	50%		28%	
HHI	8			

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Siehe Abbildung 3-6.

Betrachtet man die Fördermittelkonzentration auf der Ebene der Gebietskörperschaften über alle betrachtenden Bundesländer, finden sich deutliche Anzeichen dafür, dass immer mehr Gebietskörperschaften mit gleichem Förderanteil beteiligt sind. Die Stichprobe von 1.981 Gebietskörperschaften zeigt, dass der Anteil der zehn größten Zuwendungsempfänger lediglich 19 Prozent beträgt, was mit den lediglich zwei Prozent aller Förderprojekte korrespondiert (vgl. Tabelle 3-2). Erst bei 28 Prozent aller Förderprojekte, die insgesamt 350 Körperschaften umfassen, erreicht die absolute Konzentrationsrate die Hälfte der gesamten Fördermittel.

Die geringe Fördermittelkonzentration über die Länder in Bezug auf die geförderten Gemeinden ändert sich hingegen, wenn man die Konzentrationsraten innerhalb der einzelnen Länder zugrunde legt (vgl. Tabelle 3-2). Die geringste Konzentration der Fördermittel weist dabei Bayern auf: Auf die 10 und 20 förderintensivsten Gemeinden entfallen lediglich zwei bis vier Prozent der gesamten bayerischen Förderung. Ebenso gering sind die Anteile der diese Förderung in Anspruch nehmenden Projekte.

Demgegenüber wird In Brandenburg die Hälfte aller Fördermittel von 20 Gebietskörperschaften beansprucht; dies entspricht aber etwa 36 Prozent aller Förderprojekte. Der HHI bleibt auf einem niedrigen Niveau und weist auf eine relative Gleichverteilung der Fördermittel über die Gebietskörperschaften im Durchschnitt hin.

Tabelle 3-3: Fördermittelkonzentration bei Gebietskörperschaften nach Bundesländern, 2008 – 2012

Bundesland	CR10	CR20	HHI	Projekte CR10	Projekte CR20
Baden-Württemberg	37%	58%	23	28%	49%
Bayern	2%	4%	1	2%	3%
Brandenburg	31%	50%	18	20%	36%
Mecklenburg-Vorpommern	13%	23%	6	5%	9%
Saarland	100%	100%	163	100%	100%
Sachsen	80%	88%	177	15%	30%
Sachsen-Anhalt	26%	42%	14	26%	35%

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Saarland weist acht geförderte Gemeinden mit jeweils einem Förderprojekt auf. Im Übrigen wie in Abbildung 3-6.

Dagegen ist die Förderung in Sachsen – sowohl hinsichtlich der absoluten als auch der relativen Konzentrationen der Fördermittel – auf wenige Gebietskörperschaften konzentriert. Hier entsprechen die CR10 und CR20 in Höhe von 80 bis 88 Prozent einem wesentlich hohen HHI. Interessant ist dabei, dass die korrespondierenden Projekte lediglich 15 bis 30 Prozent aller Förderprojekte in Sachsen ausmachen. Die hohe Fördermittelkonzentration verbunden mit dem relativ geringen Anteil an Förderprojekten ist auf die größeren Fördervolumen pro Förderprojekt zurückzuführen. Während die Fördermittelkonzentration in Brandenburg durch die Mehrzahl von Projekten pro Gemeinde bedingt ist, weisen die förderintensiven Gebietskörperschaften in Sachsen vornehmlich eine kleinere Anzahl von Projekten mit größeren Fördervolumen auf.[97] Wenn man nach den Gebietskörperschaften unterscheidet, vereinen vier Landkreisen in Sachsen auf sich 71 Prozent aller Fördermittel im Lande, während der restliche Förderbetrag auf die Breitbandvorhaben der Gemeinden entfällt (94 Prozent aller Förderprojekte in Sachsen).

3.5.2 Breitbandförderung an Netzbetreiber

Für die Auswertung der regionalen Verteilung der Fördermittel und der Fördermittelkonzentration auf der Ebene der Begünstigten wird eine Stichprobe von 102 Netzbetreibern zugrunde gelegt. Einige der geförderten Netzbetreiber sind in mehreren Bundesländern tätig, so dass von der Breitbandförderung insgesamt 121 Netzbetreiber-Aktivitäten betroffen sind. Die Datenbasis der Förderung der Netzbetreiber umfasst insgesamt 2.152 Förderprojekte mit einem Fördervolumen in Höhe von ca. 168,3 Mio. EUR in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern,

97 Für die zehn förderführenden Gemeinden betragen die Mittelwerte der Förderprojekte und Fördermittel jeweils 5,3 und ca. 0,76 Mio. EUR in Brandenburg und jeweils 2,3 und 3,61 Mio. EUR in Sachsen.

Saarland und Sachsen-Anhalt. Das entspricht 77 Prozent aller Förderprojekte zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke bei Netzbetreibern in Deutschland im Zeitraum 2008 – 2012. Die korrespondierenden Fördervolumen belaufen sich auf 55 Prozent der Gesamtzuwendungen an Netzbetreiber (vgl. hierzu Abschnitt 3.3).

3.5.2.1 Regionale Verteilung der Zuwendungen an Netzbetreiber

Es zeigt sich, dass die Breitbandförderung die Investitionstätigkeit der Netzbetreiber im jeweiligen Land in unterschiedlichem Ausmaß umgeben hat. Tabelle 3-4 veranschaulicht die daraus entstehende regionale Verteilung der Netzbetreiberzuschüsse über die Bundesländer. Mit einem höchsten Anteil an geförderten Netzbetreibern von 56 Prozent weist Bayern ebenso die größten Anteile an Förderprojekten und dafür beanspruchten Fördermitteln auf. Während auf Bayern 64 Prozent aller Netzbetreiberzuschüsse entfallen, verteilen sich die übrigen Fördermittel auf die fünf hier betrachteten Länder mit bis zu 14 Prozent je Land. Somit stellt die Förderung in Bayern einen statistischen Ausreißer dar, der nachfolgend näher betrachtet wird.

Tabelle 3-4: Regionale Verteilung der geförderten Netzbetreiber und der Förderung

Bundesland	Anzahl der Netzbetreiber	Anteil an Netzbetreibern	Anteil an Projekten	Anteil an Fördermitteln
Baden-Württemberg	16	13%	4%	1%
Bayern	68	56%	64%	64%
Brandenburg	13	11%	9%	11%
Mecklenburg-Vorpommern	10	8%	14%	10%
Saarland	2	2%	0,37%	0,31%
Sachsen-Anhalt	12	10%	8%	14%
Gesamt	**121**	**100%**	**100%**	**100%**

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Die Daten umfassen insgesamt 2.152 Projekte von 102 Netzbetreibern. Dies entspricht einer Förderung in Höhe von 168,3 Mio. EUR von 124 Netzbetreiber-Tätigkeiten in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen-Anhalt.

Tabelle 3-5 zeigt die Verteilung der Förderprojekte auf die Netzbetreiber, wobei Bayern hier von den anderen betrachtenden Ländern getrennt ausgewiesen wird. In den Ländern außer Bayern sind ein Drittel aller Netzbetreiber an einem einzigen Förderprojekt beteiligt; der Anteil der bewilligten Fördermittel hierfür beträgt knapp zwei Prozent. Eine weitere Gruppe, die mehr als ein Drittel der Netzbetreiber umfasst, vereint auf sich lediglich sechs Prozent aller Fördermittel für die Durchführung von zwei bis fünf Projekten. Demgegenüber entfällt knapp ein Viertel aller Zuschüsse auf eine vergleichsweise kleine Anzahl von Netzbetreibern (lediglich drei Netzbetreiber), die allerdings 20 bis 40

Breitbandprojekte vorangetrieben haben. Mit einem bemerkenswerten Abstand haben drei Netzbetreiber nahezu 70 Prozent aller Zuschüsse zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke für die Investitionen in insgesamt 40 bis zu 405 Breitbandprojekten in Anspruch genommen.

Tabelle 3-5: Anzahl der Förderprojekte nach Netzbetreiber, 2008 – 2012

Projektanzahl	ohne Bayern		mit Bayern	
	Anzahl der Netzbetreiber	Anteil der Fördermittel	Anzahl der Netzbetreiber	Anteil der Fördermittel
1	16	2%	25	2%
2 – 5	19	6%	15	3%
6 – 10	8	7%	9	5%
11 – 20	4	8%	8	9%
21 – 40	3	9%	5	10%
41 – (405[1)] / 695[2)])	3	68%	6	72%
Gesamt	**53**	**100%**	**68**	**100%**

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: [1)] Maximale Anzahl der Förderprojekte in der Gruppe der Netzbetreiber ohne Bayern.
[2)] Maximale Anzahl der Förderprojekte in Bayern. Im Übrigen wie in Tabelle 3-4.

Eine ähnliche Mittelverteilung auf die Projektanzahl wird in Bayern festgestellt. Obgleich die bayerische Förderung wesentlich mehr Netzbetreiber als die in den anderen fünf Ländern zusammen genommenen Netzbetreiber umfasst, entfallen auf die über 90 Prozent aller Netzbetreiber lediglich 28 Prozent aller Fördermittel. Die meisten Zuwendungen in Höhe von 72 Prozent aller Fördermittel werden an insgesamt sechs Netzbetreiber gelenkt. Dabei erstreckt sich die Zahl der durchgeführten Projekte auf bis zu 695.

3.5.2.2 Fördermittelkonzentration auf Netzbetreiber

Die Konzentration der Breitbandförderung auf der Netzbetreiber-Ebene fällt in den betrachteten Ländern erheblich aus, wie die nachfolgende Tabelle 3-6 zusammenfasst. Dies trifft zu, wenn das meistbegünstigte Unternehmen in die Auswertung einbezogen wird. Signifikant getrieben von der Telekom Deutschland GmbH (TDG) erreichen die Fördermittelkonzentrationen bei den drei und sechs förderintensiven Unternehmen 65 bis 72 Prozent. Diese Fördersummen werden für die Durchführung von 62 bis 69 Prozent aller Breitbandprojekte eingesetzt. Ohne die Förderanteile der Deutschen Telekom verringern sich hingegen die Förderanteile der meistbegünstigten Netzbetreiber bemerkenswert, was mit dem entsprechend niedrigen Anteil der Förderprojekte kongruiert.

Tabelle 3-6: Konzentrationsgrade der Fördermittel bei Netzbetreibern über die Bundesländer, 2008 – 2012

Konzentrationsraten	Fördermittel			Förderprojekte	
	mit TDG	ohne TDG		mit TDG	ohne TDG
CR3	65%	20%	⟷	62%	18%
CR6	72%	35%		69%	7%
HHI	362	34			

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Siehe Tabelle 3-4.

Wenn man die förderintensiven Unternehmen näher betrachtet, handelt es sich dabei bis auf die Deutsche Telekom meistens um regionale und lokale Netzbetreiber, deren Tätigkeit auf ein Bundesland oder auf wenige benachbarte Bundesländer beschränkt ist (vgl. Tabelle 3-6). Im Folgenden erfolgt die Darstellung der förderintensiven Netzbetreiber anhand eines Ranking.

So sind die Netzbetreiber CR6_2, CR6_3, CR6_6 und CR6_7 ausschließlich auf dem bayerischen Breitbandmarkt präsent und deren gemeinsamer Anteil an den Zuwendungen beläuft sich auf neun Prozent gemessen an der Gesamtförderung der Deckungslücke bei den Netzbetreibern. Zum anderen entfallen auf die regional tätigen Unternehmen CR6_4 und CR6_5[98] bis zu fünf Prozent aller Fördermittel, die ebengleich in fünf Prozent aller Förderprojekte investiert werden.

Die oben dargestellte, relativ ausgewogene Verteilung der Fördermittel wird allerdings von der Förderung an die Deutsche Telekom angehoben, in dem auf sie bis zu 55 Prozent aller Förderprojekte über 60 Prozent aller Fördermittel gelenkt wird. Es ist jedoch zu beachten, dass die Förderung des überregional aktiven Netzbetreibers Deutschen Telekom alle hier betrachtenden Bundesländer umfasst. Tabelle 3-7 zeigt hierzu die Bedeutung der bewilligten Fördermittel der Deutschen Telekom für die Gesamtförderung, in dem die Berechnung der Konzentration der Förderung ohne das am intensivsten geförderte Unternehmen erfolgt. In diesem Fall sind lediglich knapp 35 Prozent aller Fördermittel auf die Investition in 33 Prozent aller Breitbandprojekte konzentriert. Somit lässt sich festhalten, dass die Netzbetreiber – mit Ausnahme der Deutschen Telekom – mit gleichem Förderanteil am Breitbandausbau beteiligt sind.

98 M-net GmbH ist hauptsächlich in bayerischen Gebieten tätig, wobei mehrere Kooperationen in anderen Bundesländern bestehen.

Tabelle 3-7: Verteilung der Breitbandförderung auf die förderintensiven Netzbetreiber über die Bundesländer, 2008 – 2012

Netzbetreiber	Regionen	mit TDG		ohne TDG	
		Anteil der Fördermittel	Anteil der Förderprojekte	Anteil der Fördermittel	Anteil der Förderprojekte
CR6_1	BW, BB, BY, MV, SL, ST	60%	55%		
CR6_2	BY	3%	3%	7%	7%
CR6_3	BY	3%	3%	7%	8%
CR6_4	BB, MV, ST	3%	2%	6%	4%
CR6_5	BY	2%	3%	6%	7%
CR6_6	BY	2%	2%	5%	4%
CR6_7	BY	0%	0%	4%	3%
CR6		**72%**	**69%**	**35%**	**33%**
Andere		**28%**	**31%**	**65%**	**67%**
Gesamt		**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Siehe Tabelle 3-4.

Wenn die Fördermittelkonzentration auf der aggregierten Ebene der hier betrachtenden Länder im Wesentlichen von der Einbeziehung bzw. dem Ausschluss der Deutschen Telekom bei der Konzentrationsbemessung abhängig ist, wie entwickelt sich dann die Konzentration der Breitbandförderung innerhalb der einzelnen Bundesländer? Tabelle 3-8 beschreibt die Entwicklung der Förderanteile der förderintensiven Netzbetreiber für jedes Bundesland.

Im Falle der Einbeziehung der Deutschen Telekom in die Bemessung erzielt jedes hier betrachtete Bundesland eine hohe Fördermittelkonzentration. Sowohl die absolute als auch die relative Konzentrationen deuten darauf hin, dass der größte Förderanteil innerhalb eines Landes von sehr wenigen Unternehmen in Anspruch genommen wird. Schließt man die Förderanteile der Deutschen Telekom von der Bemessung aus, ändert sich wenig hinsichtlich der hohen Konzentration auf der Landesebene: Im Durchschnitt werden nahezu drei Viertel aller Förderungen auf bis zu drei Unternehmen gelenkt. Eine Ausnahme stellt hier wiederum Bayern dar, wo neben der Deutschen Telekom auch die anderen förderintensiven und regional etablierten Netzbetreiber tätig sind (vgl. auch Tabelle 3-6). In diesem Zusammenhang zeichnet sich der Breitbandausbaumarkt in Bayern durch eine hohe Intensität der Förderung über die hohe Anzahl der Netzbetreiber aus.

Tabelle 3-8: Konzentration der Fördermittel innerhalb der Bundesländer, 2008 – 2012

Bundesland	mit TDG			ohne TDG		
	CR3	***CR6***	***HHI***	***CR3***	***CR6***	***HHI***
Baden-Württemberg	69%	85%	199	60%	81%	155
Bayern	63%	73%	309	26%	46%	50
Brandenburg	84%	95%	453	72%	90%	203
Mecklenburg-Vorpommern	87%	98%	545	70%	96%	201
Saarland	100%	100%	843	100%	100%	1000
Sachsen-Anhalt	91%	97%	549	77%	96%	334

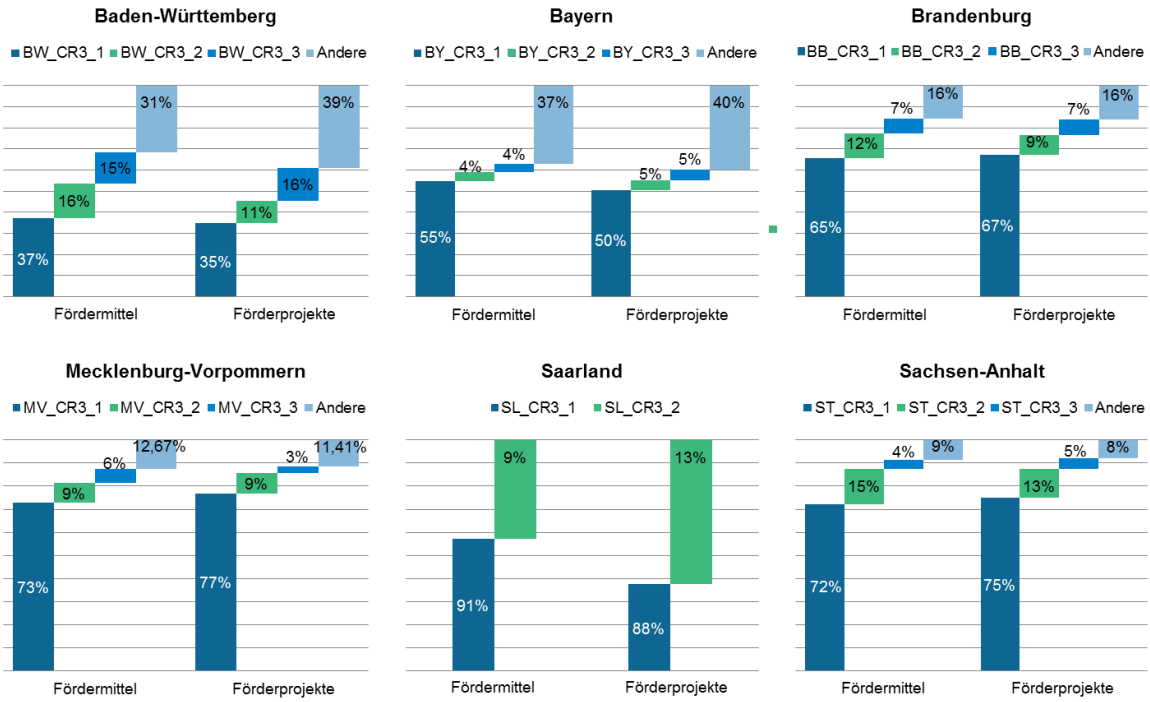
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Siehe Tabelle 3-4.

Abbildung 3-8 zeigt zum einen, in welchem Verhältnis die bewilligten Fördermittel der Netzbetreiber zu deren durchgeführten Förderprojekten stehen. Zum anderen lassen sich darauf basierend entsprechende Aussagen hinsichtlich des Umfangs und der Investitionsintensität der Förderprojekte treffen.

Eindeutig und bemerkenswert ist es, dass die Fördervolumen in den betrachteten Ländern nahezu gleich auf die korrespondierenden Förderprojekte verteilt sind. Dies gilt sowohl für die CR3-Unternehmen des jeweiligen Landes als auch für die übrigen Investoren im Breitbandausbau. Nun gilt dies nicht nur auf einer kumulierten Ebene der Länder (vgl. hierzu Abschnitt 3.3), sondern ebenso innerhalb der Länder gleichermaßen.

Abbildung 3-8: Konzentration der Fördermittel auf Netzbetreiber innerhalb der Bundesländer, 2008 – 2012



Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der Bundesländer

Anmerkung: Siehe Tabelle 3-4.

In Bezug auf die Mittelverteilung lässt sich zum einen feststellen, dass im Durchschnitt die förderintensiven Unternehmen außer der Deutschen Telekom insgesamt nahezu gleiche Fördervolumen beanspruchen wie die zusammen genommenen Fördermittel der übrigen Netzbetreiber. Abweichungen von dieser Durchschnittbetrachtung bilden die Fördervolumen von Sachsen-Anhalt und Bayern. Während für die Förderung zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke in Sachsen-Anhalt 19 Prozent der Fördervolumen an die förderintensiven Netzbetreiber ST_CR3_2 und ST_CR3_3 gelenkt sind, beanspruchen die übrigen neun Netzbetreiber lediglich neun Prozent aller Förderung in Sachsen-Anhalt (vgl. hierzu Tabelle 3-3). Das bedeutet, dass sich die Diskrepanz der Fördermittel bei den Netzbetreibern – gegeben nahezu gleiche Verhältnis der Fördervolumen und Förderprojekte – hauptsächlich durch die Anzahl der realisierten Projekte erklärt wird. Demgegenüber umfasst das Gesamtvolumen der Förderung der übrigen 65 Netzbetreiber in Bayern 37 Prozent aller bayerischen Förderung im Vergleich zu lediglich acht Prozent der bewilligten Fördermittel für die förderintensiven Netzbetreiber BY_CR3_2 und BY_CR3_3. Dieser Unterschied in den Fördervolumen erklärt sich wiederum durch die Großzahl von Förderprojekten, die sich auf die übrigen Netzbetreiber verteilt.

3.6 Zusammenfassung

Ziel dieses Teils der vorliegenden Studie war es, die Entwicklungen und strukturellen Merkmale der Förderlandschaft im Breitbandmarkt zu erfassen und in Bezug auf die wesentlichen Einflussfaktoren der Förderstruktur zu analysieren. Mittels einer eigens hierfür bundesweit durchgeführten, quantitativen Fragebogenerhebung wurde eine repräsentative und konsistente Datengrundlage erarbeitet. Eine wesentliche Erkenntnis bestand darin, dass die Erfassung und Aufbereitung der Förderdaten im Rahmen der Breitbandförderung in den Bundesländern sehr unterschiedlich gehandhabt wurde und bisher keine Vereinheitlichung der Datenstruktur erfolgt ist. Dies ist vor allem auf die vorliegenden Rahmenbedingungen wie Föderalismus und Ressortprinzip, die für eine Datenerfassung zusätzliche Herausforderungen darstellen, zurückzuführen. Zum anderen ist eine konsistente Statistik zur Breitbandförderung durch die oftmals begrenzten Möglichkeiten zur zentralen Steuerung aufgrund des Ressortprinzips auf Landesebene schwer durchzusetzen.

Die Bestandsaufnahme der Breitbandförderung in Deutschland im Zeitraum 2008 – 2012 wurde hinsichtlich der drei Förderdimensionen Förderdynamik, Finanzierungsstruktur der Förderschwerpunkte und Struktur der Förderprojekte untersucht. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zusammengefasst.

1. Es zeigt sich, dass die regionale Struktur der Breitbandförderung durch ausgeprägte Verteilungsunterschiede zwischen den Bundesländern gekennzeichnet ist. Die Spannweite der verwendeten Fördermittel im betrachteten Zeitraum beträgt 0,5 Mio. EUR bis 110,1 Mio. EUR bezogen auf die Bundesländer. Entsprechend dem hohen Anteil an Einwohnern im ländlichen Gebiet entfallen auf die alten Bundesländer nahezu drei Viertel der Gesamtfördermittel, die sich auf einen nahezu gleichen Anteil an Einwohnern im ländlichen Gebiet verteilen. Hingegen lässt sich festhalten, dass die auf die Anzahl der Einwohner im ländlichen Gebiet bezogenen Pro-Kopf-Förderintensitäten in den neuen Ländern angesichts eines geringfügigen Vorsprungs des Fördervolumens im Vergleich zur Anzahl der ländlichen Einwohner teilweise etwas höhere Werte aufweisen.

2. Im Weiteren hängt die Förderdynamik sowohl in Bezug auf die regionale Struktur als auch auf die zeitliche Entwicklung von unterschiedlichen Verteilungsmustern der einzelnen Förderprogramme und der relativen Bedeutung dieser Förderprogramme für das jeweilige Bundesland ab. Neben den der zeitlichen Entwicklung und dem örtlichen Bedarf angepassten länderbezogenen Fördermaßnahmen tragen einerseits förderspezifische Faktoren und anderseits landesspezifische Förderfaktoren zur weiteren Heterogenität in der Förderstruktur zwischen den Ländern bei. Zum einen bilden die vorab festgelegten Verteilungsschlüssel der Gemeinschaftsaufgaben GAK und GRW für die Zuweisung der staatlichen Mittel an die Bundesländer den Finanzierungsrahmen der Breitbandförderung. Basierend auf den Rahmenbedingungen und gestützt auf die jeweiligen Höchstfördersätze und Höchstbeträge der

zur Breitbandförderung aufgelegten Förderprogramme, treffen zum anderen die Bundesländer eigene Förderbestimmungen hinsichtlich Art, Umfang und Höhe der finanziellen Zuwendung. Schließlich führen unterschiedliche Modalitäten der Verfahren eines Förderantrags zu weiteren Abweichungen in der Inanspruchnahme konkreter Förderprogramme innerhalb und zwischen den Ländern.

3. Die Entwicklung der Breitbandförderung einschließlich der jährlichen Finanzierungsstruktur der Fördermittel war im betrachteten Zeitraum insbesondere auf die gesamten Förderregelungen auf Bundes- und Landesebene und deren beihilferechtliche Genehmigungen durch die EU-Kommission zurückzuführen. So eröffnete die Erhöhung der maximal zulässigen Zuwendung pro Förderprojekt Ende 2009 die Möglichkeit, neben der Schaffung lokaler Lösungen auch großflächigere Projekte umzusetzen, die für Infrastrukturanbieter und Netzbetreiber von größerem Interesse sind und sich zudem besser eignen, eine flächendeckende Breitbandversorgung zu erreichen. Zudem ging die Verringerung des Eigenanteils der Kommunen mit einem erhöhten Anreiz für die Kommunen einher, lokalen Breitbandausbau in die Hand zu nehmen. Darüber hinaus hat die Erhöhung der Aufgreifschwelle der Breitbandgrundversorgung auf über 2 Mbit/s dazu geführt, dass weitere Gebiete in die Auf- und Ausbaumaßnahmen der Breitbandinfrastruktur aufgenommen wurden.

4. Nach einem anfangs langsamen Anstieg der bewilligten Mittel und getrieben durch die verbesserten Förderbedingungen hat die Breitbandförderung einen rasanten Verlauf genommen und erreichte ihre Höchstwerte in den Jahren 2010 und 2011. Einen wesentlichen Bestandteil dieser Entwicklung stellten die GAK-Fördermittel häufig in Kofinanzierung mit ELER-Mittel dar, die zusammen rund die Hälfte aller Fördermittel ausmachten. Eine weitere Finanzierungsquelle bildeten die zeitlich begrenzten und in nahezu allen Ländern eingesetzten ZIP-Mittel, deren Förderanteil sich auf 26 Prozent der Breitbandförderung belief. Der starke Rückgang der bundesweiten Breitbandförderung infolge des Wegfalls des temporär aufgelegten ZIP-Programms wurde insbesondere durch das bayerische Förderprogramm ausgeglichen, das mit einem Anteil von 43 Prozent einen beträchtlichen Teil der gesamten Breitbandförderung ausmachte. Hingegen wurde das auf ausgewählte strukturschwache Regionen ausgerichtete EFRE-Förderprogramm nur in wenigen Ländern und in einem vergleichsweise geringen Umfang für den Breitbandausbau in Anspruch genommen. In Anbetracht einer strengen Beschränkung auf die Erschließung von Gewerbegebieten haben bisher die Breitbandprojekte nur einen geringfügigen Anteil der GRW-Förderung ausgemacht.

5. Mit der Erreichung der bundesweiten Breitbandgrundversorgung von 96 Prozent (2 Mbit/s)[99] und 72 Prozent (16 MBit/s)[100] ist in 2012 die Inanspruchnahme der Fördermittel aus den betrachteten Förderprogrammen stark zurückgegangen. Obgleich die hier betrachteten Förderprogramme vornehmlich auf die Zielgebiete ohne Breit-

99 TÜV Rheinland Consulting GmbH (2012).
100 Ebenda.

bandgrundversorgung angelegt waren, erfolgte auf deren Grundlage auch ein Infrastrukturausbau der NGA-Netze. Dabei handelte es sich zumeist um die Errichtung einer FTTC-Infrastruktur von vergleichsweise geringer Dimension. Für einen flächendeckenden FTTC-Ausbau oder gar einen FTTB- und FTTH-Ausbau kam die Breitbandförderung bisher nur begrenzt in Betracht. Dies ist darauf zurückzuführen, dass einerseits ein großdimensionierter NGA-Ausbau hohe Investitionen mit sich bringt, wobei die damit verbundenen Wirtschaftlichkeitslücken mit den bisher gültigen Höchstförderbeträgen schwer abzudecken sind. Anderseits eigneten sich wenige der in den Förderrichtlinien der Länder ursprünglich für die Grundversorgung festgelegten Förderbestimmungen (u.a. hinsichtlich der Fördergebiete und Zuwendungsempfänger) für die Investitionen in den NGA-Ausbau. Demzufolge wurden in mehreren Ländern erst in 2012 die Förderbestimmungen angepasst und die Förderrichtlinien für den NGA-Ausbau modifiziert.

6. Im betrachteten Zeitraum galten in den meisten Ländern antragsberechtigt und somit als Zuwendungsempfänger die Kommunen (Städte und Gemeinde). Dementsprechend vereinten die Kommunen 86 Prozent aller Fördermittel der kommunalen Gebietskörperschaften auf sich, während die Restfördermittel auf wenige Landkreise, die einen breitflächigereren Breitbandausbau vorangetrieben haben, entfielen. Die Betrachtung der Fördermittelkonzentration auf der Ebene der Gebietskörperschaften zeigt, dass teilweise eine Diskrepanz in der Konzentration der Fördermittel innerhalb der und über die Bundesländer besteht. Die relative Gleichverteilung der Fördermittel über die Mehrzahl von Kommunen führte zu einer geringen Konzentration der Fördermittel *über die Länder*. Hingegen wurde zum Teil eine hohe Fördermittelkonzentration *innerhalb eines Landes* auf der Ebene der Gebietskörperschaften festgestellt. Die hohe Konzentration der Fördermittel bezieht sich allerdings auf die Breitbandvorhaben von Landkreisen und ist durch größere Fördervolumen bei vergleichsweise wenigen Förderprojekten bedingt. Ansonsten verteilen sich die jeweiligen Anteile der Fördermittel und der Förderprojekte der Kommunen nahezu gleichmäßig innerhalb der einzelnen Länder.

7. Die geringe Konzentration der Fördermittel auf der Ebene der Gebietskörperschaften weist darauf hin, dass im betrachteten Zeitraum und im Rahmen der Förderprogramme der Breitbandausbau vielmehr innerhalb der einzelnen Kommunen und somit eher kleinteilig stattfand.[101] Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den betrachteten Ländern vergleichsweise wenige Breitbandvorhaben auf der Ebene der Landkreise, die Breitbandausbau über die Gemeindegrenzen hinaus ermöglichten, erfolgten. Lediglich in vier sächsischen Landkreisen fand ein landesweit verwalteter Ausbau der Breitbandversorgung statt. Darüber hinaus unterlagen die Projekte, die im Rahmen der Förderprogramme stattfanden, Einschränkungen in vielerlei Hinsicht. Dies sind zum einen die Beschränkungen der förderprogrammbezogenen

101 Ob einzelne Gemeinden flächendeckend breitbandversorgt wurden oder nur einzelne Ortsteile innerhalb einer Gemeinde vom Breitbandausbau betroffen waren, kann aus den vorliegenden Daten nicht entnommen werden. Dieser Aspekt wird aber in Kapitel 4 betrachtet.

Ausbaugebiete in Bezug auf die Einwohneranzahl der förderfähigen Ortschaften und die Zugehörigkeit der zu fördernden Gebiete als Gewerbegebiete oder strukturschwache Gebiete. Zum anderen spezifizieren einige Länderprogramme, die den Breitbandausbau zum Gegenstand haben, eigene Gebietskulissen. Darüber hinaus weisen die einzelnen Ortschaften der Kommunen einen unterschiedlichen Stand der Breitbandversorgung hinsichtlich der Aufgreifschwelle auf. Demzufolge ist ein Landkreis durch die Zusammensetzung aus unterschiedlichen Fördergebieten gekennzeichnet, die nur schwer unter ein gemeinsames Breitbandvorhaben gebracht werden können.

Es kann jedoch durchaus sein – wie die praktische Umsetzung mehrerer Ausbauprojekte zeigt – dass sich die einzeln erfolgten Förderprojekte im Rahmen einer gemeindeübergreifenden und interkommunalen Zusammenarbeit ergänzen. Die Förderprojekte bspw. in Baden-Württemberg werden anhand einer mit den angrenzenden Gemeinden und dem Landkreis abgestimmten Gemeindekonzeption durchgeführt. Inwieweit dabei die einzelnen Ausbauprojekte über die Grenzen der Kommunen und somit breitenwirksam vorgenommen wurden, kann an dieser Stelle aufgrund der hierfür fehlenden Daten nicht beurteilt werden.[102]

8. Die Zuwendungen an Netzbetreiber für die Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke wurden neben den überregionalen und regionalen Netzbetreibern in der Mehrzahl von lokal tätigen Netzbetreibern in Anspruch genommen. Der beabsichtigte Anreiz der Breitbandförderung in Bezug auf die Änderung des Investitionsverhaltens der Netzbetreiber scheint seine Wirkung erzielt zu haben: Insgesamt haben 102 Netzbetreiber in den Ausbau und Betrieb der Breitbandnetze in sechs Bundesländern investiert und hierzu die Fördermittel aus den Förderprogrammen beansprucht. Dabei ist festzustellen, dass Bayern mit einem Anteil an Netzbetreibern von 56 Prozent aller Netzbetreiber den höchsten Anreizeffekt der Breitbandförderung aufweist. Die Anzahl der auf die einzelnen Netzbetreiber entfallenen Förderprojekte ist durch starke Abweichungen gekennzeichnet und reicht auf bis zu über 40 Förderprojekte.

9. Die Förderung der Netzbetreiber weist auf eine hohe Konzentration der Fördermittel hin: Knapp drei Viertel aller Fördermittel an Netzbetreiber verteilen sich auf insgesamt lediglich sechs Netzbetreiber. Die Fördermittelkonzentration bei den Netzbetreibern auf der *aggregierten Ebene der Länder* ist im Wesentlichen von der Einbeziehung bzw. dem Ausschluss der Förderung der Telekom Deutschland GmbH bei der Konzentrationsmessung abhängig. Auf die Telekom Deutschland GmbH, die in allen hier betrachteten Ländern eine Förderung beansprucht hat, entfällt der Großteil aller Fördermittel in Höhe von 60 Prozent für die Durchführung des ebenso gleichen Anteils aller Förderprojekte. Demgegenüber weisen die übrigen Netzbetreiber eine relativ ausgewogene Verteilung der Fördermittel über die Länder auf.

102 In Abschnitt 4.8 wird eine entsprechende Fallstudie zum Förderprojekt in Baden-Württemberg betrachtet.

10. Eine ebenso hohe Konzentration der Fördermittel bei den Netzbetreibern wurde *innerhalb einzelner Bundesländer* festgestellt. Dabei beläuft sich der Anteil der drei förderintensiven Unternehmen auf 63 bis 91 Prozent aller Netzbetreiberzuschüsse innerhalb eines Landes. Die Anteile der Fördervolumen der Telekom Deutschland GmbH in den einzelnen Ländern erstrecken sich von 37 bis auf 73 Prozent. Die hohe Fördermittelkonzentration bei den Netzbetreibern gilt auch ohne Einbeziehung der Förderung an die Telekom Deutschland GmbH: Die drei nächstförderintensiven Netzbetreiber vereinen auf sich 60 bis 77 Prozent aller Fördermittel (ohne die Telekom Deutschland GmbH) in den betrachteten Ländern. Eine Ausnahme stellt dabei Bayern dar, wo die vergleichsweise hohe Förderintensität mit einer hohen Anzahl der geförderten Netzbetreiber einhergeht.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Telekom Deutschland GmbH in der Breitbanderschließung nach wie vor eine gewichtige Rolle spielt und durch die Zuwendungen an Netzbetreiber zur Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke die marktbeherrschende Stellung des überregionalen Anbieters tendenziell eher weiter verstärkt wurde.

Die Breitbandförderung konzentrierte sich innerhalb eines Bundeslandes bisher auf bis zu drei förderintensive Netzbetreiber, deren Aktivitäten den Glasfasernetzausbau und den Netzbetrieb in unterschiedlichen Kommunen umfassen. Die Breitbandförderung innerhalb einer Kommune ist in der Regel lediglich auf einen Netzbetreiber beschränkt. Somit fungieren einzelne, regionale und lokale Anbieter in den einzelnen Gebieten als Glasfasernetzanbieter. Da in diesen Gebieten eine Verdoppelung von Glasfasernetzen wirtschaftlich ineffizient und praktisch unmöglich ist, kann der Zugangsdienst im entsprechenden Breitbandnetz eine wesentliche Einrichtung darstellen und die entstehenden Monopole als natürlich und schwer angreifbar eingestuft werden.

Für die Bereitstellung überregionaler und bundesweiter Glasfaserdienste wird Zugang zu sämtlichen dieser Netze benötigt. Eine unumgängliche Bedingung der Breitbandförderung besteht in der Gewährleistung eines offenen Zugangs der Drittbetreiber zur geförderten Breitbandinfrastruktur auf Vorleistungsebene. Der sich daraus ergebenden Frage, unter welchen Bedingungen die Zugangsverpflichtung im Rahmen der Breitbandförderung zur Lösung der Problematik der Netzzusammenschaltung beitragen kann und wie die aktuelle Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben infolge der Zugangsverpflichtung erfolgt, widmet sich nachfolgend der zweite Teil dieser Studie (Kapitel 4).

4 Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben der Breitbandförderung

Während im ersten Teil dieser Studie die Entwicklung und die strukturellen Merkmale der Förderlandschaft des Breitbandausbaus in Deutschland ausgehend von einer durchschnittlichen Betrachtung auf einer aggregierten Ebene herausgearbeitet wurden, befasst sich der zweite Teil dieser Studie mit der Fragestellung der Realisierung einzelner Fördervorhaben im Kontext der Umsetzung von beihilferechtlichen Vorgaben im Rahmen der öffentlichen Finanzierung. Der Kapitel 4 hat demnach im ersten Schritt zum Ziel, für den Bereich der Breitbanderschließung im ländlichen Raum die Verfahrensweise der Kommunen im Hinblick auf die Realisierung von Breitbandvorhaben aufzuzeigen. Hierauf aufbauend wird in einem zweiten Schritt der Untersuchung spezifischer Aspekte in Bezug auf deren Konformität mit den beihilferechtlichen Vorgaben der Breitbandförderung adressiert.

Neben den EU- und nationalen Förderprogrammen stellen die Einräumung von Bürgschaften und die Gewährung von zinsverbilligten Darlehen und Investitionszuschüssen weitere Möglichkeiten dar, den Aufbau von Telekommunikationsnetzen im ländlichen Raum voranzutreiben. Ohne den Anspruch einer statistischen Erfassung zu erheben lässt sich feststellen, dass durch diese Förderinstrumente eine Vielzahl von geförderten NGA-Vorhaben zustande gekommen sind. Aus EU-beihilferechtlicher Sicht ist zugleich zu beachten, dass sowohl die Gewährung von öffentlichen Bürgschaften, zinsverbilligten Darlehen und Investitionszuschüssen als auch die Unternehmensbeteiligung der öffentlichen Hand wettbewerbs- bzw. beihilferechtliche Fragen aufwirft.[103] Das EU-Beihilferecht greift vereinfacht gesagt immer dort ein, wo einzelnen Unternehmen (oder Sektoren) auf Grund staatlichen Handels ein wirtschaftlicher Vorteil gewährt wird.[104] Wenn dies der Fall ist, kann die Maßnahme gerechtfertigt sein, muss aber in ihren Konditionen den Vorgaben des Beihilferechtes entsprechen. Bei Finanzierungen entspricht der Vorteil der Differenz zwischen den staatlichen Finanzierungskonditionen und den am Markt üblichen Bedingungen. Beurteilt die gewährende Stelle bzw. das Land oder der Bund, dass eine konkrete kommunale Bürgschaft keine staatliche Beihilfe darstellt, bietet dies noch keine Rechtssicherheit, da der EU-Kommission im Rahmen der Beihilfekontrolle ein erheblicher Ermessensspielraum zusteht. Rechtssicherheit kann nur im Wege eines Notifizierungsverfahrens erreicht werden. Es existieren ferner keine speziellen Regelungen bzgl. der beihilferechtlichen Behandlung von Bürgschaften, zinsverbil-

103 EU-beihilferechtliche Grundlage für die Beurteilung dieser Frage ist die Bürgschaftsmitteilung für Bürgschaften und Garantien (EU-Amtsblatt C 155 vom 20.6.2008, S. 10 ff) bzw. die Referenzzinsmitteilung für Darlehen (EU-Amtsblatt C 14 vom 19.1.2008, S. 6).

104 Ein wirtschaftlicher Vorteil eines Kreditnehmers durch eine Beihilfe liegt immer dann vor, wenn dieser aufgrund einer Bürgschaft einen niedrigeren Zinssatz oder weniger Sicherheiten an den Kreditgeber zahlen muss, als wenn er den Kredit ohne staatliche Beteiligung auf den Finanzmärkten erhalten würde. Das Handeln einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft (ÖPP) muss sich an beihilferechtlichen Maßnahmen messen lassen können. Insbesondere müssen die Einzelheiten der Beteiligung marktwirtschaftlichen Prinzipien entsprechen, um Vorteile für die an der ÖPP beteiligten Unternehmen ausschließen zu können (siehe hierzu Holznagel et al., 2010).

ligten Darlehen, kommunalen Investitionszuschüssen und Beteiligungen für die Finanzierung des Breitbandausbaus.

Vor diesem Hintergrund bilden die Breitbandprojekte, die sowohl im Rahmen der Förderprogramme (vgl. Abschnitt 2.3) gefördert wurden als auch die alternativen Förderinstrumente in Form von Bürgschaften, Darlehen, Investitionszuschüssen und Beteiligungen in Anspruch genommen haben, den Gegenstand dieses Kapitels.

4.1 Fragestellung und Untersuchungsansatz

In der gängigen Entscheidungspraxis der EU-Kommission und somit in den Breitbandleitlinien wird der Ausgestaltung einzelner Maßnahmen wesentliche Bedeutung in Bezug auf die Begrenzung von Wettbewerbsverzerrungen beigemessen. Wie in Abschnitt 2.1 einführend erläutert wurde, wägt die Kommission in der Verhältnismäßigkeitsprüfung einzelner Breitbandfördermaßnahmen die verschiedenen Aspekte gegen deren wettbewerbsverzerrende Wirkung ab. Zusätzlich zu den Kriterien der Geeignetheit und des Anreizeffektes der Förderung erfordert die Verhältnismäßigkeitsprüfung hinsichtlich der Ausgestaltung der Breitbandförderung, dass es sich bei der staatlichen Förderung um ein Instrument handelt, das zur wesentlichen Verbesserungen der Breitbandversorgung sowie zur Beschränkung der potentiellen Wettbewerbsverzerrungen angemessen ist. Für die Beurteilung dieses Kriteriums der Angemessenheit der Beihilfen hat die Kommission eine Reihe von Voraussetzungen aufgestellt, die für die Verhältnismäßigkeitsprüfung herangezogen werden.[105]

Im Folgenden wird die Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben, die der Angemessenheitsprüfung der Fördermaßnahmen dienen, anhand von ausgewählten Fallstudien untersucht. Dabei werden die folgenden Fragen behandelt:

- Wie ist der aktuelle Stand der Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben?
- Welches sind die wesentlichen Einflussfaktoren, die der Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben bewirken?
- Welche dieser Einflussfaktoren wirken hemmend, welche fördernd auf die Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben?
- Welche wettbewerbspolitischen und regulatorischen Implikationen entstehen aus dem laufenden Stand der Umsetzung der beihilferechtlichen Vorgaben?

Der Untersuchungsansatz stützt sich auf die Vorgehensweise der EU-Kommission bei der Verhältnismäßigkeitsprüfung staatlicher Beihilfen und legt somit die nachfolgend ausgeführten Voraussetzungen der Verhältnismäßigkeit der Fördermaßnahmen zugrunde.

105 Ist eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt, wird eine eingehende Prüfung erforderlich, was dazu führen kann, dass die Beihilfe mit dem Binnenmarkt als unvereinbar erklärt wird (vgl. EU-Kommission (2009), Breitbandleitlinien, Rn. 51).

Analyse der Breitbandabdeckung

Es soll zunächst eine Analyse der Breitbandabdeckung durchgeführt werden, in der ausgewiesen werden soll, welche geographischen Gebiete durch die betreffende Fördermaßnahme abgedeckt sind. Dadurch sollen Mitnahmeeffekte reduziert und ein hohes Maß an Transparenz erzeugt werden.

Offene Ausschreibung

Die Netzbetreiber einer geförderten Infrastruktur müssen im Rahmen einer wettbewerblichen Ausschreibung nach Maßgabe des nationalen Vergaberechts und des EU-Vergaberechts ausgewählt werden. Neben der Gewährleistung der erforderlichen Transparenz bilden die gleichberechtigte und diskriminierungsfreie Behandlung aller Bieter sowie objektive Beurteilungskriterien die unverzichtbaren Voraussetzungen für offene Ausschreibungsverfahren. Durch diese Voraussetzungen soll ein selektiv begünstigender Charakter der Fördermaßnahmen reduziert werden.

Wirtschaftlich günstigstes Angebot

Die Auswahl der Netzbetreiber erfolgt anhand der vorab bekannt gegebenen Qualitätskriterien und deren relativer Gewichtung. Dabei soll dem Angebot, das den niedrigsten Förderbetrag bei vergleichbaren Qualitätsbedingungen vorweist, der Vorzug gegeben werden. Auf diese Weise sollen einerseits Haushaltsaufwendungen und die potenzielle staatliche Beihilfe möglichst gering gehalten werden und anderseits durch den Wettbewerbsprozess ermittelt werden, wie viel staatliche Unterstützung tatsächlich erforderlich ist.

Technologieneutralität

Sofern es keine nachgewiesenen, objektiven Gründe für die Bevorzugung einer Technologie oder Netzplattform gibt, gilt das Prinzip der Technologieneutralität. Danach soll von vornherein keiner bestimmten Technologien der Vorzug gegeben werden. Die Ermittlung der am besten geeigneten technischen Lösung sollte dabei den Marktteilnehmern überlassen werden. Hierdurch sollen die Grundsätze eines gleichen und offenen Wettbewerbs am besten gewahrt werden, bei dem keine Bevorzugung eines Betreibers oder einer Technik erfolgt.[106]

Nutzung existierender Infrastruktur

Es wird davon ausgegangen, dass erhebliche Potenziale zur Nutzung von Synergien sowohl bei vorhandener Infrastruktur als auch beim gemeinsamen Ausbau von leitungsgebundenen Technologien (Tiefbau) und von Mobilfunklösungen (gemeinsame Mastnutzung, leitungsgebundene Mastanbindung) bestehen.[107] Beim Breitbandausbau

106 EU-Parlament, Antwort auf Parlamentarische Anfragen vom 07.09.2009, P-4290/2009, abrufbar unter http://www.europarl.europa.eu/sides/getAllAnswers.do?reference=P-2009-4290&language=DE.

107 Vgl. BMWi (2011), 2. Monitoringbericht und Giger et al. (2011), Synergiestudie.

soll möglichst auf die bereits bestehende Infrastruktur zurückgegriffen werden, um den Aufbau unnötiger paralleler Infrastrukturen zu vermeiden. Eine derartige Erzielung von Synergien zur Kostensenkung beim Breitbandausbau ermöglicht die Reduzierung der öffentlichen Förderung.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

Obwohl kurzfristig ein Trade-Off besteht zwischen der Anforderung an mehr und bessere Zugangsprodukte und der Notwendigkeit, die Investitionskosten (und somit staatliche Beihilfen) gering zu halten, kann langfristig nur ein wirksamer Wettbewerb in der Lage sein, die Gesamtwohlfahrt zu maximieren. Als unumgängliche Bedingung jeder Maßnahme zur staatlichen Finanzierung des Baus neuer Breitbandinfrastrukturen gilt daher die Bereitstellung eines offenen Zugangs auf Vorleistungsebene. Zum einen soll der offene Zugang die Entstehung und Erhaltung von wettbewerbsfähigen Marktstrukturen und somit die Vermeidung von regionalen Monopolen bezwecken. Zum anderen soll die Zugangsgewährung zur Reduzierung des Auslastungsrisikos im Interesse der investierenden Unternehmen dienen.

4.2 Methodisches Vorgehen

Es wäre wenig zielführend zu versuchen, mittels eines Fragebogens die Mehrzahl der Akteure der Förderprojekte anzusprechen, um für die Untersuchung der eingangs beschriebenen Fragestellung, die mitunter einer Erläuterung bedarf, eine möglichst repräsentative Anzahl von Fällen zu erzielen. Es liegt in der Eigenschaft von Fallstudien, dass man den Anforderungen einer statistischen Generalisierbarkeit anhand einer einseitigen Orientierung an der Fallzahl nicht gerecht wird. Das Problem besteht in der Generalisierung auf andere Fälle an sich. Darüber hinaus würde eine Bezugnahme auf eine größere Stichprobe dazu führen, dass sich das inhaltliche Spektrum der Fragestellungen wesentlich reduziert wird.

Aus diesem Grund liegt der in dieser Studie angewandte methodische Ansatz darin, die Auswahl der Fallstudien auf die typische oder repräsentative Situation einer Vielzahl an Fällen, die es zu untersuchen gilt, zu fokussieren. Diese Vorgehensweise hat einerseits den Vorteil, dass als Ergebnis sämtliche Schlussfolgerungen auf andere, bedingt vergleichbare Situationen übertragen werden können. Anderseits erfordern die umfangreichen Fragen die Kooperationsbereitschaft und Unterstützung der Interviewpartner.

Die Durchführung der Fallstudien basierte auf den folgenden Arbeitsschritten:

(1) Es wurden Förderprojekte für die Datenerhebung festgelegt. Die wesentlichen Auswahlkriterien, die zur Bestimmung einer möglichst repräsentativen Gruppe von Breitbandvorhaben zugrunde gelegt wurden, umfassen:

- Abgeschlossene Fördervorhaben, die sowohl die NGA-Versorgung als auch die Breitbandgrundversorgung verbessert haben;

- Förderprojekte, die sowohl öffentliche Förderprogramme als auch alternative Förderinstrumente wie Bürgschaften, zinsverbilligte Darlehen, kommunale Investitionszuschüsse und Beteiligungen in Anspruch genommen haben und bei denen Infrastruktur- und Netzbetreibern die Verpflichtung zur Bereitstellung eines offenen Zugangs auferlegt wurden;
- Diversifikation der Fälle, die ergänzend zu einander eine repräsentative Zusammenstellung bilden, in Bezug auf die projektrelevanten Aspekte wie insbesondere Geschäfts- und Finanzierungsmodelle, technische Lösungen der Breitbanderschließung und Ausbaugebiete.

(2) Vor dem Hintergrund der Fragestellung der Analyse wurde ein Interviewleitfaden erstellt, der die im Folgenden dargestellten Fragenkomplexe aufweist:

- Eckdaten zum Förderprojekt (Zielgebiet(e), Breitbandversorgung vor und nach dem Vorhaben);
- Projektablauf;
- Geschäftsmodell und Projektbeteiligte;
- Finanzierungsmodell im Hinblick auf öffentliche Finanzierung;
- Technische Realisierung;
- Auswahlverfahren;
- Nutzung existierender Infrastruktur;
- Offener Zugang auf Vorleistungsebene und Nachfrage nach Netzzugang;
- Preisbildung auf Vorleistungsebene.

Im Vorfeld der Interviews wurde der Interviewleitfaden versandt, um den jeweiligen Gesprächspartnern eine Vorbereitung auf die teilweise recht speziellen Fragen zu ermöglichen.

(3) Anhand des Leitfadens wurden mit den Beteiligten der Förderprojekte strukturierte Interviews durchgeführt, um differenzierte und detaillierte Erkenntnisse zu Fragestellungen des Interviewleitfadens zu erlangen. Aus Gründen der Ausgewogenheit wurden je nach Verfügbarkeit der Interviewpartner jeweils Vertreter der öffentlichen Hand und des privaten Kooperationsunternehmens befragt.

(4) Anschließend wurden diverse Dokumente wie Präsentationen, Vorträge, Presseartikel und Ausschreibungsunterlagen zu den jeweiligen Breitbandvorhaben zur Vervollständigung und Validierung der erhobenen Daten herangezogen.

Bei den ausgewählten Fallstudien handelt es sich um Breitbandausbauvorhaben, die in ca. 70 Förderprojekten stattfanden. Dies umfasst die Breitbanderschließung in insgesamt 58 Kommunen in sechs Landkreisen. Die Förderprojekte wurden nach den Projektdurchführenden in insgesamt fünf Fallstudien zusammengeführt.

4.3 Geschäftsmodelle im Breitbandausbau

Die Förderprojekte beim Breitbandinfrastrukturausbau beruhen auf einer Vielfalt von Geschäfts- und Finanzierungsmodellen. Im Folgenden wird ein kurzer Überblick der repräsentativen Geschäftsmodelle des Breitbandausbaus in Deutschland gegeben.

Bei der Bereitstellung von Infrastrukturmaßnahmen im Telekommunikationssektor kommen vielfältige Kooperationen zwischen öffentlichen und privaten Rechtssubjekten zustande. Die Bedeutung der öffentlich-privaten Partnerschaften (ÖPP) hinsichtlich der Änderung des Investitionsverhaltens der privaten Partnerunternehmen wächst insbesondere in Breitbandvorhaben in ländlichen Regionen. In diesem Zusammenhang werden die ÖPP sowohl für öffentliche als auch für private Akteure als Alternative für Wertegenerierung durch Reduzierung des Risikos und Verminderung der Investitionsunsicherheiten angesehen. Dabei lassen sich die folgenden Geschäftsmodelle im Rahmen der Fördervorhaben differenzieren.

Zum einen kann die gesamte Wertschöpfung von Bau, Betrieb und Vermarktung der Netzinfrastruktur durch ein ÖPP-Unternehmen, an dem sowohl die Kommune(n), als auch private Dritte beteiligt sind, erfolgen. Dieses ÖPP-Kooperationsmodell umfasst die Gründung einer privatrechtlichen Gesellschaft, an der sowohl die öffentliche Hand als auch private Partner beteiligt sind. In diesem Fall ist die Kommune direkt an dem gemischtwirtschaftlichen Unternehmen und damit auch am Risiko der Leistungserstellung beteiligt.

Neben der vertikalen Kooperation entlang der Wertschöpfungskette umfassen die ÖPP zum anderen auch horizontale Kooperationen, insbesondere auf der Ebene der Erstellung der passiven Infrastruktur. Gleichwohl kann Infrastruktur- und Netzausbau seitens der öffentlichen Hand durch Subunternehmen erfolgen: Die öffentliche Hand baut mit Subunternehmen die Netzinfrastruktur aus und bietet diese Infrastruktur privaten Netzbetreibern zur Nutzung an. Die privaten Betreiber nehmen das Netz technisch in Betrieb, realisieren die für den wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Systeme und bieten den Endkunden Dienste an.

Die Überlassung eines erstellten Infrastrukturnetzes erfolgt häufiger in Form eines Betreibermodells. Beim Betreibermodell verbleibt die Leistungsverpflichtung beim Staat, die Leistungserstellung wird jedoch teilweise oder vollständig von einem privaten Partner übernommen. Die Leistungserstellung führt der private Partner in alleinigem Risiko aus. Die Vertragsgestaltung kann auf der Grundlage unterschiedlicher Vertragstypologien erfolgen. Am häufigsten etabliert sich derzeit im Breitbandinfrastrukturmarkt das sog. Mietmodell, bei dem ein Nutzungsentgelt in Form einer jährlichen Miete an den Infrastrukturanbieter gezahlt wird.

Die bekannteste und häufigste Form interkommunaler Zusammenarbeit, nämlich die Gründung eines Zweckverbands, ist im Breitbandinfrastrukturausbau ebenso weit ver-

breitet. Im Zweckverband schließen sich mehrere kommunale Gebietskörperschaften zwecks gemeinsamer Breitbanderschließung auf Grundlage eines öffentlich-rechtlichen Vertrags zusammen. Die ÖPP findet auf der Ebene des Netzbetriebs statt, wobei meistens ein Mietmodell zum Tragen kommt.

Schließlich kann die öffentliche Hand den Bau und Betrieb der Netzinfrastruktur allein übernehmen. Das Leistungsportfolio über die gesamten Wertschöpfungsstufen wird üblicherweise unter Einbeziehung von Subunternehmen erbracht oder über eine Kapitalgesellschaft, deren Geschäftsanteile zu 100 Prozent im Besitz der öffentlichen Hand bleiben.

4.4 Fallstudie „Breitband für die ganze Region!“: Odenwaldkreis

Landkreis Odenwald	
Ausbaugebiete	15 Kommunen
Fläche der Kommunen	624 km^2
Einwohnerzahl der Kommunen	97.500
Einwohnerdichte der Kommunen	156 EW/km^2
Bundesland	Hessen

Anmerkung: Dargestellt sind die gesamte Fläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte der Kommunen, die denen in den Ausbaugebieten nicht unbedingt entsprechen.

Vor dem Hintergrund unzureichender und fehlender Breitbandversorgung im Odenwaldkreis wurde das Leitprojekt „Breitband für die ganze Region“ ins Leben gerufen. Es handelt sich um eine großflächige Maßnahme, mit der die Infrastruktur zwischen Hauptverteiler und Kabelverzweigern (KVz) mit Glasfaser überbaut wurde. Das Land Hessen betrachtet dies als ein Modellprojekt, welches beispielhaft für das Bundesland und darüber hinaus sein soll. Eine langfristige und strategische Planung der Infrastrukturbaumaßnahmen und die Koordination an zentraler Stelle sowie eine enge Zusammenarbeit auf der Kreis- und Landesebene schafften Transparenz und vereinfachten die Planungs- und Umsetzungsprozesse.

Bedarfs- und Verfügbarkeitsanalyse

Die Ergebnisse der Bedarfs- und Verfügbarkeitsanalyse hinsichtlich der Breitbandversorgung lieferten ein sehr heterogenes Bild. Von 15 untersuchten Städten und Gemeinden des Landkreises Odenwald war keine einzige flächendeckend mit mindestens 2 Mbit/s versorgt. In den größeren Kommunen gab es vereinzelte Anschlüsse bis zu 16 Mbit/s. Weniger als ein Prozent der Anschlüsse verfügten über eine Übertragungsgeschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s. Gleichwohl verfügten viele Ortschaften außerhalb der Hauptzentren, z. B. in Richtung der Gewerbegebiete, über keine bzw. nur eine unzureichende (DSL-Light) Breitbandanbindung.

Auswahlverfahren

Auf der Grundlage der Bedarfs- und Verfügbarkeitsanalyse wurde in enger Abstimmung mit der Landesregierung und Kreisverwaltung die Vorgehensweise für die Auswahl der Kooperationspartner konzipiert. Nach der Überprüfung der haushalts-, beihilfe- und vergaberechtlichen Fragestellungen sind für die zu erbringenden Leistungen des Netzausbaus und Netzbetriebs jeweils ein Auswahlverfahren eingeleitet worden. In einem zweistufigen Verfahren wurden zunächst über ein Interessen- bzw. Markterkundungsverfahren qualifizierte Unternehmen für die jeweilige Leistung erfasst. Im Rahmen eines Verhandlungsverfahrens wurden diese Unternehmen anschließend zur Angebotsabgabe aufgefordert. Die endgültigen Wertungskriterien zur Bewertung der Angebote waren den jeweiligen Ausschreibungsunterlagen, die den geeigneten Bewerbern mit der Aufforderung zur Angebotseinreichung übermittelt wurden, zu entnehmen.

Bei der Ausführung von Bauleistungen stellte angesichts der Projektgrößenordnung die Sicherstellung von Qualitätsstandards das gewichtigste Kriterium dar. Darüber hinaus wurden Kriterien wie Erfahrungswerte, Sicherheits- sowie Nachunternehmerleistungen in die Auswahlbewertung einbezogen. Neben einem Netzkonzept galten Nachhaltigkeit und Ablauforganisation als wesentlich für die Beurteilung der Gesamtkonzeption der Errichtung des Breitbandnetzes. Grundsätzlich war es ausschlaggebend für diejenige Alternative die Auswahl zu treffen, die bei gleicher Wirtschaftlichkeit die Belange der Qualitätsaspekte am besten berücksichtigt.

In Zuge der Verhandlungsgespräche wurde ein Backbone-Infrastruktur-Konzept erarbeitet, in dem Trassenvorschläge für Leerrohrnetze zur Anbindung der überwiegenden Ortsteile an das Breitbandnetz unterbreitet wurden. Im Ergebnis dieses Verfahrens hat das regional tätige, mittelständige Unternehmen Klenk & Sohn GmbH die Verantwortung als Generalunternehmer übernommen.

In einem EU-weiten Ausschreibungsverfahren waren für die Auswahl eines geeigneten Netzbetreibers die folgenden, im Vorfeld festgelegten Kriterien im Zusammenhang mit der konzipierten Netztopologie grundlegend:

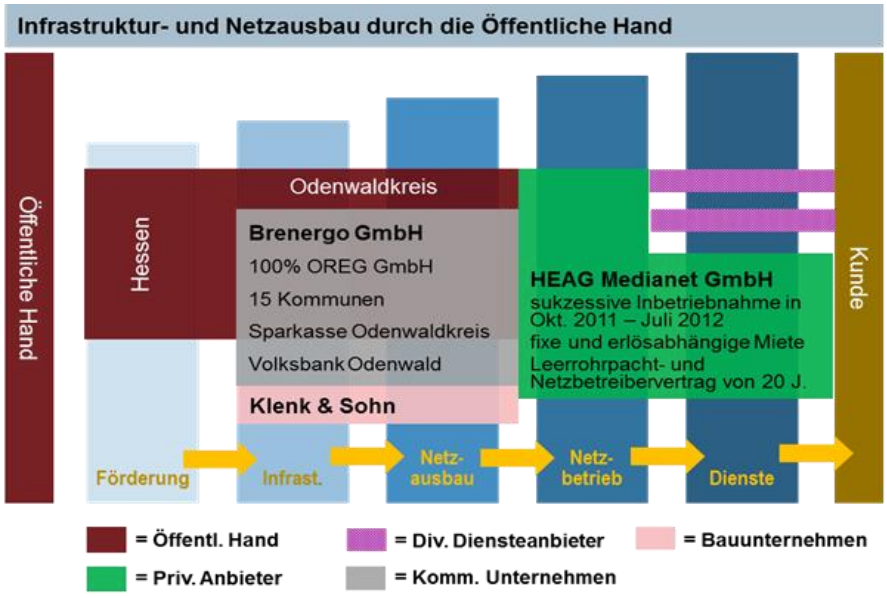
- Erbringung einer flächendeckenden, kabelgebundenen Breitbandversorgung von mindestens 50 Mbit/s unter Gewährleistung der Zukunftsfähigkeit, die den Bedarf an Datenübertragungsgeschwindigkeit für die nächsten 15 bis 20 Jahre sicherstellen kann;
- Die Flächendeckung sollte einen Abdeckungsgrad von ca. 95 – 97 Prozent vorweisen und alle Privatkunden sowie Gewerbetreibenden einschließen.

Im Verhandlungsverfahren haben insgesamt drei Telekomanbieter teilgenommen; die vor Ort tätige Deutsche Telekom hat kein Angebot eingereicht. Als wichtiger Partner für die Realisierung des Projekts erwies sich HEAG Medianet GmbH. Deren Angebot war nach Auffassung des Auftraggebers in seiner inhaltlichen Ausrichtung den anderen Vorschlägen weit überlegen.

Geschäftsmodell und beteiligte Partner

Dem Geschäftsmodell liegt die Trennung von Netzerstellung und Netzbetrieb zugrunde (Abbildung 4-1). Der Aufbau eines kommunal getragenen, flächendeckenden VDSL-Glasfasernetzes im Odenwaldkreis erfolgt durch die Gesellschaft für Breitband und regenerative Energien mbH (Brenergo GmbH). Neben der Förderung, Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien besteht das Tätigkeitsgebiet der Brenergo GmbH in der Strukturierung, Planung und Finanzierung sowie der Überlassung des Betriebs eines Breitbandnetzes im Odenwaldkreis an Dritte einschließlich aller dazugehörigen Dienstleistungen.[108] Die Gesellschaft ist ein 100%-iges Tochterunternehmen der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Odenwald-Regional-Gesellschaft mbH (OREG mbH). Die Beteiligungen der OREG mbH bestehen aus dem Odenwaldkreis und seinen 15 Kommunen sowie den regionalen Finanzinstituten wie der Sparkasse Odenwaldkreis und der Volksbank Odenwald e.G..

Abbildung 4-1: Netzausbau durch die Öffentliche Hand im Odenwaldkreis



Quelle: Eigene Darstellung

Der Brenergo GmbH oblag zum einen die Koordination der Baumaßnahmen im Landkreis. Die operative Erstellung des Netzes erfolgte durch die Firma Klenk & Sohn GmbH, einen Anbieter von Versorgungsanlagebauten für Telekommunikation und Energie. Die erbrachten Leistungen des Generalunternehmens und der durch dieses beauftragten Subunternehmen in diesem Breitbandprojekt erstrecken sich von der Trassenplanung und der Abwicklung des Genehmigungsverfahrens über die Realisie-

108 Beteiligungsbericht des Odenwaldkreises, Stand 31.12.2010, Kreisausschuss des Odenwaldkreises - I.60 Finanzen.

rung im konventionellen Tiefbau-, Pflug- oder auch Spülbohrverfahren bis hin zur Kabelmontage und schließlich zur Dokumentation und Wartung der gebauten Anlagen. Die Realisierung des Baukonzepts wurde in acht Teilabschnitten durchgeführt, die jeweils wiederum benachbarte Gemeinden umfassten (siehe Abbildung im Anhang). Die gesamte Baumaßnahme dauerte 18 Monate (seit Oktober 2010); die sukzessive Fertigstellung erfolgte zwischen Oktober 2011 und im März 2012.

Nach der Inbetriebnahme des ersten Netzabschnittes in Fränkisch-Crumbach und Brensbach steht mittlerweile allen Gemeinden im Odenwaldkreis das Breitbandnetz zur Verfügung. Die Vermarktung und der Betrieb des erstellten Netzes obliegt der HEAG MediaNet GmbH, ein Unternehmen der HEAG Südhessische Energie AG (HSE AG).[109] Dem regionalen Versorgungsunternehmen HSE AG gehört ein umfassendes Glasfasernetz im Odenwaldkreis.

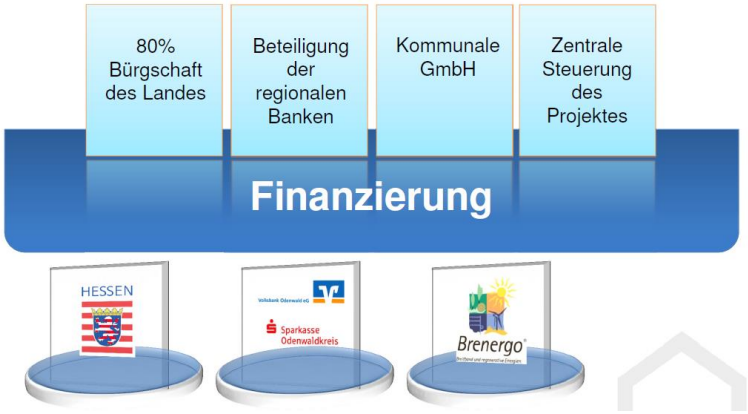
Bei der Kooperation handelt es sich um ein Betreibermodell, in dem das gesamte Leitungsnetz und die entsprechende Infrastruktur an die HEAG MediaNet GmbH vermietet wurden. Die Dauer der Vermietung des errichteten Breitbandnetzes ist vertraglich auf 20 Jahre festgelegt. Die Einnahmen zur Projektfinanzierung des Glasfasernetzes werden durch die Vermietung an die HEAG MediaNet GmbH generiert, wobei eine erfolgsabhängige Miete vereinbart ist.[110] Dabei wird die Brenergo stets im Besitz des Netzes bleiben und damit die Einflussmöglichkeit haben, die Infrastruktur den wachsenden Anforderungen der Zukunft anzupassen und diesen gerecht zu werden.

Finanzierungsstruktur im Hinblick auf staatliche Förderung

Von zentraler Bedeutung war die Anerkennung des Modellcharakters des Breitbandvorhabens im Hinblick auf die politischen Ziele der Landesregierung.[111] Das Land Hessen unterstützte das Projekt und übernahm eine Bürgschaft in Höhe von 80 Prozent zu Gunsten der kommunalen GmbH (Abbildung 4-2). Die Gewährung der Bürgschaft erfolgte auf der Grundlage der Richtlinien für die Übernahme von Bürgschaften und Garantien durch das Land Hessen für die gewerbliche Wirtschaft und unter Beachtung der beihilferechtlichen Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft.[112] Das Investitionsvolumen für die Errichtung des Glasfasernetzes einschließlich der Planungsaktivitäten belief sich auf 20,1 Mio. EUR und wurde von den regionalen Kreditinstituten Sparkasse Odenwaldkreis und Volksbank Odenwald e.G. finanziert.

109 Zuvor betrieb der regionale Informations- und Telekommunikationsanbieter das im Odenwaldkreis vorhandene „Behörden-Intranet-Odenwaldkreis“.
110 Kaffenberger, R. (2011), www.odenwaldregional.de.
111 Walther (2010), www.odenwaldregional.de.
112 Hessisches Ministerium der Finanzen (2009): Richtlinien für die Übernahme von Bürgschaften und Garantien durch das Land Hessen für die gewerbliche Wirtschaft vom 22.1.2009.

Abbildung 4-2: Finanzierungsstruktur des Breitbandvorhabens im Odenwaldkreis



Quelle: Brenergo GmbH

Aufgrund des kurzfristig zu realisierenden Breitbandvorhabens wurde auf die Inanspruchnahme von Fördermitteln aus den geltenden Förderprogrammen verzichtet. Maßgeblich war bei dem hohen Investitionsvolumen die Risikoabschätzung in Bezug auf eine eventuelle Verzögerung der Projektausführung bei Erwägung der Inanspruchnahme von finanziellen Zuwendungen. Eine Beantragung der Fördermittel auf der Grundlage der zum Projektbeginn geltenden beihilferechtlichen Genehmigung[113] hätte zu eventuellen Änderungen der technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen und demzufolge zur unausweichlichen Modifikation der geplanten Vorhaben geführt. Zudem standen die Fördervolumen nach den Angaben der Interviewpartner in einem nicht vertretbaren Verhältnis zur erforderlichen Investitionssumme.

Technische Realisierung und Technologieneutralität

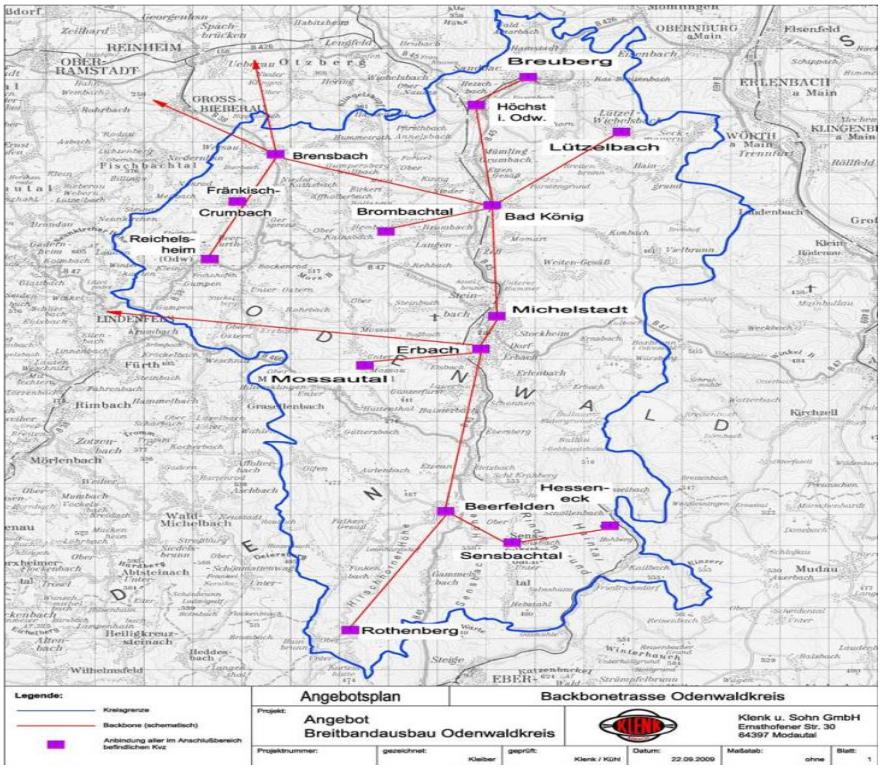
Zum flächendeckenden Ausbau des Breitbandnetzes wurde ein FTTC-Netz parallel zu dem vorhandenen, leistungsschwächeren Kupfernetz errichtet. Die Maßnahme umfasste den Bau von 330 km Glasfasernetz (Abbildung 4-3). Da der direkte Anschluss an den jeweiligen KVZ der Deutschen Telekom nicht möglich war, wurde neben alle 437 KVZ auf dem Gebiet des Odenwaldkreises ein weiterer Verteiler bzw. MFG gesetzt, welcher mit Glasfaserkabel angesteuert und über Kupferkabel mit dem Telekom-Verteiler verbunden wurde. In den aktiven MFGs sind ca. 350 DSLAM/MSANs installiert. Die DSLAMs sind an den neuen NGN-Backbone-Ring des regionalen Netzbetreibers angeschlossen.[114]

113 Wesentlich waren hierbei die Beschränkung der Zielgebiete auf „weiße Flecken“ und Grundversorgung sowie die Deckelung der Zuschüsse auf 500.000 Euro pro Einzelvorhaben, vgl. Entscheidung der EU-Kommission zur Staatlichen Beihilfe N 368/2009 Deutschland vom 22.12.2009.

114 Martin Ortgies, Bedarf für Carrier Ethernet: NGN-Migration für mehr Kapazität im Backbone, Netzbetreiber und –Dienste, NET 4/2012.

Um der erforderlichen Steigerung des Datenvolumens gerecht zu werden und die Netzinfrastruktur anzupassen, sind weitere bedarfsorientierte Ausbaustufen geplant. Die Umsetzung der Anforderungen an die Zukunftsfähigkeit des errichteten Breitbandnetzes spiegelt sich in einem dreistufigen Konzept des Netzherstellers wieder, in dem die Voraussetzungen der künftigen Netzsysteme FTTB und FTTH berücksichtigt wurden. In vielen Bereichen des Landkreises wurden demnach die notwendigen Leerrohre für die zukünftigen Glasfaserkabel bereits verlegt. Darüber hinaus sind bspw. die zukünftigen Voraussetzungen der Anzahl der erforderlichen Glasfaserpaare bei der Errichtung des aktuellen Netzes und Unterstützung von offenen Standards unter enger Abstimmung mit dem kooperierenden Netzbetreiber einkalkuliert worden. Zudem wurde auf die Flexibilität der Netztopologie und damit auf Leistungsfähigkeit, Skalierbarkeit, hohe Portdichte und Einsatzfähigkeit der Zugangsplattform geachtet. Hierfür eignete sich eine IP-basierte Multi-Service-Zugangsplattform, die es ermöglicht, vielfältige Sprach- und Datendienste über Kupfer- und Glasfaserkabel bereitzustellen.[115] Dabei gewährleistet die gleichzeitige Verfügbarkeit von IP/Ethernet und TDM-Technologie eine reibungslose Migration zum NGN.

Abbildung 4-3: Verteilertrasse im Odenwaldkreis



Quelle: Brenergo GmbH

[115] Vgl. www.odenwald-breitband.de.

Der Verzicht auf eine kostengünstigere Mischlösung, in der Funk und Kabel einander für die Breitbandversorgung ergänzen sollen, schränkt den Ansatz der Technologieneutralität ein. Das derart erzielte, zukunftsorientierte Netzsystem ermöglicht jedoch einen flexiblen Einsatz weiterer Technologien.

Nutzung existierender Infrastruktur

Erste Schritte für die Gewährleistung der Transparenz hinsichtlich der Infrastrukturen, die für den Breitbandausbau genutzt werden können, hat das Land Hessen mit dem Informationssystem Hesbis unternommen.[116] Eine transparente Darstellung der gesamten vorhandenen Infrastruktur erscheint aus vielfältigen Gründen schwer umsetzbar. Aufgrund unzureichender Informationen über vorhandene Infrastruktur sind die Infrastrukturhersteller oft dazu veranlasst, eigene Recherchen durchzuführen. So musste z.B. Brenergo GmbH gemeinsam mit der Verwaltung der Gemeinden und den Bauunternehmen, die früher in den Ortschaften des Odenwaldkreises Tiefbauarbeiten durchgeführt hatten, die KVz der Deutschen Telekom identifizieren. Nach den Angaben der Brenergo GmbH hat sich diese Art der Ermittlung der vorhandenen Infrastruktur als große Herausforderung mit hohem Aufwand erwiesen. Durch das Eingreifen der BNetzA war die Deutsche Telekom dazu verpflichtet, ihre Schaltkästen für die Baumaßnahmen der Brenergo GmbH zur Verfügung zu stellen.

Bei dem hohen Investitionsvolumen war das wichtigste Ziel, den Fertigstellungszeitraum einzuhalten. Sofern dies zeitlich und betriebswirtschaftlich sinnvoll war, wurden die vorhandenen Infrastrukturkomponenten des jetzigen Netzbetreibers mitgenutzt. Insbesondere war es möglich, die Glasfaserleitungen der HSE AG mit einer Länge von 90 km in das Gesamtnetz zu integrieren. Dieser Konstellation wurde eine vertragliche Vereinbarung zugrunde gelegt, dass einerseits HEAG Medianet in den ersten 25 Jahren keine Kündigung für das gemietete Infrastrukturnetz aussprechen kann und andererseits, dass HEAG Medianet ein Wiederkaufsrecht hat, wenn die erstellte Breitbandinfrastruktur veräußert werden sollen.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

HEAG Medianet ist darauf angewiesen, anderen Netz- und Dienstebetreibern offenen Zugang auf Vorleistungsebene bereitzustellen. Nach erfolgter Ausschreibung des Netzbetreibers wurde als erstes die Interoperabilität der Projektplanung mit der Netztopologie und Technik hergestellt. Im zweiten Schritt wurde sichergestellt, dass zukünftige weitere Netzbetreiber im Open Access-Modell das errichtete Netz ebenfalls nutzen können. Hierbei war die Sicherstellung der lokalen Zugangspunkte sowie des überregionalen Verteilernetzes wesentlich. Im Einzelfall musste jeweils ein möglicher Verknüpfungspunkt zu anderen Netzen geprüft werden; dieses Vorgehen erwies sich als zeit- und kostenintensiv.

116 Vgl. www.hesbis.de.

HEAG Medianet hat das exklusive Vermarktungsrecht, Verträge und Kooperationen auf der Ebene Layer 2 und Layer 3 zu realisieren. Derzeit laufen Verhandlungsgespräche mit der Telekom Deutschland GmbH und der 1&1 Internet AG in Bezug auf potentiellen Bitstromzugang. Die Gestaltung des Zugangsentgelts wird anhand von Benchmarking erfolgen, wobei die langfristige Sicherung des Gesamtprojektes ein maßgebliches Kriterium bei der Entgeltfindung sein wird. Aufgrund des aktuell laufenden Verhandlungsprozesses können an dieser Stelle keine weiteren Angaben gemacht werden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass aufgrund der Berücksichtigung der technischen Voraussetzungen der künftigen Realisierung der FTTB/FTTH bereits heute die Möglichkeit besteht, auf Anfragen nach zukunftsorientiertem Netzzugang von Dritten zu reagieren.

4.5 Fallstudie „Überregionaler Telekomanbieter nutzt neue Wege der Erschließung“: Landkreis Gießen

Landkreis Gießen	
Ausbaugebiet	17 Kommunen
Fläche	ca. 831,67 km^2
Einwohnerzahl	ca. 245.099
Einwohnerdichte	ca. 300 EW/km
Bundesland	Hessen

Anmerkung: Dargestellt sind die gesamte Fläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte der Kommunen, die denen in den Ausbaugebieten nicht unbedingt entsprechen.

Ziel des Projektes ist ein schrittweise erfolgender breitflächiger Ausbau von Breitband in den Kommunen des Landkreises Gießen.[117] *Im Landkreis Gießen erfolgt der Breitbandausbau bis 2014 in acht Teilabschnitten, die sich wiederum in über 40 Ausbau-Cluster unterteilen. Generell kam der Kreisverwaltung bei der Breitbandversorgung des Landkreises Gießen eine koordinierende Funktion zu, etwa in Form von Informationsveranstaltungen, Rahmengesprächen oder der Vermittlung zwischen Breitbandversorgern und interessierten Gemeinden. Die Umsetzung konkreter Lösungen vor Ort blieb Aufgabe der kreisangehörigen Kommunen und der neu gegründeten Netzausbaugesellschaft. Die Partnerschaft mit dem etablierten Netzbetreiber begründet sich durch Synergieerzielung und die Möglichkeit, bereits bestehende Infrastrukturen zu nutzen. Das Ziel war es, bereits vorhandene Infrastrukturen in das Projekt einzubeziehen.*

Bedarfsanalyse und Markterkundung

Mit der Erstellung der erforderlichen Analyse wurde der „Region Gießener Land e.V.“ betraut. Durch den Verein wurden sämtliche Daten zur bestehenden Versorgungssituation sowie dem Bedarf an Breitbandinternet erhoben. Grundlage der Analyse bildeten

117 Der Ausbau im Landkreis Gießen läuft bis 2014. In einer Großzahl der Ausbaugebiete wurde die Inbetriebnahme der Netze erfolgt.

zum einen Befragungen der Gemeinden zur Erfassung potentieller Nutzer und zum Stand der Versorgung. Zum anderen wurden die vor Ort tätigen Telekommunikationsunternehmen bezüglich ihrer Planungsabsichten zur künftigen Breitbandversorgung befragt.

Das kreisweit durchgeführte Markterkundungsverfahren kam zum Ergebnis, dass kein privates Unternehmen bereit war, einen flächendeckenden Ausbau von Kommunikationsnetzen im gesamten Kreisgebiet zu betreiben. Zum einen bestand seitens privater Unternehmen ein (nachvollzierbares) Interesse lediglich an einzelnen Gebieten, für die eine entsprechend hohe Gewinnerwartung prognostiziert wurde. Zum anderen waren die von etablierten Netzbetreibern vorgelegten Standardkonzepte für eine flächendeckende Versorgung entweder nicht zukunftssicher, wiesen insbesondere für gewerbliche Kunden eine zu lange Realisierungszeit bei zu geringer Leistungsfähigkeit auf, oder hätten bereits auf absehbare Zeit Neu- und Nachinvestitionen erfordert.

Aufgrund der Abneigung der etablierten Netzbetreiber, in Netzinfrastruktur in ländlichen Gebieten des Landkreises Gießen zu investieren und der fehlenden Erfahrung der öffentlichen Hand, den Ausbau des Kommunikationsnetzes im Kreisgebiet voranzutreiben, wurde auf Basis einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft (ÖPP) eine Vorgehensweise erarbeitet, die sich der operativen Umsetzung einer Ausbaugesellschaft bedient.

Auswahlverfahren

Die Kommunen im Landkreis Gießen definieren in eigener politischer Zuständigkeit den Umfang und die technische Spezifikation des gewünschten Ausbaus und schreiben diese Leistung aus. Im Falle des Zuschlags erfolgt der Ausbau durch die Beauftragung von bauausführenden Dienstleistern.[118]

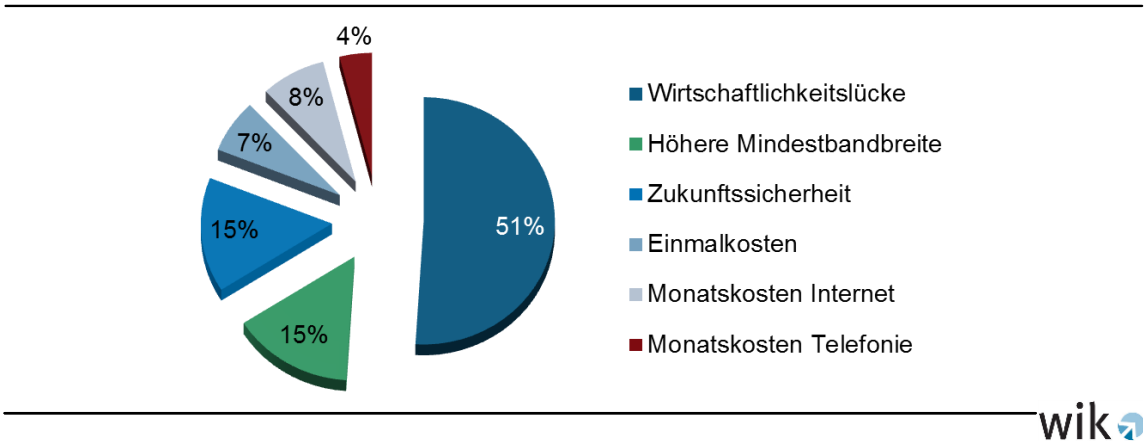
Das Interessenbekundungsverfahren findet in den Kommunen des Landkreises Gießen in einem formlosen Teilnahmewettbewerb und in relativ einheitlicher Art und Weise statt. Die im Teilnahmewettbewerb der Kommunen enthaltene Leistungsbeschreibung und die Auswahlkriterien folgen einem ähnlichen Muster, jedoch sind einige Abweichungen in der inhaltlichen Erfassung festzulegen. Das Interessenbekundungsverfahren dient gleichzeitig einer Markterkundung nach Unternehmen, die bereit sind, im betreffenden Ort einen Ausbau mit den geforderten Bandbreiten ohne staatliche Förderung vorzunehmen.

Bei der erwarteten technischen Lösung handelt es sich in der Regel um eine Mindestbandbreite im Downstream von 16 MBit/s. Die Auswahl erfolgt bei technisch und tariflich gleichen Lösungen nach dem Grundsatz der geringsten Kostendeckungslücke. Bei verschieden gearteten Angeboten wird der Anbieter mit dem wirtschaftlichsten Angebot ausgewählt, wobei bei der Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebots der höchste

118 Vgl. Steffen Ortwein (2011), Interview mit Frau Schneider (Landrätin) und Herrn Becker (Geschäftsführer der Breitband Gießen GmbH), http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/?id=967.

Nutzwert zugrunde gelegt wird. Die Nutzwertbetrachtung berücksichtigt die Unterschiede in der Leistung und in den Endkundenkonditionen. Wie Abbildung 4-4 zeigt, wird eine höhere Mindestbandbreite, die oberhalb der geforderten Mindestwerte liegt, ausdrücklich befürwortet. Zudem wird qualitative (höhere Bandbreiten) und quantitative (mehr Abnehmer/Endkunden) Nachhaltigkeit, insbesondere hinsichtlich der technischen Möglichkeiten eines bedarfsgesteuerten etappenweisen technischen Roll-Out, als ein wichtiges Kriterium in die Vergabeentscheidung einbezogen. Marktüblichen Endkundenpreise werden vorausgesetzt, wobei die bei den Endkunden anfallenden einmaligen Kosten und monatlichen Kosten bei der Bewertung berücksichtigt werden.

Abbildung 4-4: Auswahlkriterien und relative Gewichtungen im Auswahlverfahren im Landkreis Gießen



wik

Quelle: Eigene Darstellung basierend auf dem Interessenbekundungsverfahren in der Gemeinde Lich, Landkreis Gießen

Wenn der Netzbetrieb und die Bereitstellung von Diensten nicht vom Anbieter selbst erbracht werden, muss mit dem Angebot nachgewiesen werden (projektbezogener Vertrag oder Vorvertrag), dass der Betrieb und die Dienste mit den geforderten Kriterien für die in diesem Verfahren betroffenen Ortslagen für die Mindestnutzungsdauer sichergestellt sind. Zudem stellt die Nutzung vorhandener Infrastruktur, die nicht explizit in die Bewertungskriterien aufgenommen wurde, ein weiteres Wertungsmerkmal dar. Als Ansprechpartner für die Nutzung vorhandener Strukturen wurde in der Regel auf die Deutsche Telekom hingewiesen.[119]

Zumindest aus den Ausschreibungsunterlagen geht nicht hervor, dass die Bereitstellung eines offenen Zugangs einheitlich vorausgesetzt wird; vielmehr werden die Bieter, die einen offenen Zugang zu ihrer Netzinfrastruktur gewähren, bei sonst vergleichbaren Konditionen bevorzugt.[120] Das Gleiche gilt für das Prinzip der technologischen Neutrali-

119 Interessenbekundungsverfahren für Breitbandausbau im ländlichen Raum, Ortsteil Oberkleen der Gemeinde Langgöns, HAD-Referenz-Nr.: 3672/44.

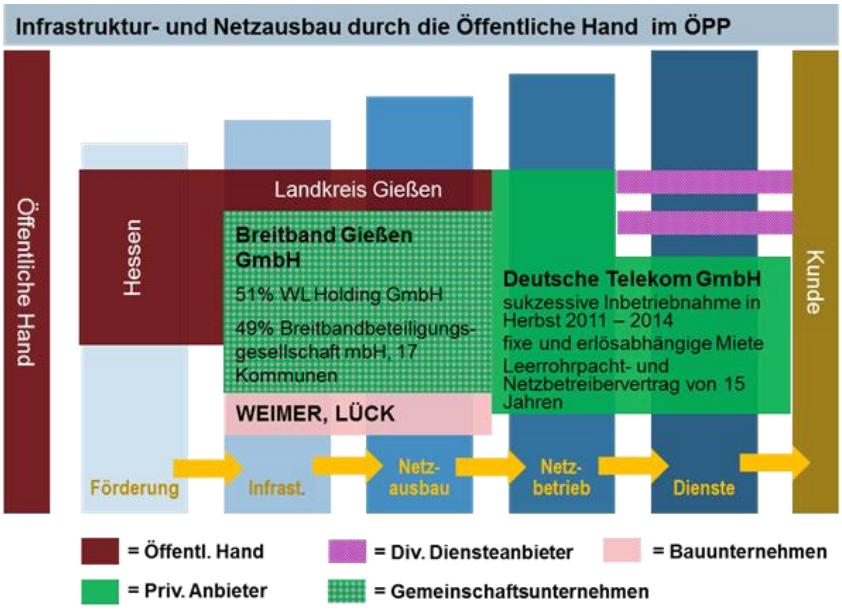
120 Interessenbekundungsverfahren für die Bereitstellung einer flächendeckenden Breitbandversorgung im Gewerbegebiet Entenpfuhl/Bettenhäuser Weg der Stadt Lich sowie in den angrenzenden drei Ortsteilen Birklar, Muschenheim und Bettenhausen, HAD-Referenz-Nr.: 3561/8.

tät: Eine technologieneutrale Vergabe ist explizit nicht angeführt, sondern kommt im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Zuwendungen im Rahmen der geltenden Förderprogramme in Betracht.[121]

Geschäftsmodell und beteiligte Partner

Mit der Gründung der Breitband Gießen GmbH im März 2011 obliegt der Netzausbaugesellschaft die Bedarfsermittlung und anschließende Erstellung von Kommunikationsnetzen sowie die Erstellung und Betreuung der Netze durch Dritte im Landkreis Gießen. In der Breitband Gießen GmbH sind die privaten Kooperationspartner in Form einer gemeinsamen Holding und die Kommunen[122] des Landkreises Gießen sowie dieser selbst in der Form einer Beteiligungsgesellschaft mbH als Gesellschafter vertreten (Abbildung 4-5). Mit einem Beteiligungsanteil von 51 Prozent stellt sich die WL Holding GmbH, ein Tochterunternehmen der Unternehmensgruppen Lück und Weimer, als Hauptgesellschafter auf. Die Beteiligungsgesellschaft Breitband Gießen mbH, die in sich 17 Kommunen zusammenführt, trägt 49 Prozent der Anteile an dem neu gegründeten Unternehmen.

Abbildung 4-5: Netzausbau durch die ÖPP im Landkreis Gießen



Quelle: Eigene Darstellung

Über die Errichtung der Netzinfrastruktur hinaus wird die Breitband Gießen GmbH während der Laufzeit der Kooperation auch die Wartung der Netzinfrastruktur sowohl für die eigene als auch für die Bestandsinfrastruktur der Telekom Deutschland GmbH über-

121 Ebenda.
122 Mit Ausnahme der Stadt Linden, die einer eigenen Lösung der Breitbanderschließung folgt.

nehmen. Die operative Projektierung, Planung, Kalkulation und Bauleitung erfolgt dabei durch WL Netztechnik GmbH, eine Tochtergesellschaft der Unternehmensgruppen Lück und Weimer. Die Ebene der aktiven Infrastruktur bzw. der aktive Netzbetrieb wird durch die Telekom Deutschland GmbH als Ankermieter realisiert. Auf der dritten Ebene sollen möglichst viele Diensteanbieter ihre Produkte gegenüber Endkunden anbieten.

Das Zustandekommen des Glasfasermietmodells mit der Einbindung der Deutschen Telekom als Ankermieter versteht sich als Produkt der politischen Anstrengung der öffentlichen Hand und den geschäftlichen Ambitionen der Privatwirtschaft.[123] Somit tritt die Deutsche Telekom als Einkäufer von Festnetzanschlüssen auf. Die Vertragsdauer des Netzmietvertrags beträgt 15 Jahre. Für die Nutzung der Netzinfrastruktur sieht der Vertrag eine jährliche Miete vor, die sich aus einem fixen und einem variablen, erlösabhängigen Anteil zusammensetzt.

Die durch die Breitband Gießen GmbH erstellten Netzbestandteile verbleiben in deren Eigentum, so dass die Kommunen über ihre Beteiligung an der Beteiligungsgesellschaft Miteigentümerinnen an den Netzen werden und somit alle durch die Netzvermarktung generierten Einnahmen diesen entsprechend ihrer Eigentumsanteile zufließen.[124]

Finanzierungsstruktur im Hinblick auf staatliche Förderung

Die gesamte Investitionssumme für die Errichtung der passiven Infrastruktur für den Landkreis Gießen beläuft sich auf geschätzte 30 bis 40 Mio. EUR. Je nach topografischen und technischen Gegebenheiten umfassen die Ausbauprojekte eine unterschiedliche Anzahl von Ortsteilen, die sich in den Ausbau-Clustern über die Grenzen der Kommunen hinaus zusammenschließen. Das Investitionsvolumen pro Projekt bewegt sich dementsprechend in einer Größenordnung von 300 T. EUR bis über 1,5 Mio. EUR, wobei ca. 5 bis 10 Prozent davon auf den Planungs- und Managementaufwand entfallen.[125]

Die rentierlichen Anteile an den Baumaßnahmen werden durch die Breitband Gießen GmbH finanziert und durch Einnahmen aus Vermietung wieder refinanziert. Die heimischen Banken Sparkasse Gießen und Volksbank Mittelhessen übernahmen die externe Finanzierung zu marktüblichen Konditionen, wobei die kommunale Beteiligung an der Gesellschaft mit berücksichtigt wurde. Die Kreditlaufzeit ist auf die Laufzeit der Mietverträge mit dem Ankermieter angelegt.

Die unrentierlichen Anteile schwanken je nach Projekt zwischen 35 und 55 Prozent der Investitionsvolumen und werden von den beauftragenden Kommunen finanziert. Es handelt sich bei der Zahlung an die Breitband Gießen GmbH um einen Investitionszu-

123 Vgl. unter anderem „Breitband Gießen GmbH gewinnt Telekom als Netzmieter“, Artikel vom 16.09.2011, www.giessener-allgemeine.de.

124 Vgl. Steffen Ortwein (2011), Interview mit Frau Schneider (Landrätin) und Herrn Becker (Geschäftsführer der Breitband Gießen GmbH), http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/?id=967.

125 Die Höhe der Investitionskosten hängt im Wesentlichen von den anfallenden Tiefbaukosten und den Erlösfaktoren wie Einwohnerdichte und Anzahl der zu vermietenden Glasfaserpaare und DSLAM bzw. MFG ab.

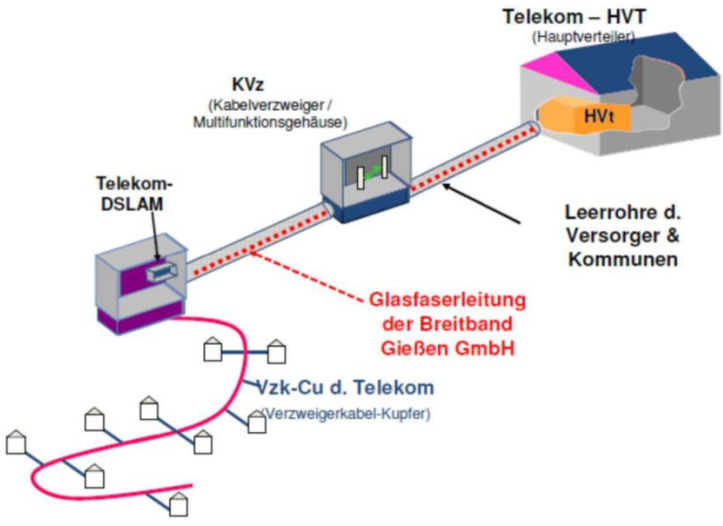
schuss, welcher im Finanzhaushalt der Gemeinden abgebildet wird. Durch den Ausbau des Breitbandnetzes vermehrt sich das Anlagevermögen der Breitband Gießen GmbH, was sich wiederum in der Vermehrung des immateriellen Anlagevermögens der Gemeinden niederschlägt.[126] Eine Inanspruchnahme der Fördermittel aus den Förderprogrammen, die für den Breitbandausbau in Hessen zur Verfügung gestellt werden, ist in den bisherigen Projekten des Gemeinschaftsunternehmens nicht erfolgt.

Darüber hinaus wurde das Ausbauvorhaben im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit gefördert. Der Gegenstand dieser Fördermittel bezog sich auf den Verwaltungsaufwand auf der Ebene des Landkreises.

Technische Lösung und Technologieneutralität

Es wird ein FTTC-Netz in Ergänzung zum Bestandsnetz der Telekom Deutschland GmbH errichtet. Mit diesem Ansatz wird eine Glasfaser-Versorgung bis in die Ortschaften zu den Standorten der KVz vorangetrieben (Abbildung 4-6). Aufgrund der hohen Investitionskosten, welche mit einer flächendeckenden Erschließung aller Gebäude mit direkter Glaserfaser verbunden sind (FTTB- oder FTTH-Erschließung), erweist sich eine FTTC-Erschließung als grundsätzlich sinnvollere Lösung für den Landkreis Gießen. Die Netzinfrastruktur ist nach Angaben der Interviewpartner jedoch so konzipiert, dass sie einen zukünftigen Ausbau zur FTTB- und FTTH-Lösungen ermöglicht.

Abbildung 4-6: Glasfaserzuleitung im Landkreis Gießen



Quelle: Breitband Gießen GmbH

126 Vgl. Protokoll über die Sitzung der Gemeindevertretung der Gemeinde Fernwald, Landkreis Gießen, vom 28.08.2012, S. 3.

Obgleich in den bisherigen Interessenbekundungsverfahren auf ein technologieneutrales Auswahlverfahren nicht explizit hingewiesen wurde, erfolgt im Rahmen der Definition der technischen Anforderungen keine Festlegung auf eine bestimmte Technologie *a priori*. In diesem Sinne kann das Auswahlverfahren als technologieneutral betrachtet werden. Das zusätzliche Auswahlkriterium der Nutzung der vorhandenen Infrastruktur eines bestimmten Netzbetreibers schränkt insofern eine technologieneutrale Vorgabe ein.

Anders sieht es bei den fördermittelgebundenen Ausschreibungen aus, bei denen Finanzierungsmittel aus einem bestimmten Förderprogramm für die Schließung der Wirtschaftlichkeitslücke des Anbieters zur Verfügung gestellt werden.[127] In diesem Fall wird auf die Regelungen der zugrundeliegenden Förderrichtlinie für die Gewährung von Zuwendungen verwiesen, die in der Regel das Prinzip der Technologieneutralität beinhalten.

Nutzung existierender Infrastruktur

Bei der Planung des Ausbaus wurden die vorhandenen Netzinfrastrukturen der einzelnen Kommunen, der Energieversorger und des Kooperationspartners Deutsche Telekom mit berücksichtigt. Diese waren bei deren Einsetzung vornehmlich im Backbone-Bereich interessant, wiesen aber große Unterschiede in der baulichen Ausführung auf.

Den Angaben der Ausbaugesellschaft zufolge erforderte die Planung der Nutzung der vorhandenen Infrastruktur einen hohen Aufwand, aber die Ausbaukosten wurden dadurch insgesamt niedriger. Dies ist einerseits auf das realisierte technische Konzept und anderseits auf die Verbundvorteile durch die Zusammenlegung der Ortsteile zurückzuführen. Die vorhandene Kompatibilität der existierenden Infrastruktur mit dem zu realisierenden Netzkonzept hat zur gesamten Kostensenkung des Breitbandausbaus wesentlich beigetragen. Ausschlaggebend war dabei das Vorliegen der umfangreichen Erkenntnisse hinsichtlich des Infrastrukturbestands des unmittelbar kooperierenden Netzbetreibers.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

Es wird ein Netzkonzept mit offenem Zugang realisiert. Neben dem bestehenden Ankermieter Deutsche Telekom befinden sich diverse weitere Mietverträge zurzeit in Anfrage und/oder Verhandlung und werden demnächst abgeschlossen.

Neben der Gewährung eines Bitstromzugangs auf Layer 2 und Layer 3 besteht für die Netzbetreiber Zugang zu unbeschalteter Glasfaser. Von dem aufgebauten Hybrid-Netz, bestehend aus Glasfaser- und Kupferleitungen, können nur Teilstücke weitervermietet werden. Dies stellt jedoch für den potentiellen Anbieter nicht immer die optimale Lösung dar. Hierin besteht der Nachteil der kostengünstigeren Hybridnetzstruktur.

127 Interessenbekundungsverfahren für die Bereitstellung einer flächendeckenden Breitbandversorgung im Gewerbegebiet Entenpfuhl/Bettenhäuser Weg der Stadt Lich sowie in den angrenzenden drei Ortsteilen Birklar, Muschenheim und Bettenhausen, HAD-Referenz-Nr.: 3561/8.

Auf Layer 3 sollen möglichst viele Diensteanbieter ihre Produkte gegenüber Endkunden anbieten. Derzeit ist neben der Deutschen Telekom die zum Unternehmensverbund der Lück Gruppe gehörende Lück IT-Systeme GmbH aktiv.

4.6 Fallstudie „Zukunftsweisende Breitbandversorgung“: Gemeinde Oerel

Gemeinde Oerel	
Bundesland	Niedersachsen
Landkreis	Rotenburg
Fläche	33,7 km^2
Einwohnerzahl	1.879
Einwohnerdichte	55 EW/km^2

Anmerkung: Dargestellt sind die gesamte Fläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte der Kommunen, die denen in den Ausbaugebieten nicht unbedingt entsprechen.

In der Gemeinde Oerel wurde eine auf einen Ortsteil beschränkte Glasfaserinfrastruktur erstellt. Es handelt sich um einen integrierten Netzbetreiber, wobei der Betrieb des Glasfasernetzes durch ein öffentlich-privates Gemeinschaftsunternehmen erfolgt. Das technische Konzept des Netzbetreibers beruht auf einer homogenen Gesamtlösung der Glasfaserinfrastruktur, die ein FTTH-System mit Point-to-Point-Verbindung beinhaltet.

Bedarfsermittlung und Markterkundung

Zur niedersächsischen Gemeinde Oerel gehören neben dem Hauptort Oerel auch die Ortsteile Barchel und Glinde. Das Gebiet von Oerel hat eine ländliche Prägung und somit eine eher geringe Einwohnerdichte. Hier war eine Vielzahl von „weißen Flecken“ vorhanden, in denen zwar durch die Deutsche Telekom eine Telefon-Grundversorgung bestand, allerdings mit der gegebenen Technik kaum Internetnutzung möglich war.[128] Während im Zentrum von Barchel Breitbandversorgung bis zu 6 MBit/s existierte, verfügte der Ortsteil Oerel nicht über Internetzugänge mit einer Übertragungsrate von 1 Mbit/s. Da die kupferbasierte Ortsvermittlungsstelle (OVST)[129] im acht Kilometer entfernten Ebersdorf lag, war es unmöglich, eine akzeptable Bandbreite sicherzustellen. Darüber hinaus gab es keine flächendeckende Versorgung mit hochwertiger Mobilfunkversorgung. Aufgrund der unterschiedlichen Versorgungssituation war es möglich, zunächst nur die Versorgung des Hauptorts Oerel unter Einbeziehung der Breitbandförderung in Angriff zu nehmen.

128 Es waren OPAL-Netze der Deutschen Telekom AG vorhanden, die keine DSL-Übertragung erlauben.

129 Bei den Ortsvermittlungsstellen handelt es sich um einen Vermittlungsknoten eines Ortsnetzes im öffentlichen Telefonnetz, der an die Knotenvermittlungsstellen angeschlossen ist und den Anschluss von Endsystemen unterstützt. Diese Ortsvermittlungsstellen versorgen typischerweise ein Gebiet im Radius von 3 bis 5 km mit Teilnehmeranschlüssen.

Eine schriftliche Bürgerbefragung führte zu einem hohen Rückfluss der Fragebogen. In einer anschließenden Bürgerversammlung fand die konkrete Bedarfsermittlung und Erkundung einer Vertragsbereitschaft statt. Die Akzeptanz der neuen Breitbandinfrastruktur bei den Einwohnern lag bei 100 Prozent. Nahezu alle Haushalte haben bereits vor der Planungs- und Bauphase vorab entsprechende Verträge geschlossen.

Im Vorfeld des Projektes wurde eine Markterkundung einschließlich der Bedarfsermittlung durchgeführt, die zum Gegenstand hatte, ob Netzbetreiber sich bereit erklären den fehlenden Breitbandausbau voranzutreiben und inwieweit die Einwohner der Gemeinde an der künftigen Nutzung des Breitbandes Interesse haben. Diesbezüglich stand die Gemeinde seit mehreren Jahren in Gesprächen mit verschiedenen Telekomanbietern, darunter mit der vor Ort tätigen Telekom Deutschland GmbH und der EWE Tel GmbH. Dies zeigte allerdings keine nennenswerte Resonanz, da weder die Deutsche Telekom noch EWE Tel zu einem Ausbau der Grundversorgung an Breitband verpflichtet sind und auch kein Interesse gezeigt wurde, diese auf selbstfinanzierender Basis durchzuführen.

Auswahlverfahren

Das Auswahlverfahren folgte einem zweistufigen Ansatz. Zunächst fand ein Interessenbekundungsverfahren statt, das im EU-Amtsblatt sowie entsprechenden nationalen Medien veröffentlicht wurde. Diese Phase des Auswahlverfahrens war von einer Veranstaltung begleitet, in der die potentiellen Betreiber über das Breitbandvorhaben informiert wurden. An dem Interessenbekundungsverfahren nahmen sieben Anbieter teil. Die Rahmenbedingungen der zu erbringenden Leistungen umfassten:

- Anbindung der ca. 300 Haushalte mit einer passiven Infrastruktur für mindestens 100 Mbit/s Bandbreite;
- Schaffung eines lokalen Netzwerkknotens zur diskriminierungsfreien Bereitstellung;
- Planungskonzept mit Ausführungsplanung und Genehmigungsplanung;
- Finanzierungskonzept;
- Förderungsfähigkeit des Konzeptes gemäß EFRE-Zone-1 oder GAK.

Zum Zeitpunkt der Interessenbekundung war die zu erbringende Leistung nach Art und Umfang noch nicht erschöpfend festgelegt. Die tatsächlichen Leistungen einschließlich des Tiefbaus, des Hochbaus, der Kabelverlegung, der Erstellung der Hausanschlüsse sowie der Detailplanung der erforderlichen Maßnahmen wurden erst in einem nächsten Schritt des Auswahlverfahrens bzw. im Verhandlungsverfahren mit den Bietern erörtert.

Die Auswahl des erfolgreichen Bieters erfolgte auf Basis einer gewichteten Bewertungsmatrix, deren Zweck darin lag, weitgehend allen technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu entsprechen. Die folgenden Auswahlkriterien wurden zugrunde

gelegt, wobei die Gewichtung dieser Auswahlkriterien einer Gleichverteilung von jeweils 20 Prozent folgte:

- Nutzbare Übertragungskapazität im Anschlussnetz;
- Einhaltung des Zeitrahmens;
- Durchleitungspreis als monatliches Entgelt;
- Diensteangebot des Bieters einschließlich Voice, Internet, TV, Video-on-Demand, Multimedia-Chat etc.;
- Wirtschaftlichkeitslücke als Eigenanteil für die Gemeinde.

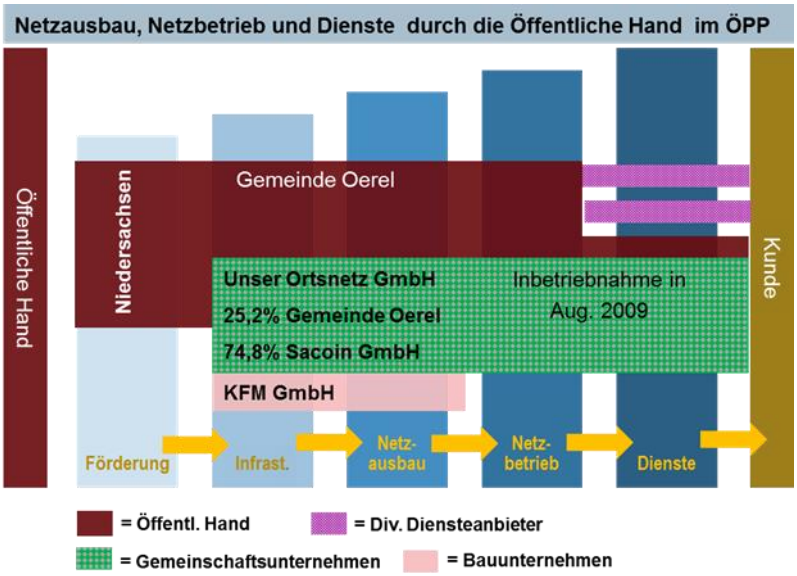
Die Besonderheit dieser Ausschreibung bestand darin, dass die Gemeinde Oerel an einer Gesamtlösung interessiert war, in der die gesamte Wertschöpfungskette von der Einrichtung des Breitbandnetzes bis zu dessen Betrieb in einer Hand liegen sollte. Darüber hinaus nahm bereits im Auswahlverfahren die Anforderung an ein zukunftsfähiges Netzwerk zur Breitbandversorgung in der Gemeinde Oerel einen hohen Stellenwert ein. Dabei sollte der erforderliche Bedarf ausreichend abgedeckt sein und es sollten darüber hinaus Reserven im passiven Netzwerk vorgesehen werden, die in den nächsten 20 Jahren ausreichen werden. Insgesamt haben drei Anbieter ihre Angebote eingereicht. Die Mitbewerber Deutsche Telekom und EWEtel boten nicht die im Interessenbekundungsverfahren geforderte Problemlösung an, sondern nur einen Teil dessen, und dies mit erheblicher Eigenbeteiligung durch die Gemeinde. Das schleswig-holsteinische Unternehmen Sacoin GmbH hat hingegen ein Konzept vorgelegt, dessen Art und Umfang das Ausschreibungsziel der Gemeinde übertroffen hat.

Geschäftsmodell und Beteiligte Partner

Das Konzept der Sacoin GmbH[130] schlug sich in der Gründung einer ÖPP mit der Gemeinde Oerel nieder. Die Beteiligungen der Gemeinde Oerel und der Sacoin GmbH des Gemeinschaftsunternehmens „Oerel – Unser Ortsnetz GmbH“ belaufen sich jeweils auf 25,2 Prozent und 74,8 Prozent (Abbildung 4-7). Die Kooperation ist auf einen Zeitraum von 20 Jahren mit einer Verlängerungsoption um jeweils fünf Jahre angelegt.

130 Während der Erstellung dieser Studie wurde die Sacoin GmbH zum 01.02.2013 von der Deutsche Glasfaser Wholesale GmbH übernommen.

Abbildung 4-7: Netzausbau, Netzbetrieb und Dienstevermarktung durch ÖPP in der Gemeinde Oerel



wik

Quelle: Sacoin GmbH

Das Breitbandvorhaben in der Gemeinde Oerel versteht sich als Pilotprojekt in dreierlei Hinsicht:

- Zum einen stellte das Breitbandvorhaben in Oerel ein neues Geschäftsfeld für die Sacoin GmbH und somit eine Erweiterung ihres Geschäftsportfolios dar.[131] Zum anderen stellte sich die Sacoin GmbH basierend auf ihre Erfahrung in der Entwicklung neuer IT-Komponenten[132] der Herausforderung der Umsetzung innovativer und wegweisender Lösungen für den Ausbau der Breitbandinfrastruktur.
- Folglich kamen die Einwohner der Gemeinde Oerel, die bisher nicht einmal über eine Breitbandgrundversorgung verfügten, in den Genuss eines modernen Glasfaser-Telekommunikationsnetzes.

Gemäß der Ausschreibung hat das neu gegründete Gemeinschaftsunternehmen den integrierten Ansatz des Netzaufbaus und –betriebs realisiert. Die integrierte Gesamtlösung der Oerel – Unser Ortsnetz GmbH umfasst die Netz-, Verlege- und Verteilerplanung, die Erstellung von Bauplänen, die Materialbeschaffung und Warenlieferung, die Ausführung der Tiefbauarbeiten, den Bau und die Inbetriebnahme des Rechenzentrums

131 Die sacoin GmbH kooperiert mit vier weiteren UnserOrtsnetz-Gemeinden: Oering und Wakendorf II in Schleswig-Holstein, Oberhausen und Rudelzhausen in Bayern und die angeschlossenen Stadtwerke-Organisationen.

132 Davor verfügte Sacoin GmbH als IT-Beratungsunternehmen über mehrjährige Beratungserfahrung in der Planung sowie im Bau und Betrieb von Kommunikationsnetzen. Mit ihrer Tochtergesellschaft Triple Play Lab kooperiert die sacoin GmbH eng mit den relevanten IT-Herstellern und beteiligt sich an der Entwicklung neuer Komponenten über die Triple Play Alliance.

sowie den Netzbetrieb. Mit der Verlegung der Leitungen wurde das mittelständische Tiefbauunternehmen KFM beauftragt. Die technische Wartung des Netzes erfolgt durch die Sacoin GmbH.

Die Errichtung des Glasfasernetzes erfolgt im Eigentum und Risiko des Gemeinschaftsunternehmens. Die komplette Betreiberverantwortung liegt bei dem privaten Partner, wobei die Beteiligung der Gemeinde Mitsprache für die Zukunft sichert.

Finanzierungsstruktur im Hinblick auf staatliche Förderung

Das ÖPP-Projekt hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 1,9 Mio. EUR. Finanziell wurde das Projekt über das GAK-Förderprogramm und vom Landkreis Rotenburg unterstützt. Außerdem sind kommunale Ausfallbürgschaften übernommen worden.

Zum Zeitpunkt der Projektplanung existierten die erst später implementierten Förderprogramme des Landes Niedersachen[133] und des Landkreises Rotenburg[134] noch nicht. Die Umsetzung des erweiterten GAK-Förderprogramms[135] infolge der Genehmigung der EU-Kommission zur staatlichen Beihilfe zur Breitbandversorgung im ländlichen Raum in Deutschland[136] befand sich noch in der Anfangsphase. Die genehmigten und abgerufenen Mittel aus dem GAK-Förderprogramm betrugen für das Breitbandprojekt in Oerel 50 Prozent des Beihilfehöchstbetrages in Höhe von damals 200.000 EUR. Der Gegenstand der Förderung bezog sich auf die Zuleitung von der Hauptvermittlungsstelle Basdahl bis zum Hauptort Oerel.

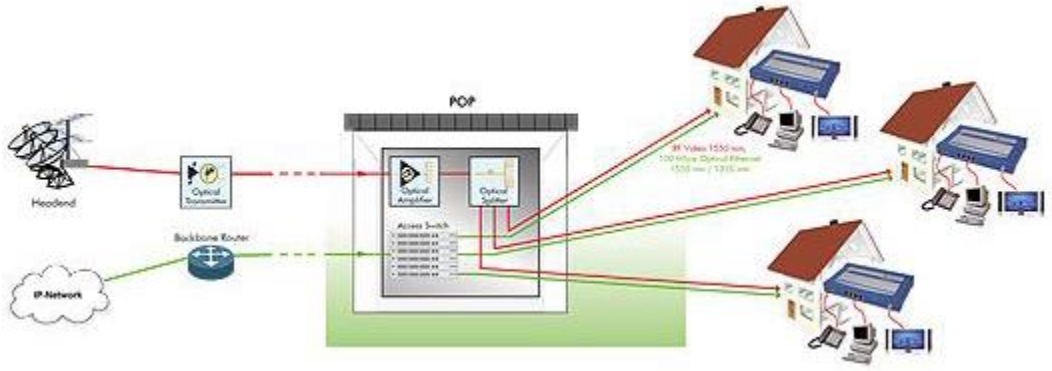
Neben der finanziellen Unterstützung des Landkreises Rotenburg im Sinne des Pilotprojektes sind kommunale Ausfallbürgschaften für die beiden Partner der Gesellschaft übernommen worden, wobei die örtliche Volksbank eG das Projekt finanziell begleitet hat.

Technische Umsetzung und Technologieneutralität

Das Netzkonzept von Sacoin GmbH basiert auf einer passiven Glasfaserinfrastruktur und aktiven Netz-Elementen. Bei der aufgebauten Glasfaserinfrastruktur handelt es sich um ein FTTH-System mit einem durchgängigen Point-to-Point Netzwerk, bei welchem jeder Benutzer auf zugeordnete Schnittstellen des zentralen Switch in der Zentrale terminiert wird. Im Backbone werden die Daten über konzentrierte, redundante und breitbandige Interconnection-Points an das neu aufgebaute Rechenzentrum übergeben. Das Rechenzentrum funktioniert wie ein Knotenpunkt, an dem Diensteanbieter die Services auf das Transportnetz einspeisen. Auf der anderen Seite ist jeder Benutzer direkt mit dem Rechenzentrum über ein einziges Kabel, welches minimal zwei Glasfasern beinhaltet, verbunden: eine Faser für bidirektionale Sprach- und Datenkommunikation und eine Faser für die CATV-Übertragung.

133 Entscheidung der EU-Kommission N 237/2008 vom 05.11.2008.
134 Entscheidung der EU-Kommission N 4517/2010 vom 24.01.2011.
135 BMELV (2008): GAK-Rahmenplan 2008 - 2011 vom 03.07.2008.
136 Entscheidung der EU-Kommission N 115/2008 vom 02.07.2008.

Abbildung 4-8: Netztopologie in der Gemeinde Oerel



wik

Quelle: Sacoin GmbH

Nach den Angaben des Infrastruktur- und Netzbetreibers entspricht die umgesetzte technische Lösung in der Gemeinde Oerel den Anforderungen eines zukunftssicheren Netzausbaus. Im Einzelnen bedeutet dies, dass die aufgebaute Glasfaserinfrastruktur:

- geeignet ist, auch den im längerfristigen Zeitraum zu erwartenden Anforderungen zu genügen (Langfristperspektive), wobei bedarfsgerechte Erweiterungen um neue Anschlüsse oder ein Upgrade der Anschlüsse im Netz möglich sind (Stabilität und Flexibilität) und
- die Migration zu einer Nachfolgetechnologie auf der bestehenden Infrastruktur reibungslos möglich ist (Migration).[137]

Es ist festzuhalten, dass das Prinzip der Technologieneutralität grundsätzlich sowohl zwischen den unterschiedlichen technischen Lösungen der unterschiedlichen Anbieter als auch innerhalb der ausgewählten technischen Lösung berücksichtigt war. Das Auswahlverfahren beruhte auf einer anbieter- und technologieneutralen Vergabe. Danach blieb es den Bietern überlassen, die passende Technik zur Errichtung des Telekommunikationsnetzes auszuwählen. Einerseits haben die im Auswahlverfahren zugrunde gelegten Vorgaben bezüglich der Datenübertragungsrate und Nachhaltigkeit der technischen Lösung im Hinblick auf eine weitere bedarfsorientierten Anpassung[138] zur Beschränkung der vorgeschlagenen technischen Lösungen der Anbieter geführt. Anderseits ist im Rahmen des erstellten FTTH-Netzes das Kriterium der technologischen Neutralität ebenso erfüllt, da die realisierte PtP-Architektur entsprechende Interoperabilität für den Einsatz weiterer technischer Lösungen bietet.

137 Vgl. BMWi (2010), IT-Gipfel.
138 Nach Ablauf von sieben Jahren wird ein Upgrade auf 1 GBit/s und nach weiteren sieben Jahren ein Upgrade auf 10 GBit/s erwartet.

Nutzung existierender Infrastruktur

Zur Erarbeitung eines geeigneten Leerrohrkonzeptes wurde zunächst betrachtet, welche Leerrohre es grundsätzlich gibt und wie weit diese für ein Glasfasernetz geeignet sind. Dabei war es grundlegend, technische Möglichkeiten aufeinander und mit der Gemeinde abzustimmen. Es war keine Überlandleitung (Strom) mit mitverlegten Glasfasern im Gemeindegebiet bekannt. Als eine mögliche Teilrealisierung stellten sich die lokal vorhandenen Glasfaseranschlüsse der EWE Tel im Rathaus der Gemeinde Oerel dar.

Auf den mit der weiteren Suche und Identifikation der Leerrohre verbundenen Mehraufwand wurde verzichtet, da er zu überhöhten Planungs- und Koordinationskosten und somit zu einem nicht vertretbaren Verhältnis zum gesamten Investitionsaufwand führen würde. Die Begründung lag überwiegend in der fachlichen Einschätzung, dass die unter Umständen vorhandenen Leerrohre nicht oder nur äußerst eingeschränkt für die Verlegung von Glasfaser tauglich sind.[139]

Aufgrund des technischen Erfordernisses, dass das PtP-Glasfasernetz mehr Faserkapazität als z.B. eine GPON-Verbindung benötigt, und der Tatsache, dass hierfür eine extrem eingeschränkte Möglichkeit der Nutzung der eventuell bereits existierenden Leerrohre vorlag, hat die Gesellschaft ihren eigenen Leerrohrbestand und folglich das Glasfasernetz in Kooperation mit Tiefbauunternehmen erstellt.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

Im August 2009 wurde die Errichtung des Glasfasernetzes nach der 18-monatigen Bauzeit beendet und es erfolgte die Inbetriebnahme des Netzes durch Oerel – Unser Ortsnetz GmbH. Der Netzbetrieb sieht einen offenen Netzzugang vor. Nach den Angaben der Interviewpartner wird der Zugang zur unbeleuchteten Glasfaser nicht angeboten. Dies wird damit begründet, dass zum einen keine Überkapazitäten vorhanden sind. Zum anderen wird auf dieser Wertschöpfungsebene direkter Wettbewerb innerhalb der bestehenden Kabelrohre als wenig sinnvoll und teilweise auch nicht möglich erachtet. Dies ist vor allem auf die Größe des erstellten Infrastrukturnetzes zurückzuführen. Hingegen stehen die passiven Glasfaser-Infrastrukturen im indirekten Wettbewerb zu anderen Telekommunikationsinfrastrukturen wie den bestehenden kupferbasierten Anschlussnetzen und dem Mobilfunk.

139 Dabei stellt sich zum einen die Frage, ob die eventuell vorhandenen Leerrohre genug Kapazität bereitstellen, so dass benötigte Streckenlängen problemlos verlegt werden können und nicht für alle 150 bis 200 m Schächte eingebaut werden müssen. Zum anderen kommt in Betracht, ob die vorhandenen Leerrohre eine geeignete Dimensionierung vorweisen, in der bspw. die Leerrohre für vorgesehene Kabelstärken verhältnismäßig sind und/oder diverse Abzweige verwendbar sind. Im Weiteren spielt das Material der Leerrohre eine wesentliche Rolle für die Festlegung der Belastbarkeit beim Einblasen bspw. von Mikrokabeln, Molchdichtigkeit beim Einziehen größerer Kabel und Steifigkeit für die Installation der Biegeradien. Darüber hinaus werden an alle Leerrohre, unabhängig von Größe und Material, umfangreiche Anforderungen in Bezug auf Standards mit Blick auf Tief- und Hochbauarbeiten gestellt.

Auf der Ebene der aktiven Infrastruktur wird ein Bitstromzugang bereitgestellt, wobei die Diensteanbieter jeweils selbst für die Aktivierung der Technik aufkommen müssen. Ein Standard für den Bitstromzugang wurde bisher nicht abgestimmt. Der Zugang kann nach den Angaben des Netzbetreibers als individuelle Lösung mit entsprechendem Aufwand erfolgen. Wettbewerb ist somit auf dieser und innerhalb der Wertschöpfungsebene möglich.

Nach den Angaben der Interviewpartner besteht bislang keine Nachfrage nach dem Netzzugang. Einerseits stellt die realisierte PtP-Netzarchitektur aufgrund der Flexibilität ihrer Bauart eine optimale Voraussetzung für die Errichtung eines Zugangs für Dritte dar. Andererseits liegt die fehlende Nachfrage darin begründet, dass ein Netzzugang insbesondere im Rahmen des eher kleinteilig stattfindenden Breitbandausbaus (noch) wenig interessant für Telekommunikationsanbieter erscheint. Dies ist wiederum mit dem jüngeren Stand des Ausbaumarktes im Breitbandbereich verbunden, in dem viele kleinteilige und inhomogene Infrastrukturen entstehen.

4.7 Fallstudie „Wirtschaftlich günstigstes Angebot“: Stadtwerke Hammelburg

Landkreise Bad-Kissingen und Main-Spessart	
Ausbaugebiete	Teilgebiete der 18 Kommunen
Fläche der Kommunen	831,17 km^2
Einwohnerzahl in der Kommunen	64184
Einwohnerdichte der Kommunen	77 EW/km^2
Bundesland	Bayern

Anmerkung: Dargestellt sind die gesamte Fläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte der Kommunen, die denen in den Ausbaugebieten nicht unbedingt entsprechen.

Bei der Vergabe der Fördermittel für den Breitbandausbau in den einzelnen Kommunen der Landkreise Bad-Kissingen und Main Spessart in Rahmen des bayerischen Landesprogramms spielten die Auswahlkriterien wie geringe Wirtschaftlichkeitslücke und zügige Projektumsetzung eine entscheidende Rolle. Für die Breitbanderschließung der 18 Ausbaugebiete, die sich zur Hälfte jeweils in den Landkreisen Bad-Kissingen und Main-Spessart befinden, wurden die Stadtwerke Hammelburg mit der Leistungserbringung beauftragt. Die technologieneutrale Ausschreibung eröffnete die Möglichkeit, in dünn besiedelten Ortsteilen eine Breitbandlösung durch Kombinationen von unterschiedlichen Technologien in vergleichsweise kurzer Zeit zu schaffen. Die Ausbauprojekte in den Landkreisen Bad-Kissingen und Main-Spessart sind in sich geschlossene Vorhaben und fanden mit wenig oder ohne kooperative Abstimmungen zwischen den einzelnen Gemeinden statt.

Ist- und Bedarfsanalyse

Die einzelnen Kommunen haben eine Ist- und Bedarfsanalyse nach der bayerischen Richtlinie zur Förderung der Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten[140] durchgeführt, aus der sich die konkrete Unterversorgung der Kommunen ergab. Mit Ausnahme der Ortszentren, wiesen die Kommunen zahlreiche Gebiete auf, die unzureichend mit Breitband versorgt waren.

Markterkundungs- und Auswahlverfahren

Die vorbereitenden Maßnahmen der einzelnen Kommunen verliefen nach dem selben Muster und die hierfür zugrunde gelegten Kriterien der Breitbandvorhaben waren ziemlich identisch. Ziel des Markterkundungs- und Auswahlverfahrens war die Ermittlung eines Netzbetreibers, der eine bedarfsgerechte Breitbandversorgung in den betroffenen Gemeindeteilen zu angemessenen Endkundenpreisen sicherstellen kann. Als bedarfsgerecht galt eine Versorgung mit einer mittleren effektiven Datenrate für Privathaushalte von mindestens 1 Mbit/s im Download und von mindestens 128 Kbit/s im Upload. Für Gewerbegebiete wurde ein erhöhter Bedarf von über 10 Mbit/s im Download und mindestens 6 Mbit/s im Upload vorgegeben.

Bei der Bewertung der eingereichten Angebote, die technisches Konzept und konkrete Ausbauplanung sowie Plausibilisierung des Zuschussbedarfs umfasst, wurden Erschließungsgrad, die Höhe der Endkundenpreise und der Zuschussbedarf als vorrangig berücksichtigt. D.h. bei der Ermittlung eines wirtschaftlichsten Angebots spielte der Aspekt der Zukunftsfähigkeit des zu errichtenden Kommunikationsnetzes lediglich eine nachrangige Rolle.

Die Auswahlverfahren einschließlich der Verhandlungsgespräche erfolgten in den einzelnen Kommunen der Landkreise Bad Kissingen und Main-Spessart unabhängig voneinander. Neben den Stadtwerken Hammelburg fanden Gespräche mit den vor Ort tätigen Anbieter wie Kabel Deutschland und Deutsche Telekom statt. Mit einer durchschnittlichen Wirtschaftlichkeitslücke von ca. 125.000 Euro pro Gemeinde-Ausbau waren die Stadtwerke Hammelburg mit dem wirtschaftlichsten Angebot aus der Ausschreibung hervorgegangen. Darüber hinaus war mit dem vorgeschlagenen technischen Konzept eine fristgerechte Inbetriebnahme spätestens 12 Monate nach Auftragserteilung möglich.

Geschäftsmodell und beteiligte Partner

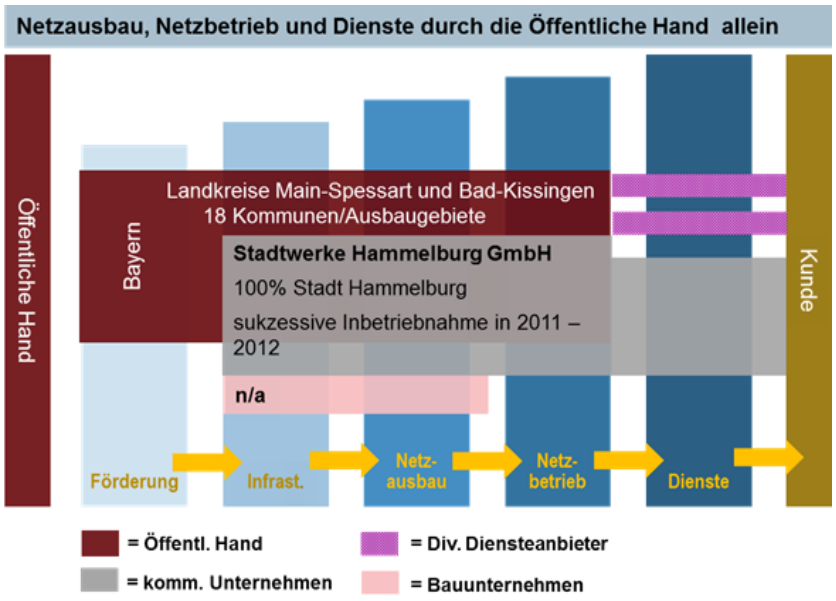
Stadtwerke Hammelburg GmbH ist ein kommunales Unternehmen in 100 prozentigem Besitz der Stadt Hammelburg. Als Energiedienstleister der Stadt Hammelburg und der Region erbringt sie technische Dienstleistungen und Versorgungsleistungen, insbesondere im Bereich Strom, Gas und Wasser. Beim Bereich Telekomminikation handelt es

140 Nach Abs. 3, Nr. 6.1. der “Richtlinie zur Förderung der Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten (Breitbandrichtlinie Bayern)“ in der Fassung vom 26. Mai 2009.

sich um eine Erweiterung des Geschäftsportfolios im Rahmen ihrer Funktion der Bereitstellung der kommunalen Infrastruktur.

Das Geschäftsmodell der Breitbanderschließung stellt eine voll integrierte Wertschöpfungskette dar (Abbildung 4-9). Sowohl Bau und Betrieb der Netzinfrastruktur als auch Diensteangebot erfolgen durch die Stadtwerke Hammelburg GmbH.

Abbildung 4-9: Netzausbau, Netzbetrieb und Dienste durch die Öffentliche Hand in den Landkreisen Bad Kissingen und Main Spessart



wik

Quelle: Eigene Darstellung

Es wurde ein Kooperationsvertrag über sieben Jahre zwischen den jeweiligen Gemeinden und den Stadtwerken Hammelburg abgeschlossen.[141] Demnach sollen die errichteten Infrastrukturkomponenten einschließlich Richtfunkmast ausschließlich für die Zwecke der Breitbandversorgung genutzt werden. Das errichtete Netz bleibt mindestens solange im Eigentum der Stadtwerke. Die gesamten operationellen Risiken liegen bei den Stadtwerken; die Förderung garantiert jedoch den Netzbetrieb für sieben Jahre, unabhängig von der Rentabilität. Der Aufbau von passiver Technik erfolgte durch ein von den Stadtwerken Hammelburg beauftragte Tiefbauunternehmen.

Finanzierungsstruktur im Hinblick auf staatliche Förderung

Die Gesamtkosten des Infrastrukturausbaus und der Installation der aktiven Technik beliefen sich im Durchschnitt auf ca. 230.000 Euro pro Kommune. Für die Realisierung der Ausbauprojekte wurde finanzielle Förderung im Rahmen der Breitbandinitiative

141 Die Kooperationsverträge folgten grundsätzlich den Muster-Vertrag, der von der bayerischen Regierung im Rahmen der Breitbandinitiative 2008 – 2011 erstellt wurde.

Bayern[142] in Anspruch genommen. Der Fördersatz von Zuwendungen betrug 70 Prozent der Wirtschaftlichkeitslücke, die sich im Durchschnitt auf ca. 125.000 Euro pro Gemeinde belief. Die Gemeinden beteiligten sich demzufolge mit Eigenanteil in Höhe von ca. 40.000 Euro. Den Restbetrag der Gesamtkosten des Breitbandausbaus haben die Stadtwerke Hammelburg über ein KfW-Darlehen finanziert.

Technische Realisierung und Technologieneutralität

Die Stadtwerke Hammelburg hatten bereits vor einigen Jahren einen Auftrag von der Stadt Hammelburg erhalten, für die Stadt Hammelburg und die umliegenden Orte möglichst günstige und angemessene Internetverbindungen bereitzustellen. Damals fiel die Entscheidung auf eine Funklösung, die heute noch existiert. Es hat sich aber herausgestellt, die Funk eine Lösung ist, dass für die Bevölkerung schwer zu vermitteln ist. Demzufolge kam eine Hybridlösung in Betracht, in der Richtfunkelemente und Glasfaser miteinander kombiniert wurden. Der hybride Ausbau sah die Nutzung von Backbones vor und erschloss die Ortslagen über Richtfunk. Die KVz in den Orten wurden durch Outdoor-DSLAM überbaut. Das Ganze hat mit der Zeit an Dynamik gewonnen, so dass bei den Stadtwerke Hammelburg ein neuer, eigenständiger Geschäftsbereich entstanden ist.

Die Breitbanderschließung erfolgte in 18 Ausbaugebieten, die Ortsteile der einzelnen Kommunen darstellen und zur Hälfte jeweils in Bad-Kissingen und Main-Spessart angesiedelt sind (vgl. Abbildung A-3 in Anhang). Die realisierte Lösung entsprach den technologieneutralen Vorgaben der Kommunen in Bezug auf Realisierung einer günstigen technischen Lösung innerhalb kurzer Zeit.

Nutzung existierender Infrastruktur

Im Gegensatz zu den vielfach behaupteten Synergiepotentiale verbunden mit dem Markteintritt der Stadtwerke im Bereich der Telekommunikation, hielten sich solche Gewinne im Zusammenhang mit der Nutzung der bereits vorhandenen Infrastruktur nach Angaben der Interviewpartner jedoch in Grenzen. Zum einen verfügten die Stadtwerke Hammelburg über keine Infrastruktur außerhalb des Stadtgebiets; deren Infrastrukturnetz erweitert sich mit dem Aufbau der Breitbandinfrastruktur. Zum anderen existieren wenig Leerrohre bei den Stadtwerken Hammelburg, die für den Ausbau eines Telekommunikationsnetzes tatsächlich geeignet sind: Einige Leerrohre sind aufgrund ihrer ursprünglichen Zweckbindung nicht tauglich für Glasfaser, andere Leerrohre befinden sich an ungeeigneten Orten. Zudem gibt es wenig Überschneidungen zwischen dem eigentlichen Kerngebiet der Energie- und Wasserversorgung und dem Breitbandversorgungsgebiet.

142 Vgl. Richtlinie zur Förderung der Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten (Breitbandrichtlinie Bayern)“ in der Fassung vom 26. Mai 2009.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

Gemäß der bayerischen Breitbandrichtlinie[143] verpflichtet sich die Stadtwerke Hammelburg offenen Netzzugang auf Vorleistungsebene an Drittanbietern zu gewähren. Bitstromzugang auf Layer 2 und Layer 3 wird als möglich angesehen; es besteht jedoch keine konkrete Zugangsnachfrage.

4.8 Fallstudie „Modellvorhaben Breitbandinfrastruktur“: Landkreis Ravensburg

Landkreise Ravensburg	
Ausbaugebiete	Teilgebiete der 14 Kommunen[144]
Fläche der Kommunen	ca. 316 km^2
Einwohnerzahl in den Kommunen	ca. 48.000
Einwohnerdichte der Kommunen	151 EW/km^2
Bundesland	Baden-Württemberg

Anmerkung: Dargestellt sind die gesamte Fläche, Einwohnerzahl und Einwohnerdichte der Kommunen, die denen in den Ausbaugebieten nicht unbedingt entsprechen.

In weiten Teilen des überwiegend ländlich geprägten Landkreises Ravensburg waren Gebiete vorhanden, in denen eine Grundversorgung der Bevölkerung und des Gewerbes mit Breitbanddiensten nicht bestand. Der Zweckverband Ravensburg sieht in der Versorgung der Bürgerinnen und Bürger sowie der Gewerbetreibenden mit leistungsfähigen Breitbanddiensten einen wichtigen Auftrag im Sinne der Daseinsvorsorge sowie der Standortsicherung. Infolge der Koordinierung der Breitbandvorhaben auf Landkreisebene wurden gemeindeübergreifende Lösungen angestrebt, wodurch eine weitläufige interkommunale Leerrohr- und Glasfasernetzinfrastruktur in den Mitgliedgemeinden verlegt wurde.

Marktanalyse und Konzeption für die Breitbandinfrastruktur

Von den Mitgliedsgemeinden des Zweckverbands Ravensburg (ZV Ravensburg) wurden gemeindebezogene Marktanalysen zur Ist- und Bedarfsversorgung durchgeführt. Neben der Deutschen Telekom versorgt Kabel Baden-Württemberg einzelne Gebiete der fünf Kommunen mit Breitband bis zu 16 Mbit/s und teilweise bis zu 25 Mbit/s. Dennoch existierten im Landkreis Ravensburg zahlreiche Gebiete mit einer Versorgung von weniger als 1 Mbit/s, wobei teilweise ganze Gemeinden flächendeckend betroffen waren. In Gewerbegebieten wurde eine Breitbandversorgung von 2 – 3 Mbit/s unterschritten.

143 Die Richtlinie zur Förderung der Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten (Breitbandrichtlinie Bayern) vom 23. Juni 2008 geändert am 26. Mai 2009 und 1. Dezember 2010.

144 Bezogen auf dem Zeitpunkt der Gründung des Zweckverbands Ravensburg in 2010.

Anschließend erfolgte die Konzeption zur Vernetzung der Kommunen und Gewerbegebiete im Sinne des „Modellhaften Vorhabens“ und der Erstellung eines kreisweiten Langfristkonzepts, mit dem eine Infrastruktur für eine homogene Breitbandversorgung aller Kommunen im Landkreis erreicht werden soll.[145] Diese Maßnahmen bildeten einen bedeutenden Bestandteil der Fördervoraussetzungen des Landes Baden-Württemberg[146] und wurden mit der Förderung des Landkreises unterstützt.

Auswahlverfahren

Die erforderliche Leistungsausschreibung für den Bau der Glasfaserinfrastruktur und den Netzbetrieb der Glasfaserinfrastruktur erfolgte in Form einer Bündelausschreibung durch den ZV Ravensburg.

Das Auswahlverfahren eines Bauunternehmens für die Leerrohrverlegung und das Einbringen eines Glasfaserkabels erfolgte in einer beschränkten Ausschreibung. Die Bauleistung bezog sich auf das gesamte zu versorgende Gebiet, wobei abhängig von der topografischen Struktur insgesamt vier Lose gebildet wurden. Als wesentliche Vergabekriterien galten Preis und Leistungsfähigkeit des zu errichtenden VDSL-Glasfasernetzes. Danach hat das Tiefbauunternehmen Max Wild GmbH, das sich für alle Lose beworben hat, den Zuschlag für die Baumaßnahmen im gesamten Versorgungsgebiet des ZV Ravensburg erhalten.

Die kreisweite Ausschreibung des Netzbetriebs der errichteten Glasfaser- und Leerrohrinfrastruktur fand in einem (einstufigen) offenen Verfahren statt (im Unterschied zu den anderen hier betrachteten Ausschreibungen ohne Verhandlungsverfahren). Die Auftragsbekanntmachung erfolgte im Amtsblatt der EU, in der Clearing-Stelle Baden-Württemberg und in den Mitteilungsblättern der Verbandsgemeinden. Die Ausschreibung war auf einen ganzheitlichen Betrieb des gesamten Breitbandnetzes gerichtet: Im Gegensatz zur Ausschreibung der Bauleistung erfolgte keine Aufteilung des Auftrags in Lose.

Die Überlassungsbestimmungen des Breitbandnetzes folgten den Fördervoraussetzungen des Landes Baden-Württemberg und sahen vor, dass insbesondere „als Anschlusspunkte an bestehende Glasfasernetze die Netze von denjenigen Betreibern bevorzugt werden, die nicht benutzte Glasfaserkapazität vermieten“.[147] Demnach erfolgte die Überlassung des errichteten Netzes auf Grundlage eines Pacht- und Netzbetriebsvertrags. Darüber hinaus erfolgte die Zuschlagserteilung an das wirtschaftlichste Angebot unter Berücksichtigung aller anderen Wertungskriterien. Das wirtschaftlichste Angebot wurde anhand der in Abbildung 4-10 aufgeführten Kriterien ermittelt.

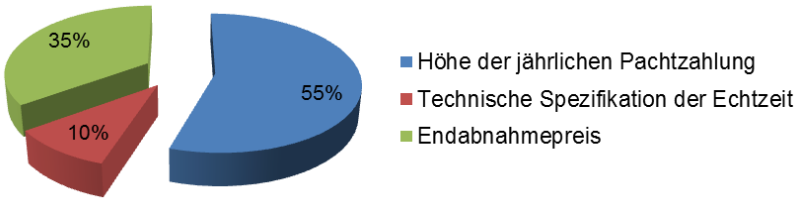
---

145 U.a. Niederschrift zur öffentlichen Sitzung der Gemeinde Baienfurt vom 8.12.2009.

146 Vgl. Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR), Bekanntmachung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausschreibung der Sonderlinie "Breitbandinfrastruktur Ländlicher Raum" für das Jahresprogramm 2009 vom 12.12.2008 geändert am 15.05.2009.

147 Vgl. Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR), Bekanntmachung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausschreibung der Sonderlinie "Breitbandinfrastruktur Ländlicher Raum" für das Jahresprogramm 2009 vom 12.12.2008 geändert am 15.05.2009.

Abbildung 4-10: Gewichtung der Wertungskriterien im Auswahlverfahren im Landkreis Ravensburg



wik

Quelle: Ausschreibung des Netzbetriebs einer Glasfaser- und Leerrohrinfrastruktur, Amtsblatt der EU, ABl./S171 vom 07.09.2011

Die Wertungskriterien sind eher allgemein gehalten worden, wobei die Bereitschaft zu einer Pachtzahlung für den Netzbetrieb mehr als die Hälfte der Gewichtung ausmachte. Die Leistungsanforderungen an die technische Spezifikation der Echtzeit (bzw. Ping-Zeit) und der Endkundenpreis gelten als weitere Kriterien des Auswahlverfahrens, jedoch ohne Vorgabe bestimmter Schwellenwerte. Im Unterschied zur Mehrzahl der Ausschreibungen des Netzbetriebs in anderen Bundesländern wurden keine expliziten Angaben hinsichtlich der zu gewährleistenden Bandbreiten und der Versorgungsqualität getroffen.

An der Ausschreibung nahmen insgesamt zwei Unternehmen teil. Neben der vor Ort tätigen Deutsche Telekom hat die NeckarCom Telekommunikation GmbH, die in mehreren Kommunen in Baden Württemberg bereits tätig war, ihr Angebot eingereicht.

Geschäftsmodell und beteiligte Partner

Die Koordinierung des flächendeckenden Aus- und Aufbaus des Glasfasernetzes und die Unterstützung der Abstimmung zwischen den Kommunen obliegen dem Landkreis Ravensburg. Die Entwicklung einer über die Gemeindegrenzen abgestimmten Gesamtkonzeption für die Errichtung der Breitbandinfrastruktur im Landkreis Ravensburg wurde in 2009 vom Ingenieur-Beratungsbüro tkt teleconsult Kommunikationstechnik GmbH ausgeführt. Kernpunkt dieses Gemeindegrenzen-übergreifenden Konzepts war die Anbindung von Gewerbegebieten und den umliegenden Ortsteilen.

Die Aufgabe des im Juli 2010 gegründeten Zweckverbands „Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg“[148] liegt in Aufbau und Betrieb der passiven Infrastruktur einschließlich Kabelkanal, Rohren und Glasfaser. Eigentümer der errichteten Glasfaserinfrastruktur sind die jeweiligen Mitgliedsgemeinden für die auf ihrem Gemeindegebiet errichteten Anlagen. Die Verwaltung und Verpachtung dieser Glasfaserinfrastruktur, die sich auf bereits vorhandene und künftige Anlagen der Verbandsmitglieder erstreckt,

148 Zum Zweckverband gehören die Städte und Gemeinden Baienfurt, Baindt, Berg, Bodnegg, Fronreute, Grünkraut, Königseggwald, Riedhausen, Schlier, Unterwaldhausen, Vogt, Waldburg, Wilhelmsdorf und Wolpertswende.

obliegt dem ZV Ravensburg als Körperschaft des öffentlichen Rechts. Der ZV Ravensburg ist als Bauherr aufgetreten und hat die Baumaßnahme betreut und ist darüber hinaus damit beauftragt, die Organisation und Durchführung der vergaberechtlichen Ausschreibung der Errichtung des Breitbandnetzes und des Netzbetriebs durchzuführen.[149] Darüber hinaus übernimmt der ZV Ravensburg die technische und kaufmännische Projektleitung.

Abbildung 4-11: Netzausbau durch die Öffentliche Hand im Zweckverband im Landkreis Ravensburg

Quelle: Eigene Darstellung

Mit den Baumaßnahmen begann das Tiefbauunternehmen Max Wild GmbH im Juli 2010. Die Inbetriebnahme des erstellten Glasfasernetzes erfolgte im Dezember 2012 durch NeckarCom Telekommunikation GmbH, ein Tochterunternehmen der EnBW (Abbildung 4-11). Der Leerrohrpacht- und Netzbetriebsvertrag mit der NeckarCom GmbH sieht vor, die Breitbandversorgung des Gebiets für die Dauer von mindestens sieben Jahren zu erbringen. Neben der Entrichtung eines jährlichen Pachtzinses baut der Netzbetreiber das Netz mit aktiver Technik aus, in dem u.a. zusätzlich acht zentrale Schaltverteiler errichtet und 45 KVz mit aktiver DSLAM-Technik überbaut wurden. Vertragliche Vereinbarungen mit Drittbetreibern und Telekommunikationsdienstleistern werden von NeckarCom getroffen.

149 Vgl. Satzung des Zweckverbandes, http://www.oberschwaben.net.

Finanzierungsstruktur im Hinblick auf staatliche Förderung

Die Modellprojekte und modellhaften Vorhaben zur Breitbanderschließung im ländlichen Raum Baden-Württembergs wurden mit Fördermitteln aus dem Konjunkturprogramm II des Bundes und dem Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum finanziert. Die Fördervoraussetzungen erforderten jedoch ein innovatives Vorhaben, worunter zum einen Lückenschlüsse im Rahmen einer überörtlichen oder landkreisweiten, fachlich abgestimmten Konzeption und zum anderen die Anbindung der Gewerbegebiete/ -betriebe verstanden werden. Das Breitbandvorhaben der Mitgliedsgemeinden im ZV Ravensburg mit dem Ziel der Vernetzung der jeweiligen Gewerbegebiete wurde als modellhaftes Vorhaben vom Land Baden-Württemberg gefördert. Das Gesamtvolumen der Investition in passive Infrastruktur belief sich auf 3,7 Mio. EUR, von denen der Baukostenzuschuss ca. 70 Prozent betrug.

Unabhängig vom gemeinsamen Vorhaben wurden die Bauprojekte fördertechnisch als einzelne Maßnahmen der Mitgliedsgemeinden angesehen. Die Förderabwicklung erfolgte über die einzelnen Gemeinden unter dem gemeinsamen Dach des ZV Ravensburg. Die Koordinierung übernahm dabei der Zweckverband und das Regierungspräsidium Tübingen hat Vorgespräche geführt. Die Investitionssumme und die Eigenanteile der Kommunen variierten und waren wesentlich von der Länge des errichteten Glasfaserkabels im jeweiligen Gebiet abhängig.[150]

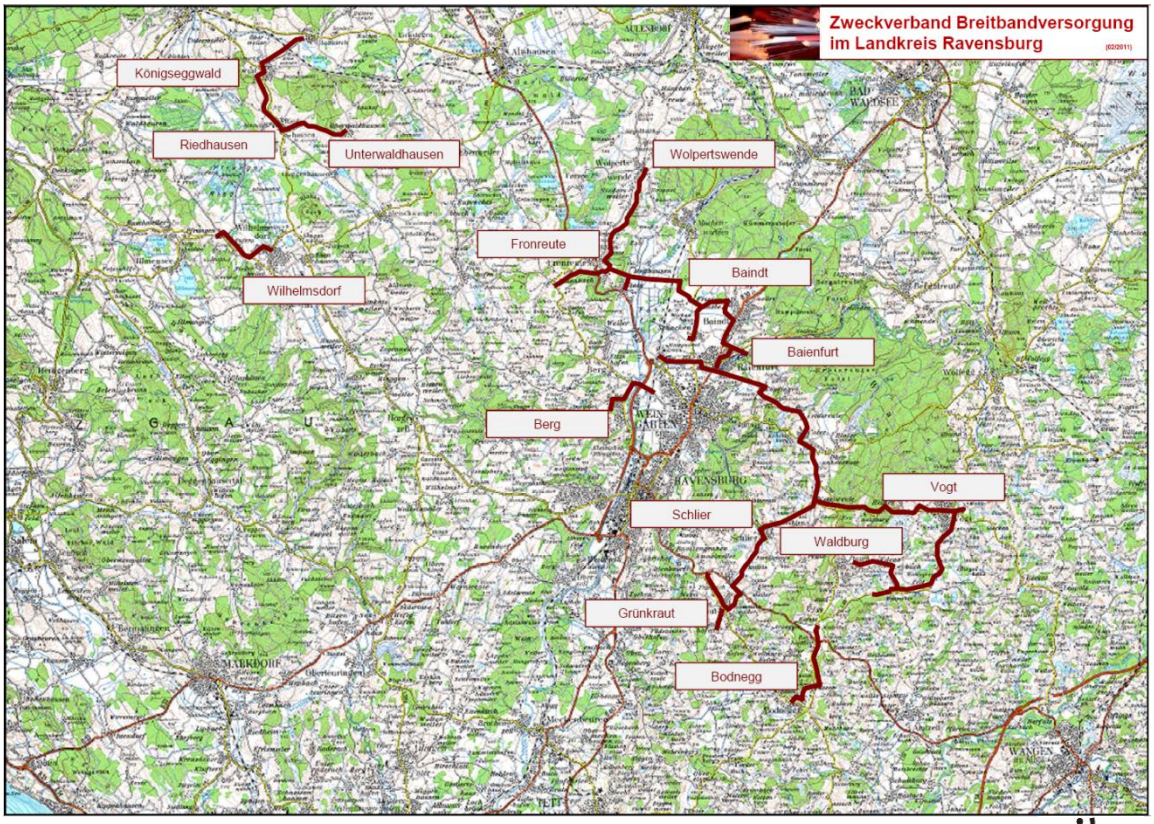
Technische Realisierung und Technologieneutralität

Insgesamt 70 km Kabeltrasse wurden entlang der Gewerbegebiete verlegt (Abbildung 4-12), wobei die unmittelbar umliegenden Wohnorte mit erschlossen sind. Die überwiegende Strecke wurde im sog. horizontalen Spülbohrverfahren ausgeführt, wodurch sich Flurschäden und Straßenaufbrüche wesentlich in Grenzen gehalten sind. Nur in kurzen Streckenabschnitten wurde die Leitung mit dem Verlegepflug, der kostengünstigeren Lösung, eingelegt.

Die Erschließung der Regionen findet durch ein Glasfaserbackbone bis in die Ortschaften statt. Dabei wurden die vorhandenen KVz aller Gewerbegebiete mit Outdoor DSLAM überbaut. Trotz des kreisweiten Ausbaus hat die Anbindung der Gewerbegebiete als zwingende Voraussetzung (modellhaftes Vorhaben) dazu geführt, dass einzelne Orte und Ortsteile, die von der errichteten LWL-Trasse weit entfernt sind, ohne Breitbandversorgung geblieben sind.

150 Bspw. wurden in der Gemeinde Baindt insgesamt 4.681 lfm Glasfaserkabel im 3-fach-Leerrohr verlegt. Die Baukosten inkl. Baunebenkosten betrugen 235.897,10 EUR; die Fördermittel beliefen sich auf 176.922,82 EUR; der Eigenanteil der Gemeinde betrug 58.974,28 EUR.

Abbildung 4-12: Übersicht des LWL-Trassensystems im Landkreis Ravensburg



Quelle: www.fronreute.de

Das zwischenzeitlich realisierte Trassensystem ist Teil des mehrstufigen, kreisweiten Konzepts zur langfristigen Verbesserung der Breitbandversorgung im Landkreis Ravensburg.[151] Während im Rahmen der Breitbandinitiative I des Landes Baden-Württemberg die Erschließung einzelner Grundstücke aus der Breitbandförderung ausgeschlossen war,[152] ermöglicht die neue Breitbandinitiative II, den Ausbau eines FTTB/FTTH-Netzes voranzutreiben.

Nutzung existierender Infrastruktur

Transparenz über die bestehende Infrastruktur erweist sich als sehr schwierig. Lediglich auf der Ebene des Landkreises gab es Versuche, gemeinsam mit dem für die Konzipierung der Breitbanderschließung zuständigen Ingenieur-Beratungsbüro eine Bestandsaufnahme der existierenden Leerrohre und der Standorte der KVz vorzunehmen. Für die einzelnen Gemeinden ist eine solche Recherche nicht zumutbar.

151 Amtsblatt der Gemeinde Baindt vom 09.09.2011.

152 Vgl. Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR), Bekanntmachung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Ausschreibung der Sonderlinie "Breitbandinfrastruktur Ländlicher Raum" für das Jahresprogramm 2009 vom 12.12.2008, Seite 2.

In einigen Gemeinden existierten vereinzelte Bestände an Leerrohren, die an das aufgebaute Netz angeschlossen werden konnten. Hingegen wurden keine Leerrohre und Glasfaser des Energieversogers (Kooperationspartner) benutzt.

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

A priori geht aus der Ausschreibung des Netzbetriebs keine Verpflichtung des Netzbetreibers zur Bereitstellung des Netzzugangs für Drittanbieter hervor. Ebenso sah der Leitfaden für Kommunen (Stand 2009) keine zwingende Vorgabe zur Bereitstellung eines offenen Zugangs vor, sondern einen „*möglichst* offenen Netzzugang für Mitbewerber“[153]. Nach Angaben der Interviewpartner ist der Netzbetreiber zur Bereitstellung des Open Access auf der Vorleistungsebene trotzdem vertraglich verpflichtet, allerdings liegen die erforderlichen technischen Voraussetzungen (noch) nicht vor.

Es besteht keine Zugangsmöglichkeit zu Leerrohren und unbeleuchteter Glasfaser. Ein Bitstromzugang ist grundsätzlich möglich; jedoch wäre Open Access ohne eigene Investitionen von Dritten in beträchtlichem Maße nicht umsetzbar. Bisher gab es keine Nachfrage und Verhandlungen mit potentiellen Drittanbietern. Dies ist insbesondere auf die Unwirtschaftlichkeit des langen Netzes bei wenig Einwohnern und einer kleinen Zahl an Gewerbebetrieben zurückzuführen.

4.9 Diskussion der Ergebnisse und regulatorische Implikationen

Analyse der Breitbandabdeckung

1. Es zeigt sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der Breitbandversorgung der einzelnen Kommunen vor dem geförderten Breitbandausbau. Übereinstimmend ist jedoch, dass abgesehen von einer Teilversorgung meistens durch Kabelbetreiber in Kerngebieten der Kommunen weiße Flecken der Grundversorgung bestanden.

2. Zum Nachweis der fehlenden und/oder unzureichenden Breitbandversorgung im zu versorgenden Gebiet wurden Bedarfsermittlungen teilweise anhand umfangreicher Befragungen durchgeführt. Bei einer vergleichsweise übersichtlichen Situation der Breitbandversorgung in ländlich abgelegenen Gebieten und in Anbetracht der Tatsache, dass die Versorgungssituation auch anhand eines theoretisch-analytischen Ansatzes herleitbar ist, erweisen sich derartige Befragungen als unverhältnismäßig aufwendig und effektiv ersetzbar durch eine allgemeine Bewertung von inzwischen gut aufgestellten Breitbandkompetenzzentren oder externen Gutachtern. Zum anderen wurden durch die Befragungen falsche Erwartungen geweckt, die hinsichtlich der Erschließungszeiträume zu Unverständnis und Frustration in den betroffenen Gebieten geführt haben.

153 Leitfaden für Kommunen - Eckpunkte für die Verwendung öffentlicher Mittel zur flächendeckenden Versorgung des Ländlichen Raums mit Breitbandanschlüssen in Baden-Württemberg - (Staatliche Beihilfe Nr. 570/2007 - Deutschland) vom 12.12.2009, S. 2

3. Entsprechend den Förderrichtlinien des Breitbandausbaus muss für die Rechtfertigung des staatlichen Eingriffs überprüft werden, ob in naher Zukunft (3 Jahre) konkrete Ausbaupläne von privaten Investoren im betrachteten Zielgebiet bestehen. Neben der Feststellung der von Marktversagen betroffenen Gebiete zielt diese Förderbedingung darauf ab, potentielle Mitnahmeeffekte, die dem intendierten Anreizeffekt der staatlichen Förderung entgegenwirken, zu minimieren. Häufig ist der Nachweis von Investitionsplänen privater Betreiber aber nicht belastbar darstellbar. Dies ist darauf zurückzuführen, dass mehrere Faktoren wie z.B. hohe Investitionskosten, hohe technologische Komplexität, komplexe rechtliche Modalitäten, Planung und Koordinierung, zeitliche Projektallokation usw. den Zeithorizont zwischen der Investitionsentscheidung und dem tatsächlichen Breitbandinfrastrukturausbau beeinflussen. Auch wenn längerfristige Planungen existieren, werden diese laufend angepasst und jeder Betreiber reagiert zeitnah auf die Ausbaupläne seiner Konkurrenten. Darüber hinaus sind die bekannt gegebenen Investitionspläne nicht rechtlich bindend. Deshalb wird in der Mehrzahl der Breitbandprojekte in Deutschland zum Nachweis von Investitionsplänen ein Interessenbekundungsverfahren im Rahmen des Auswahlverfahrens der Infrastruktur- und Netzbetreiber herangezogen.

Auswahlverfahren

4. Die von der öffentlichen Hand erstellte Breitbandinfrastruktur in den Kommunen der Landkreise Odenwald und Ravensburg wurde für deren Überlassung an Netzbetreiber gebündelt ausgeschrieben. Da der Netzbetrieb und die Bereitstellung von Diensten nicht vom Infrastrukturanbieter selbst erbracht wurden, wurden die festgelegten beihilferechtlichen Vorgaben bzgl. des Netzbetriebs und der Dienste an den jeweiligen Netzbetreiber weitergegeben. Demgegenüber erfolgte in den Landkreisen Bad Kissingen/Main-Spessart und in der Gemeinde Oerel eine gemeinsame Ausschreibung der Erstellung und des Betriebs der Breitbandinfrastruktur in den einzelnen Kommunen, so dass die beihilferechtlichen Verpflichtungen den Netzbetreibern auferlegt wurden, die den Zuschlag erhalten haben. Im Landkreis Gießen dagegen fanden separate Ausschreibungsverfahren in der Zuständigkeit der jeweiligen Kommunen statt, die sich auf die Erstellung der Breitbandinfrastruktur bezogen. Der Ausbau der Netzinfrastruktur erfolgte dabei unter der Kooperationsvereinbarung mit dem künftigen Netzbetreiber.

5. Die Kompatibilität zwischen der Ausschreibung und dem nationalen Vergaberecht, das bereits die europäischen Vorgaben berücksichtigt, scheint in den betrachteten Ausschreibungsverfahren insbesondere im Hinblick auf die Wettbewerblichkeit und Transparenz der jeweiligen Verfahren erfüllt zu sein.

6. Die Veröffentlichungen der Ausschreibungen erfolgten entsprechend der Förderrichtlinie der Länder zumindest in einem offiziellen Amtsblatt sowie im Internetangebot der Kommunen. Meistens wurden die Ausschreibungen auf der Webseite der Breitbandkompetenzzentren der jeweiligen Länder publiziert. Es existieren Verlin-

kungen zu regionalen Ausschreibungsdatenbanken wie bspw. HAD (Hessische Ausschreibungsdatenbank); jedoch fehlt es an einer nationalen Webseite für Ausschreibungen oder an einer Vernetzung der regionalen Webseiten.[154] Dies führt zur konzentrierten Teilnahme der regionalen Unternehmen am jeweiligen regionalen Breitbandausbau und somit zur Erhöhung des selektiven Charakters der Maßnahme.[155]

7. Die Gebietskörperschaften haben bei der Auswahl der Infrastruktur- und Netzbetreiber grundsätzlich freie Wahl zwischen den Verfahrensarten. Aufgrund der prozeduralen Komplexität und der regelmäßig bestehenden Notwendigkeit, mit den Bietern Verhandlungen zu führen, wird oft ein zweistufiges Verfahren durchgeführt, und zwar ein formloses Interessenbekundungsverfahren mit einem anschließenden freihändigen Vergabeverfahren mit vorgeschalteter Vergabebekanntmachung.[156] Im Rahmen des derart stattfindenden Auswahlverfahrens erfolgten Verhandlungsgespräche zwischen den Infrastruktur- und Netzbetreibern und den jeweiligen Kommunen im Landkreis Gießen, Bad-Kissingen/Main-Spessart sowie der Gemeinde Oerel. Hingegen erfolgten die Ausschreibungen des Netzbetriebs der erstellten Glasfaser- und Leerrohrinfrastruktur im Odenwaldkreis und im Landkreis Ravensburg in Form eines offenen Verfahrens[157] durch eine Veröffentlichung im Amtsblatt der EU.

8. Die Anzahl der Bieter in den betrachteten Auswahlverfahren bewegte sich zwischen zwei und drei Unternehmen. Bei den Bietern handelte es sich i.d.R. um die bereits vor Ort tätigen DTAG und Kabelunternehmen oder Energieversorgungsunternehmen. Bis auf den Landkreis Gießen haben (für die Ausbaugebiete) neue Marktteilnehmer den Zuschlag für die Leistungserbringung in den jeweiligen Ausbaugebieten erhalten. Es handelt sich dabei um regionale Telekomanbieter in den Landkreisen Odenwald und Ravensburg und lokale Anbieter in den Landkreisen Bad Kissingen/Main-Spessart und in der Gemeinde Oerel. Im Landkreis Gießen ist ein überregionales Unternehmen tätig. Diese beobachtete Konstellation der Bieter und der den Zuschlag erhaltenden Unternehmen kann jedoch nur beschränkt auf die Teilnahmezahl und den Ausgang der Auswahlverfahren der Netzbetreiber in

154 Dieser Aspekt wurde in den neuen Breitbandleitlinien der EU-Kommission neu aufgenommen (vgl. EU-Kommission, 2013).

155 An dieser Stelle ist auch festzuhalten, dass der regional orientierte Breitbandausbau, in dem regional etablierte Netzbetreiber als Kooperationspartner ausgewählt werden, vornehmlich durch das regionale Interesse, die Attraktivität der Region und des Wirtschaftsstandorts zu stärken, getrieben ist.

156 Auf der ersten Stufe (Interessenbekundungsverfahren) werden geeignete Wirtschaftsteilnehmer dazu aufgefordert, ihr Interesse an einer beihilfefreien Erbringung der erforderlichen Breitbandversorgung zu bekunden. In der Auswertung dieser Interessenbekundungen werden diejenigen Wirtschaftsteilnehmer ermittelt, die die erforderliche Eignung zur Erbringung der ausgeschriebenen Breitbandversorgung mitbringen. Auf der zweiten Stufe (Freihändige Vergabe Verhandlungsverfahren) sollen geeignete Wirtschaftsteilnehmer dazu aufgefordert werden, verbindliche Angebote einzureichen, über die im Rahmen des Vergabeverfahrens dann verhandelt werden kann. Die Wertungskriterien zur Bewertung der Angebote ergeben sich aus einer Ausschreibungsunterlage, die den geeigneten Bewerbern mit der Aufforderung zur Angebotseinreichung übermittelt wird.

157 Hierbei wird eine Vergabe der Leistungen im vorgeschriebenen Verfahren mit einer unbeschränkten Zahl von Unternehmen EU-weit durchgeführt.

Deutschland übertragen werden, da die Fallstudien – entsprechend deren Auswahlkriterien – die Breitbandvorhaben mit erfolgreich erfolgten Auswahlverfahren und anschließendem Netzbetrieb umfassen. Es ist festzustellen, dass viele Ausschreibungen bspw. von Zweckverbänden ohne Erfolg ausgehen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn sich kein Anbieter findet, der ohne öffentliche Zuwendung bereit wäre, den Netzbetrieb einer errichteten Breitbandinfrastruktur zu übernehmen. Dies ist u.a. auf die Festlegung der Zielgebiete im Hinblick auf die Rentabilität des Netzes zurückzuführen. Zu kleine und zu große Zielgebiete erwirken keine ausreichenden wirtschaftlichen Anreize für Marktteilnehmer, an Ausschreibungen teilzunehmen.

9. Zugleich kann die Vergabe der Leistungen des Infrastruktur- und Netzbetriebs zur weiteren Stärkung des Marktanteils eines (bereits marktbeherrschenden) Betreibers oder eines regionalen Quasi-Monopols führen, wenn die Zielgebiete zu groß definiert werden. Hierfür ist es ausschlaggebend, inwiefern die Zielgebiete in Lose aufgeteilt werden. In Bezug auf die betrachteten Fälle lässt sich feststellen, dass wenig Vergabeverfahren mit einer Aufteilung in Lose stattfanden. Inwiefern diese Konstellation die Vergabeprozedur im Rahmen der Breitbandförderung generell darstellt, kann an dieser Stelle jedoch nicht abgeleitet werden.

10. Die Leistungsbeschreibung und Wertungskriterien der Vergabeverfahren innerhalb eines Landkreises folgen grundsätzlich einem ähnlichen Muster, jedoch sind einige Differenzen in deren inhaltlicher Erfassung festzustellen. Größere Unterschiede in den Wertungskriterien und deren relativen Gewichtungen bestehen zwischen den Breitbandprojekten in unterschiedlichen Landkreisen und vor allem in unterschiedlichen Bundesländern. Dies ist vornehmlich auf die zugrunde liegenden Förderbestimmungen der jeweiligen Bundesländer zurückzuführen.

11. Die vorab festgelegte, relative Gewichtung der Kriterien legt die Qualitätsbedingungen fest. Das niedrigste Angebot bei vergleichbar identischen Qualitätsbedingungen stellt das wirtschaftlich günstigste Angebot dar. Der Grundsatz der geringsten Kostendeckungslücke wurde in allen betrachteten Auswahlverfahren zugrunde gelegt, kam jedoch in den Breitbandprojekten in den Landkreisen Gießen und Bad Kissingen/Main-Spessart stärker zum Ausdruck. Ein hoher Stellenwert in der Vergabeentscheidung wurde der qualitativen (höhere Bandbreiten) und quantitativen (mehr Abnehmer/Endkunden) Nachhaltigkeit, insbesondere hinsichtlich der technischen Möglichkeiten eines bedarfsorientierten etappenweisen technischen Roll-Out, beigemessen. Dies gilt für die Projekte in der Gemeinde Oerel sowie in den Landkreisen Gießen und Odenwald. Dabei lag die Besonderheit des Auswahlverfahrens in der Gemeinde Oerel darin, dass die Gemeinde an einer Gesamtlösung interessiert war, in der die gesamte Wertschöpfungskette von der Errichtung des Breitbandnetzes bis zu dessen Betrieb aus einer Hand erfolgen sollte. Während im Odenwaldkreis der Erstellung flächendeckender Breitbanderschließung höchste Priorität eingeräumt war, machte die Bereitschaft einer Pachtzahlung für den Netzbetrieb mehr als die Hälfte des Wertungsgewichtes im Landkreis Ravensburg aus.

12. Außer den Wertungskriterien, die als Qualitätsbedingungen eingestuft werden, existieren jedoch keine Zuschlagskriterien, die die Auswirkungen der Breitbandvorhaben auf den Wettbewerb erfassen. Dies dürfte auch in den übrigen Auswahlverfahren im Zuge der Breitbandprojekte in Deutschland der Fall sein. In Anbetracht der beihilferechtlichen Rahmenbedingungen der Förderprojekte ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Auswahlverfahren der Infrastruktur- und Netzbetreiber im Rahmen der Breitbandförderung nicht nur wettbewerblich stattfinden, sondern sich auch wettbewerbsfördernd auswirken sollen. Daher sollten die Wettbewerbsbedingungen im Hinblick auf die Erhaltung und Stärkung des effektiven Wettbewerbs mit den Qualitätsbedingungen gemeinsam berücksichtigt werden. Hierzu können bspw. technische Vereinbarkeit der errichteten Netze in Bezug auf offenen Zugang und wettbewerbskonforme Festlegung der Zielgebiete genannt werden.

13. Insgesamt wird das Auswahlverfahren von den daran Teilnehmenden als hinreichend transparent bewertet. Ein gewisser Dissens besteht dabei hinsichtlich der finalen Schritte der Vergabeverfahren: Informationen über die Entscheidungsfindung zur Mittelvergabe einschließlich der Erkenntnisse über die zur Entscheidung herangezogenen Lösungsalternativen wären für den Zuschlagerhaltenden für die Optimierung der zu realisierenden Lösung förderlich.

Technologieneutralität

14. Obwohl in allen hier betrachteten Fällen eine technologieneutral verfasste Ausschreibung vorlag, entsteht bei der Umsetzung der Auswahlverfahren oft ein Zielkonflikt zwischen dem Ansatz der Technologieneutralität und der Anforderung an die Zukunftsfähigkeit der eingesetzten Technologie.

15. Für die Erreichung bestimmter Zielvorstellungen (Digitale Agenda der EU, Breitbandstrategie des Bundes) in möglichst kurzer Zeit ist der Ansatz der Technologieneutralität von erheblicher Bedeutung. Angesichts der knappen Ressourcen ist die Technologieneutralität für den Breitbandausbau in dünn besiedelten Regionen umso zweckmäßiger.

16. Jedoch ist das oftmals behauptete Argument für Technologieneutralität, dass aus Sicht des Endkunden der Produktnutzen und nicht die Zugangstechnologie entscheidend ist, wenig zutreffend. Gerade im von aufkommenden Anwendungen getriebenen Telekommunikationssektor ist es zweifelhaft, ob eine an der gegenwärtigen Nachfrage orientierte Förderung zielführend ist. Denn die Nachfrage spielt erst dann eine entscheidende Rolle, wenn der Markt eine gewisse Größe erreicht hat und die Konsumenten die Breitbandanbindung mit einem konkreten Produkt bzw. Dienst, der einen bestimmten Nutzen bewirkt, assoziieren können.

17. Um die Zukunftsfähigkeit der Breitbandnetze und die Einsatzfähigkeit des wettbewerbsfördernden Open-Access-Modells zu bewahren, sollten jedoch bei der Anwendung des Prinzips der Technologieneutralität die quantitativen und qualitativen Kriterien der Nachhaltigkeit eines zu errichtenden Breitbandnetzes ausschlaggebend sein.

Nutzung vorhandener Infrastruktur

18. Die Nutzung bereits existierender Infrastruktur erweist sich als ein Trade-off-Problem, bei dem die Erhöhung des Planungs- und Koordinationsaufwandes und die Verringerung der Ausbaukosten gegeneinander abzuwägen sind. Dieser Zielkonflikt begründet sich durch die folgenden Erklärungsfaktoren:

    - Transparenz in Bezug auf vorhandene Infrastruktur;
    - Verfügbarkeit und Tauglichkeit vorhandener Infrastruktur;
    - Technische Lösung der Breitbanderschließung;
    - Kooperation in der Breitbanderschließung;
    - Zielgebiet der Breitbanderschließung.

19. Transparenz über die bestehende Infrastruktur, die für den Breitbandinfrastrukturausbau genutzt werden kann, erweist sich in den Fallstudien als sehr unzureichend. Darüber hinaus zeigen die für die Gewährleistung der Transparenz errichteten Informationsplattformen der Länder (bspw. Informationssystem Hesbis in Hessen), dass eine transparente und umfassende Darstellung vorhandener Infrastruktur aus vielfältigen Gründen schwer umsetzbar ist.

20. Aufgrund unzureichend verfügbarer Informationen über die vorhandene Infrastruktur sind die Breitbandinfrastrukturhersteller oft dazu veranlasst, eigene Recherchen durchzuführen. Lediglich auf der Ebene des Landkreises und mit Einbezug der Landesverwaltung sowie der ehemals in den betreffenden Gebieten tätigen Tiefbauunternehmen konnte eine beschränkte Bestandserhebung der existierenden Leerrohre und der Standorte der KVz der Deutschen Telekom vorgenommen werden (Odenwaldkreis). Für die einzelnen Kommunen ist eine solche Recherche nicht zumutbar.

21. Da die Netze der Energieversorger historisch gewachsen sind, sind sie sehr unterschiedlich ausgeführt. Die beim Markteintritt der kommunalen Stadtwerke im Telekommunikationssektor vielfach erwarteten Synergieeffekte im Zusammenhang mit der Nutzung der bereits vorhandenen Infrastruktur hielten sich im Falle der Stadtwerke Hammelburg in Grenzen. Es existieren wenig Leerrohre (bei den Stadtwerken Hammelburg), die für den Ausbau eines Telekommunikationsnetzes tatsächlich geeignet sind: Zum einen sind einige Leerrohre aufgrund ihrer ursprünglichen Zweckaneignung nicht tauglich für Glasfaser. Zum anderen gibt es wenige Über-

schneidungen mit dem eigentlichen Kerngebiet der Versorgung und dem Breitbandversorgungsgebiet.

22. Die Identifikation und Planung der Nutzung der vorhandenen Infrastruktur erfordert einen hohen Aufwand. Ob dieser Aufwand zur Senkung der gesamten Ausbaukosten führt, hängt zum einen mit der realisierten technischen Lösung zusammen. Beispielsweise hat die vorhandene Kompatibilität der existierenden Infrastruktur mit dem realisierten FTTC-Netzkonzept in den Kommunen des Landkreises Gießen wesentlich zur Kostensenkung der Infrastrukturerstellung beigetragen. Demgegenüber wurde in der Gemeinde Oerel in Anbetracht der Technologievorauswahl bzw. der technischen Erfordernisse des PtP-Glasfasernetzes auf den mit der Identifikation der vorhandenen Leerrohre verbundenen Mehraufwand verzichtet, da er zu überhöhten Planungs- und Koordinationskosten geführt und somit in einem nicht vertretbaren Verhältnis zum gesamten Investitionsaufwand gestanden hätte.

23. Transparenz und Verfügbarkeit hinsichtlich des Infrastrukturbestands der kooperierenden Netzbetreiber ist dagegen gegeben. Die Kooperation zwischen Infrastruktur- und Netzbetreibern anhand eines Betreibermodells ermöglicht die Nutzung der vorhandenen Infrastrukturkomponenten und die damit einhergehenden Verbundvorteile. Bei der Errichtung der Glasfaserinfrastruktur konnte die Netzbaugesellschaft im Landkreis Gießen die vorhandenen Faserkapazitäten der Deutschen Telekom nutzen und in Ergänzung zum Bestandsnetz des Kooperationspartners eigene Netzinfrastruktur erstellen. Dem Infrastrukturbetreiber im Odenwaldkreis war es möglich, die Glasfaserleitung der HSE AG mit einer Länge von 90 km in sein Breitbandnetz zu integrieren.

24. Die Planungs- und Koordinationskosten für die Identifikation und Nutzung existierender Infrastruktur führen zur Reduzierung der gesamten Ausbaukosten, wenn hierfür relevante Skalenerträge und Dichtevorteile durch die Zusammenlegung der Zielgebiete der Breitbanderschließung erzielt werden können (Landkreise Odenwald und Gießen).

25. Insgesamt ist festzustellen, dass es in der Praxis sehr schwierig ist, durch die potentielle Nutzung bestehender Infrastrukturen Synergieeffekte zu erzielen. Dabei ist zu beachten, dass sich diese Aussage auf den Zeitraum vor der Einführung der Änderungen durch die TKG-Novelle 2012[158] bezieht. Welche Auswirkungen sich aus der laufenden Umsetzung der Änderungen im TKG zur gemeinsamen Nutzung von Infrastrukturen[159] und zur Mitnutzung von alternativen Infrastrukturen[160] ergeben werden, bedarf einer weiteren Betrachtung.

158 TKG (2012).
159 TKG § 77a (2012).
160 TKG § 77 b-e (2012).

Offener Zugang auf Vorleistungsebene

26. Die betrachteten Fallstudien spiegeln eindeutig die Situation in Deutschland wider, dass bisher nur wenige praktische Erfahrungen mit Open Access auf Vorleistungsebene vorliegen. Zwar werden Realisierungswege möglicher offener Zugänge diskutiert und verhandelt, doch die konkrete Ausgestaltung und Umsetzung bleiben noch aus.

27. Infolge der staatlichen Förderung der Errichtung und des Betriebs des Breitbandnetzes wurde dem jeweils ausgewählten Netzbetreiber in allen hier betrachteten Fallstudien die Bereitstellung eines offenen Zugangs auferlegt. Als mögliche Option der Implementierung eines offenen Zugangs wird die Realisierung eines den Regeln des NGA-Forums folgenden Bitstromzuganges auf Layer 2 und Layer 3 gesehen. Die physikalische Entbündelung von Glasfaser wird betrieblich und ökonomisch in aller Regel nicht für umsetzbar gehalten. Eine Ausnahme stellt dabei das Glasfasernetz im Landkreis Gießen dar, wo der Zugang zur unbeschalteten Glasfaser auf Teilstrecken für möglich gehalten wird. Dies dürfte der Regelfall in Deutschland sein, wo derzeit Bitstromzugangsangebote überwiegen, während entbündelte Glasfaserangebote nur einen Bruchteil des Breitbandmarktes ausmachen.[161] Dies ist darauf zurückzuführen, dass in Anbetracht der Erschließung der Hauptverteilerstandorte zur Realisierung des entbündelten Zugangs auf Basis passiver Vorleistungen sich nicht überall ein tragfähiges Geschäftsmodell realisieren lässt.[162]

28. In den betrachteten Fällen zeigt sich darüber hinaus, dass die bisherige Nachfrage von Dritten nach einem offenen Zugang zu der jeweils errichteten Breitbandinfrastruktur unterschiedlich ausfällt. In den Landkreisen Gießen und Odenwald laufen derzeit Verhandlungen mit potentiellen Anbietern in Bezug auf die Mitbenutzung der aktiven Infrastruktur und die Bereitstellung der Diensteangebote. Für den Zugang zu den übrigen Breitbandnetzen besteht noch keine Nachfrage.

29. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die Umsetzung des offenen Zugangs einige Jahre Anlaufzeit benötigt, um in einen stabilen Zustand zu gelangen. Dies ist auf die folgenden, einander ergänzenden Einflussfaktoren zurückzuführen:

    - Marktpotential im Hinblick auf die Entwicklung des Breitbandinfrastrukturausbaus;
    - Netztopologie im Hinblick auf Wettbewerbsentwicklung;
    - Vorliegen der technischen Voraussetzung für Open Access;
    - Aufkommende Kosten für aktive Netzinfrastruktur;
    - Kooperationen im Hinblick auf Netzzusammenschaltung;
    - Dauer der Verhandlung in Bezug auf die Errichtung eines Netzzugangs.

161 Hierfür liegen angesichts der noch laufenden und im Ungewissen bleibenden Verhandlungen zur Implementierung eines offenen Zugangs auf Vorleistungsebene noch keine konkreten Zahlen vor.

162 Vgl. Jay, Ilic und Plückebaum (2009).

30. Ein plausibler Grund liegt darin, dass die Einwohnerdichte in den jeweiligen Ausbaugebieten ein wichtiger Indikator für die Marktfähigkeit von Breitbandnetzen ist. Die Errichtung von Breitbandnetzen ist mit hohen Kosten für den Anbieter verbunden, die sich nur ab einer gewissen Kundenzahl amortisieren. Die fehlende Nachfrage nach Netzzugang resultiert aus der Tatsache, dass Breitbandausbau (noch) eher kleinteilig und inhomogen stattfindet. Durch diese Ausbauaktivitäten entstehen viele kleine Breitbandnetze in unterschiedlichsten Ausprägungen und Topologien, die nur selten eine regionale Flächendeckung erreichen. Das ist zum einen der Fall, wenn sich viele kleine Stadtwerke wie die Stadtwerke Hammelburg im Rahmen der Förderprogramme im Ausbau der Breitbandinfrastruktur engagieren. Der Netzausbau bezieht sich dabei oft auf einzelne Gemeinden oder nur auf Teilgebiete der einzelnen Gemeinden. Zum anderen ergeben sich oft technologisch inhomogene Netztopologien durch die Nutzung unterschiedlich gearteter, bestehender Infrastrukturkomponenten wie bspw. im Landkreis Gießen.

31. Die betrachteten Fälle geben darüber hinaus den räumlichen und physikalischen Aufbau der bisher erstellten Breitbandnetze in Deutschland wider. In den Landkreisen Odenwald und Ravensburg sind die Kommunen durch eine Stichleitung mit einer Glasfaserkabeltrasse verbunden, wodurch die Bindung der Kommunen an einen Netzbetreiber verstärkt wird. Eine wettbewerbsorientierte Entwicklung der Netztopologie durch die Ringstrukturen, in denen die neu erstellte Infrastruktur an die Glasfaser von mehr als einem Netzbetreiber angeschlossen wird, ist noch im Gange und wurde bereits als priorisierte Ausbauoption für ein durchgängiges Netz in den Förderbestimmungen einiger Länder festgelegt.[163]

32. Die betrachteten Fälle zeigen auf, dass für die Implementierung eines adäquaten NGA-Zugangs noch umfangreiche technische Fragestellungen zu klären sind, darunter Systemanforderungen im Zugangsbereich, die vor der Einführung von Open Access nicht bestanden haben. Auch neue Funktionalitäten für die zu verwendenden Geräte im Zugangsnetz, in dem der größte Teil der Hardware-Investitionen getätigt werden, sind zu berücksichtigen, damit langfristig ein reibungsloser Betrieb im Open-Access-Umfeld sichergestellt werden kann. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Umsetzung der Standards für Vorleistungsprodukte, Prozesse und Schnittstellen noch in der Entwicklungsphase befindet.

33. Neben dem Erfordernis der zusätzlichen technischen Lösung ist die Bereitstellung eines Netzzugangs mit zusätzlichen hohen Kosten verbunden. Es zeigt sich im Weiteren, dass angesichts der noch zu realisierenden technischen Lösungen die Kosten der Errichtung eines offenen Zugangs auf Drittbetreiber entfallen werden. Diese Investitionen stellen für den Drittanbieter versunkene Kosten und somit eine Markteintrittsbarriere wie auch eine Marktaustrittsbarriere dar.

---

163 Vgl. Landesprogramm “Breitbandinfrastruktur Ländlicher Raum” im Rahmen des Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (ELR) in Baden-Württemberg vom 12.12.2008 zuletzt geändert am 11.03.2011.

34. Frühzeitige Kooperation zwischen Infrastrukturanbieter und Netzbetreiber sowie Diensteanbieter ist wesentlich für den Erfolg des Betriebs eines neu erstellten Netzes. Grundsätzlich können in der Praxis verschiedene Einspeisepunkte für den Netzzugang genutzt werden, jedoch erleichtert eine gemeinsame Festlegung auf technische sowie kommerzielle Regeln die Netzzusammenschaltung erheblich. Mit dem Grad der Trennung der einzelnen Wertschöpfungsstufen in einem Geschäftsmodell steigen die Kooperationsanreize zwischen den jeweiligen Akteuren, um die Netzauslastung zu erhöhen und somit Skaleneffekte erzielen zu können. So haben die Infrastrukturanbieter in den Landkreisen Odenwald und Gießen in frühen Phasen des Infrastrukturausbaus eng mit den (potentiellen) Netzbetreibern die relevanten Aspekte der Netzzusammenschaltung erörtert. Im Weiteren wurden in diesen Landkreisen Verhandlungsgespräche mit potentiellen Drittanbietern aufgenommen.

35. Es zeigt sich, dass die Verhandlungen zwischen den Infrastruktur- und Netzbetreibern und den Drittanbietern umso mehr Zeit in Anspruch nehmen, je größerer Wert auf die Zukunftssicherheit bzw. die Upgrade-Fähigkeit bei der Auswahl der Systemtechnik gelegt wird. Dies liegt darin begründet, dass einerseits das Zugangsnetz den größten Teil der Investitionskosten der aktiven Netztechnik ausmacht und dass anderseits die Glasfaserinfrastruktur eine lange Abschreibungszeit hat und in dieser Zeit keine bzw. sehr wenige Umbau- oder gar Upgrade-Maßnahmen stattfinden sollen.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass infolge neuer Leistungsangebote auf der neuen Infrastruktur die geförderten Breitbandinfrastrukturen und deren Netzbetriebe in ländlichen Regionen derzeit zu einer (Quasi-)Monopolstellung des (für das Ausbaugebiet) neuen Telekomanbieters in einem regional abgegrenzten Gebiet führen.

Die derzeitig fehlende Nachfrage nach Netzzugang ist darin begründet, dass sich der Markt für Breitbandinfrastrukturausbau noch in der Entwicklung befindet. Inwiefern sich weiteres Markpotential für einen Netzzugang ergeben wird, das der gemeinsamen Netzaktivität des aktuellen Netzbetreibers und des Drittbetreibers sowie der Diensteanbieter wirtschaftlich rentabel erscheint, ist abhängig vom Vorliegen potentieller Skalen- und Netzwerkeffekte, die durch Zusammenlegung von (getrennt aufgebauten) Netzen realisiert werden können. Eine zusammenhängende Netzstruktur entsteht jedoch nur langsam und ist vom Fortschritt anderer Ausbauaktivitäten abhängig.

Inwiefern und wie die (durch die öffentliche Förderung) entstehenden Netztopologien sich auf Wettbewerb und Marktstruktur auswirken werden, wird mit dem Grad der jeweiligen Netzauslastung der entstehenden Netztopologien und dem Grad der Trennung der Wertschöpfungsstufen verbunden sein. Bei einer niedrigen Netzauslastung werden die Infrastruktur- und/oder Netzbetreiber infolge der niedrigen Grenzkosten für zusätzliche Netzbelastung im Wettbewerb um Drittbetreiber stehen. Jedoch kann eine höhere erzielte Netzauslastung insbesondere bei vertikal integrierten Netzbetreiber dazu führen, dass durch Ausübung von Verhandlungsmacht ein wesentlicher Vorteil bei den

Infrastruktur- und/oder Netzbetreibern gegenüber den Drittbetreibern entsteht, wodurch die regionale Monopolstellung weiterhin verstärkt wird.

Insgesamt sollen die positiven Auswirkungen der staatlichen Förderung die Wettbewerbsverzerrungen überwiegen. Die Untersuchung dieser Fragestellung bedarf weiterer, entsprechend dem Stand der Marktentwicklung folgenden Analysen in Form der Evaluierung der Förderprogramme/Förderprojekte im Hinblick auf sozio-ökonomische Aspekte und der Wettbewerbsanalyse in Bezug auf Marktstruktur.

Anhang

Tabelle A-1: GAK – Verteilungsschlüssel für den Breitbandausbau nach Bundesländern

Bundesland	Anteil (%)
Baden-Württemberg	9,786
Bayern	18,403
Brandenburg	8,461
Hessen	4,514
Mecklenburg-Vorpommern	7,746
Niedersachsen	14,420
Nordrhein-Westfalen	6,572
Rheinland-Pfalz	5,258
Saarland	0,664
Sachsen	5,604
Sachsen-Anhalt	5,795
Schleswig-Holstein	6,015
Thüringen	5,304
rechnerischer Mindestbedarf	1,458
GESAMT	**100**

Quelle: Birgit Weber-Reckers, BMELV Referat 524 (2009). GAK-Förderangebot zur Breitbandversorgung ländlicher Räume, Präsentation am Workshop „VATM-Fördermittelcheck: Möglichkeiten der regionalen Breitbandförderung“, Köln

Zur Repräsentativität der WIK-Erhebung

Zur Abschätzung der Repräsentativität des Rücklaufs der WIK-Erhebung ist dieser nach den Fördervolumen der einzelnen Bundesländer differenziert und den entsprechenden Förderdaten des Monitoringberichts des BMWi (2011) gegenüberstellt worden. Aus Vergleichbarkeitsgründen wurden die bewilligten Fördermittel aus den Förderprogrammen GAK, ZIP, ELER und EFRE betrachtet.[164] Laut dem Monitoringbericht des BMWi standen im Zeitraum 2008 – 2010 bundesweit insgesamt 273 Mio. EUR Fördermittel für Breitbandausbau zur Verfügung. Tabelle A-2 zeigt, dass – im Durchschnitt – die Erfassungen der bewilligten Fördermittel des BMWi und des WIK eine relativ geringe Abweichung voneinander aufweisen. Während die Abweichungen der beiden Erfassungen der Fördermittel der einzelnen Bundesländer zum großen Teil in einem statistisch akzeptablen Bereich liegen, weißt die WIK-Erhebung teilweise höhere Förderbeträge im betrachteten Zeitraum auf. Dies dürfte vor allem durch eine aktualisierte Datenaufbereitung der Länder erklärt sein. Unter der Annahme, dass der Monitoringbericht des BMWi die Grundgesamtheit der Breitbandförderung darstellt, beträgt die Rücklaufquote der

164 Der Monitoringbericht des BMWi (2011) enthält keine Angaben zur GRW-Förderung.

gesamten WIK-Erhebung 94 Prozent. Nach diesem Kriterium dürften die erhobenen WIK-Förderdaten als repräsentativ für die auszuwertende Gesamtmenge angesehen werden.

Tabelle A-2: Verteilung der Breitbandförderung über die Bundesländer: Monitoring-bericht des BMWi (2011) versus WIK-Erhebung (2012)

Bundesland	**Monitoringbericht, 2008 – 2010**		**WIK, 2008 – 2010**	**Rück-laufquote**
	Verfügbare Mittel, Mio. EUR	Bewilligte Mittel, Mio. EUR	Bewilligte Mittel, Mio. EUR	
Baden-Württemberg	32,8	36,41	36,00	99%
Bayern	56,4	50,76	50,13	99%
Brandenburg	25	10,75	10,08	94%
Hessen	4,3	3,10		
Mecklenburg-Vorpommern	11,3	11,30	12,16	108%
Niedersachsen	67,9	57,72	49,35	85%
Nordrhein-Westfalen	17,9	12,71	12,60	99%
Rheinland-Pfalz	16	10,56	10,64	101%
Saarland	1,4	0	0,11	111%
Sachsen	9,8	9,80	9,10	93%
Sachsen-Anhalt	21,2	21,2	20,67	98%
Schleswig-Holstein	6,5	4,62	6,04	131%
Thüringen	2,9	2,9	0,21	7%
GESAMT	**273**	**231,81**	**217,08**	**94%**

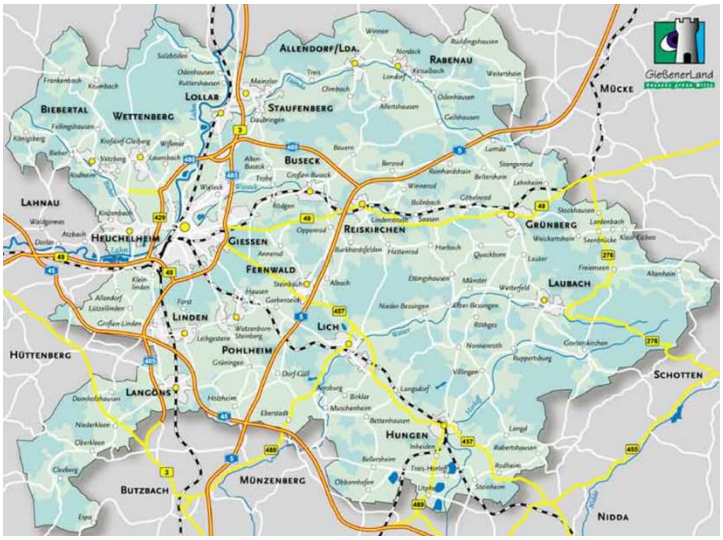
Quellen: Eigene Darstellung basierend auf dem 2. Monitoringbericht zur Breitbandstrategie (BMWi, 2011), dem Monitoring der Breitbandstrategie des Bundes 2011: Bundesland – Profile (2011) und der WIK-Erhebung (2012)

Anmerkung: Die WIK-Förderdaten von Baden-Württemberg für den Zeitraum 2008 – 2010 sind geschätzt, da keine Differenzierung nach Jahren vorliegt. Für weitere Beschreibung der WIK-Förderdaten siehe Abbildung 3-1.

Abbildung A-1: Teilabschnitte der Umsetzung des Breitbandausbaus im Odenwaldkreis

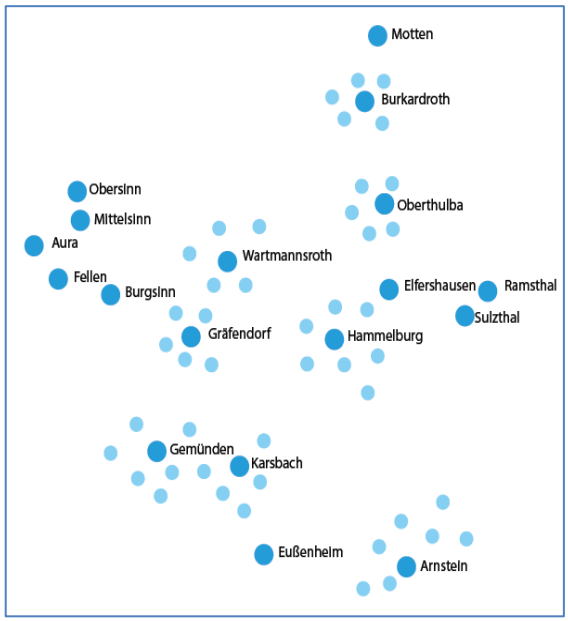
Quelle: Brenergo GmbH

Abbildung A-2: Die Ausbaugebiete im Landkreis Gießen



Quelle: http://www.giessener-land.de/index.php?section=ia_karte.php&iak=1

Abbildung A-3: Ausbaugebiete der Stadtwerke Hammelburg



Quelle: Stadtwerke Hammelburg GmbH

Literaturverzeichnis

BLE (2009): Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume. Zukunft auf dem Land gestalten. MKL Druck GmbH & Co. KG, Ostbever.

BMELV (2007): Förderung der ländlichen Entwicklung in Deutschland: Förderrahmen, Maßnahmen, Zuständigkeiten.

BMELV (2008): Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für den Zeitraum 2008 – 2011.

BMELV (2010): Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für den Zeitraum 2010 – 2013.

BMELV (2011): Nationaler Strategieplan der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume 2007 – 2013.

BMWi (2010): Technische Aspekte Offener Zugangsnetze, Arbeitsgruppe 2 „Digitale Infrastrukturen als Enabler für innovative Anwendungen“, Fünfter Nationaler IT-Gipfel.

BMWi (2011): Rahmenregelung der Bundesregierung zur Bereitstellung von Leerrohren (Kabelschutzrohren) durch die öffentliche Hand zur Herstellung einer flächendeckenden Breitbandversorgung („Bundesrahmenregelung Leerrohre“) vom 08.06.2011.

BMWi (2011): Zweiter Monitoringbericht zur Breitbandstrategie des Bundes, November 2011.

BMWi (2012): Möglichkeiten der Breitbandförderung, Dezember 2012.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010): Bekanntmachung des Koordinierungsausschusses der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ vom 10. Dezember 2010.

Deutsche Bundestag (2009): Wirksamkeit von Aktivitäten der Bundesregierung zur Förderung von Breitband-Internet, Antwort der Bundesregierung, Bundestagsdrucksache 16/12484 vom 26.03.2009.

Gießener-Allgemeine (2011): Breitband Gießen GmbH gewinnt Telekom als Netzmieter, Artikel vom 16.09.2011, www.giessener-allgemeine.de.

Giger, H., Beyersdorff, P. und Schuster, F. (2011) Möglichkeiten des effizienten Einsatzes vorhandener geeigneter öffentlicher und privater Infrastrukturen für den Ausbau von Hochleistungsnetzen, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Jäger, T. und Haslinger, B. (2012): Beihilferecht: Jahrbuch 2012, 1. Auflage, NWV Verlag, Wien.

Jay, S., Ilic, D. und Plückebaum, T. (2009): Optionen des Netzzugangs bei Next Generation Access, WIK-Diskussionsbeitrag Nr. 332.

Hessischer Landtag (2011): EU-Fördermittel für den Breitbandausbau, Antwort des Ministers für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung auf kleiner Anfrage, Drucksache 18/4324 vom 22. 09. 2011.

Holznagel, B., Picot, A., Deckers, S., Grove.N., Schramm, M. (2010), Strategies for Rural Broadband: An economic and legal feasibility analysis, Gabler Research.

Kaffenberger, R. (2011): Breitbandprojekt im Odenwaldkreis: Zuverlässiger Partner für das schnelle Internet, *odenwald*regional, Februar 2011, www.odenwald-region.de.

Koenig, C., Kühling, J. und Ritter, N. (2005): EU-Beihilfenrecht, 2.Auflage, Fachmedien Recht und Wirtschaft, Frankfurt am Main.

Ortgies, M. (2012): Bedarf für Carrier Ethernet: NGN-Migration für mehr Kapazität im Backbone, Netzbetreiber und –Dienste, NET 4/2012, http://www.3msevices.de/Telekommunikation/Termine_News/Medienspiegel/2012/AnwenderberichtNGN-MigrationfrmehrKapazittimBackbone_original_NET4-2012.pdf .

Statistisches Bundesamt (2012): Daten aus dem Gemeindeverzeichnis Stadt-Land-Gliederung nach Fläche und Bevölkerung, Wiesbaden.

Steffen Ortwein (2011): Interview mit Frau Schneider (Landrätin) und Herrn Becker (Geschäftsführer der Breitband Gießen GmbH), http://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/?id=967.

TÜV Rheinland Consulting GmbH (2012): Bericht zum Breitbandatlas Mitte 2012 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).

Walther, J. (2010): Durchbruch zur flächendeckenden Breitbandversorgung im Odenwaldkreis, *odenwald*regional, Juni 2010, www.odenwald-region.de.

Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (2013): Merkblatt für Darlehen für den Breitbandauf- und ausbau in Hessen vom 28.01.2013.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien:

EU-Kommission (2008): Bürgschaftsmitteilung für Bürgschaften und Garantien, ABl C 155 vom 20.6.2008.

EU-Kommission (2008): Referenzzinsmitteilung für Darlehen, ABl C 14 vom 19.1.2008.

EU-Kommission (2009): Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU 2009/C 235/04.

EU-Kommission (2013): Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau, ABl. EU 2013/C 25/01.

Hessisches Ministerium der Finanzen (2009): Richtlinien für die Übernahme von Bürgschaften und Garantien durch das Land Hessen für die gewerbliche Wirtschaft vom 22.1.2009 (veröffentlicht im StAnz. vom 9. Februar 2009, S. 403 ff).

Rat der Europäischen Union (2005): Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates, ABl. L 277 v. 21.10.2005.

Rat der Europäischen Union (2006): Verordnung (EG) Nr. 1080/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juli 2006 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 437/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Mai 2010.

Rat der Europäischen Union (2009): Verordnung (EG) Nr. 1290/2005 über die Finanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik, ABl. L 144 vom 9.6.2009.

Rat der Europäischen Union (2009): Verordnung (EG) Nr. 473/2009 des Rates vom 25.5.2009 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).

Telekommunikationsgesetz vom 22. Juni 2004 (BGBl. I S. 1190) geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3.Mai 2012 (BGBl. I S. 958).

Zukunftsinvestitionsgesetz vom 2. März 2009 (BGBl. I S. 416, 428) geändert durch Artikel 3b des Gesetzes vom 27. Mai 2010 (BGBl. I S. 671).

Beihilferechtliche Entscheidungen der EU-Kommission:

EU Kommission (2007): Staatliche Beihilfe N 570/2007 - Eckpunkte zur Breitbandversorgung des ländlichen Raums in Baden-Württemberg vom 23.10.2007

EU Kommission (2008): Staatliche Beihilfe N 115/2008 – Deutschland. Breitbandversorgung ländlicher Räume in Deutschland vom 02.07.2008.

EU Kommission (2008): Staatliche Beihilfe N 150/2008 - Breitbandversorgung ländlicher Räume im Freistaat Sachsen vom 05.11.2008.

EU Kommission (2008): Staatliche Beihilfe N 237/2008 - Breitbandförderung Niedersachsen vom 05.11.2008.

EU Kommission (2008): Staatliche Beihilfe N 266/2008 - Breitbanderschließung in ländlichen Gebieten Bayerns vom 05.11.2008.

EU Kommission (2009): Staatliche Beihilfe N 238/2008 - Förderung von Kommunikationsverbindungen im Rahmen der GA Infrastrukturförderung vom 23.02.2009.

EU Kommission (2009): Staatliche Beihilfe N 153/2009 – Änderung der Breitbandbeihilferegelung N266/2008 / Bayern vom 19.05.2009.

EU Kommission (2009): Staatliche Beihilfe N 237/2009 - Breitbandförderung Niedersachsen vom 05.11.2008.

EU Kommission (2009): Staatliche Beihilfe N 368/2009 - Deutschland. Änderung der Breitbandbeihilferegelung N 115/2008 - Breitbandversorgung ländlicher Räume in Deutschland vom 22.12.2009.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe N 383/2009 - Änderung der Breitbandbeihilferegelung N 150/2008 Breitbandversorgung ländlicher Räume im Freistaat Sachsen, 08.02.2010.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe N 53/2010 – Deutschland. Rahmenregelung der Bundesregierung zur Bereitstellung von Leerrohren vom 12.7.2010.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe N 299/2010 - Verlängerung der Bayerischen Breitbandbeihilferegelung vom 26.10.2010.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe N 391/2010 - Breitbanderschließung in Hessen vom 12.20.2010.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe SA. 32021 (2010/N) - Breitbandversorgung ländlicher Räume im Freistaat Sachsen, Änderung der Breitbandbeihilferegelung N 383/2009, 20.12. 2010.

EU Kommission (2010): Staatliche Beihilfe SA.32309 (2011/N) – Deutschland Änderung des Rahmenplans der Bundesregierung zur Bereitstellung von Leerrohren durch die öffentliche Hand (Sache N 53/2010) vom 08.06.2011.

EU Kommission (2011): Staatliche Beihilfe SA.33859 (2011/N) – Deutschland Breitbandversorgung ländlicher Räume in Deutschland – Änderung der Beihilferegelung N 368/2009 vom 02.12.2011.

EU Kommission (2011): Staatliche Beihilfe SA.33364 (2011/N) – Deutschland Breitbandinfrastrukturausbau Thüringen vom 08.12.2011.

Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:

Nr. 301: Gernot Müller:

Zur kostenbasierten Regulierung von Eisenbahninfrastrukturentgelten – Eine ökonomische Analyse von Kostenkonzepten und Kostentreibern, Dezember 2007

Nr. 302: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Nachfrage nach Internetdiensten – Dienstearten, Verkehrseigenschaften und Quality of Service, Dezember 2007

Nr. 303: Christian Growitsch, Margarethe Rammerstorfer:

Zur wettbewerblichen Wirkung des Zweivertragsmodells im deutschen Gasmarkt, Februar 2008

Nr. 304: Patrick Anell, Konrad Zoz:

Die Auswirkungen der Festnetzmobilfunksubstitution auf die Kosten des leitungsvermittelten Festnetzes, Februar 2008

Nr. 305: Marcus Stronzik, Margarethe Rammerstorfer, Anne Neumann:

Wettbewerb im Markt für Erdgasspeicher, März 2008

Nr. 306: Martin Zauner:

Wettbewerbspolitische Beurteilung von Rabattsystemen im Postmarkt, März 2008

Nr. 307: Franz Büllingen, Christin-Isabel Gries, Peter Stamm:

Geschäftsmodelle und aktuelle Entwicklungen im Markt für Broadband Wireless Access-Dienste, März 2008

Nr. 308: Christian Growitsch, Gernot Müller, Marcus Stronzik:

Ownership Unbundling in der Gaswirtschaft – Theoretische Grundlagen und empirische Evidenz, Mai 2008

Nr. 309: Matthias Wissner:

Messung und Bewertung von Versorgungsqualität, Mai 2008

Nr. 310: Patrick Anell, Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Netzzugang im NGN-Core, August 2008

Nr. 311: Martin Zauner, Alex Kalevi Dieke, Torsten Marner, Antonia Niederprüm:

Ausschreibung von Post-Universaldiensten. Ausschreibungsgegenstände, Ausschreibungsverfahren und begleitender Regulierungsbedarf, September 2008

Nr. 312: Patrick Anell, Dieter Elixmann:

Die Zukunft der Festnetzbetreiber, Dezember 2008

Nr. 313: Patrick Anell, Dieter Elixmann, Ralf Schäfer:

Marktstruktur und Wettbewerb im deutschen Festnetz-Markt: Stand und Entwicklungstendenzen, Dezember 2008

Nr. 314: Kenneth R. Carter, J. Scott Marcus, Christian Wernick:

Network Neutrality: Implications for Europe, Dezember 2008

Nr. 315: Stephan Jay, Thomas Plückebaum:

Strategien zur Realisierung von Quality of Service in IP-Netzen, Dezember 2008

Nr. 316: Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Iris Böschen, Gabriele Kulenkampff:

Relevant cost elements of VoIP networks, Dezember 2008

Nr. 317: Nicole Angenendt, Christian Growitsch, Rabindra Nepal, Christine Müller:

Effizienz und Stabilität des Stromgroßhandelsmarktes in Deutschland – Analyse und wirtschaftspolitische Implikationen, Dezember 2008

Nr. 318: Gernot Müller:

Produktivitäts- und Effizienzmessung im Eisenbahninfrastruktursektor – Methodische Grundlagen und Schätzung des Produktivitätsfortschritts für den deutschen Markt, Januar 2009

Nr. 319: Sonja Schölermann:

Kundenschutz und Betreiberauflagen im liberalisierten Briefmarkt, März 2009

Nr. 320: Matthias Wissner:

IKT, Wachstum und Produktivität in der Energiewirtschaft - Auf dem Weg zum Smart Grid, Mai 2009

Nr. 321: Matthias Wissner:

Smart Metering, Juli 2009

Nr. 322: Christian Wernick unter Mitarbeit von Dieter Elixmann:

Unternehmensperformance führender TK-Anbieter in Europa, August 2009

Nr. 323: Werner Neu, Gabriele Kulenkampff:

Long-Run Incremental Cost und Preissetzung im TK-Bereich - unter besonderer Berücksichtigung des technischen Wandels, August 2009

Nr. 324: Gabriele Kulenkampff:

IP-Interconnection – Vorleistungsdefinition im Spannungsfeld zwischen PSTN, Internet und NGN, November 2009

Nr. 325 Juan Rendon, Thomas Plückebaum, Stephan Jay:

LRIC cost approaches for differentiated QoS in broadband networks, November 2009

Nr. 326: Kenneth R. Carter
with contributions of Christian Wernick, Ralf Schäfer, J. Scott Marcus:

Next Generation Spectrum Regulation for Europe: Price-Guided Radio Policy, November 2009

Nr. 327: Gernot Müller:

Ableitung eines Inputpreisindex für den deutschen Eisenbahninfrastruktursektor, November 2009

Nr. 328: Anne Stetter, Sonia Strube Martins:

Der Markt für IPTV: Dienstverfügbarkeit, Marktstruktur, Zugangsfragen, Dezember 2009

Nr. 329: J. Scott Marcus, Lorenz Nett, Ulrich Stumpf, Christian Wernick:

Wettbewerbliche Implikationen der On-net/Off-net Preisdifferenzierung, Dezember 2009

Nr. 330: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Stephan Jay:

"Breitband/Bandbreite für alle": Kosten und Finanzierung einer nationalen Infrastruktur, Dezember 2009

Nr. 331: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Antonia Niederprüm, Martin Zauner:

Preisstrategien von Incumbents und Wettbewerbern im Briefmarkt, Dezember 2009

Nr. 332: Stephan Jay, Dragan Ilic, Thomas Plückebaum:

Optionen des Netzzugangs bei Next Generation Access, Dezember 2009

Nr. 333: Christian Growitsch, Marcus Stronzik, Rabindra Nepal:

Integration des deutschen Gasgroßhandelsmarktes, Februar 2010

Nr. 334: Ulrich Stumpf:

Die Abgrenzung subnationaler Märkte als regulatorischer Ansatz, März 2010

Nr. 335: Stephan Jay, Thomas Plückebaum, Dragan Ilic:

Der Einfluss von Next Generation Access auf die Kosten der Sprachterminierung, März 2010

Nr. 336: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:

Netzzugang und Zustellwettbewerb im Briefmarkt, März 2010

Nr. 337: Christian Growitsch, Felix Höffler, Matthias Wissner:

Marktmachtanalyse für den deutschen Regelenergiemarkt, April 2010

Nr. 338: Ralf G. Schäfer unter Mitarbeit von Volker Köllmann:

Regulierung von Auskunfts- und Mehrwertdiensten im internationalen Vergleich, April 2010

Nr. 339: Christian Growitsch, Christine Müller, Marcus Stronzik

Anreizregulierung und Netzinvestitionen, April 2010

Nr. 340: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann, Rolf Schwab:

Das VNB-Geschäftsmodell in einer sich wandelnden Marktumgebung: Herausforderungen und Chancen, April 2010

Nr. 341: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Schölermann:

Die Entwicklung von Hybridpost: Marktentwicklungen, Geschäftsmodelle und regulatorische Fragestellungen, August 2010

Nr. 342: Karl-Heinz Neumann:

Structural models for NBN deployment, September 2010

Nr. 343: Christine Müller:

Versorgungsqualität in der leitungsgebundenen Gasversorgung, September 2010

Nr. 344: Roman Inderst, Jürgen Kühling, Karl-Heinz Neumann, Martin Peitz:

Investitionen, Wettbewerb und Netzzugang bei NGA, September 2010

Nr. 345: Christian Growitsch, J. Scott Marcus, Christian Wernick:

Auswirkungen niedrigerer Mobilterminierungsentgelte auf Endkundenpreise und Nachfrage, September 2010

Nr. 346: Antonia Niederprüm, Veronika Söntgerath, Sonja Thiele, Martin Zauner:

Post-Filialnetze im Branchenvergleich, September 2010

Nr. 347: Peter Stamm:

Aktuelle Entwicklungen und Strategien der Kabelbranche, September 2010

Nr. 348: Gernot Müller:

Abgrenzung von Eisenbahnverkehrsmärkten – Ökonomische Grundlagen und Umsetzung in die Regulierungspraxis, November 2010

Nr. 349: Christine Müller, Christian Growitsch, Matthias Wissner:

Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Dezember 2010

Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011

Nr. 350: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Symmetrische Regulierung: Möglichkeiten und Grenzen im neuen EU-Rechtsrahmen, Februar 2011

Nr. 351: Peter Stamm, Anne Stetter
unter Mitarbeit von Mario Erwig:

Bedeutung und Beitrag alternativer Funklösungen für die Versorgung ländlicher Regionen mit Breitbandanschlüssen, Februar 2011

Nr. 352: Anna Maria Doose, Dieter Elixmann:

Nationale Breitbandstrategien und Implikationen für Wettbewerbspolitik und Regulierung, März 2011

Nr. 353: Christine Müller:

New regulatory approaches towards investments: a revision of international experiences, IRIN working paper for working package: Advancing incentive regulation with respect to smart grids, April 2011

Nr. 354: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele:

Elektronische Zustellung: Produkte, Geschäftsmodelle und Rückwirkungen auf den Briefmarkt, Juni 2011

Nr. 355: Christin Gries, J. Scott Marcus:

Die Bedeutung von Bitstrom auf dem deutschen TK-Markt , Juni 2011

Nr. 356: Kenneth R. Carter, Dieter Elixmann, J. Scott Marcus:

Unternehmensstrategische und regulatorische Aspekte von Kooperationen beim NGA-Breitbandausbau, Juni 2011

Nr. 357: Marcus Stronzik:

Zusammenhang zwischen Anreizregulierung und Eigenkapitalverzinsung, IRIN Working Paper im Rahmen des Arbeitspakets: Smart Grid-gerechte Weiterentwicklung der Anreizregulierung, Juli 2011

Nr. 358: Anna Maria Doose, Alessandro Monti, Ralf G. Schäfer:

Mittelfristige Marktpotenziale im Kontext der Nachfrage nach hochbitratigen Breitbandanschlüssen in Deutschland, September 2011

Nr. 359: Stephan Jay, Karl-Heinz Neumann, Thomas Plückebaum
unter Mitarbeit von Konrad Zoz:

Implikationen eines flächendeckenden Glasfaserausbaus und sein Subventionsbedarf, Oktober 2011

Nr. 360: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:

Neue Verfahren für Frequenzauktionen: Konzeptionelle Ansätze und internationale Erfahrungen, November 2011

Nr. 361: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Martin Zauner:

Qualitätsfaktoren in der Post-Entgeltregulierung, November 2011

Nr. 362: Gernot Müller:

Die Bedeutung von Liberalisierungs- und Regulierungsstrategien für die Entwicklung des Eisenbahnpersonenfernverkehrs in Deutschland, Großbritannien und Schweden, Dezember 2011

Nr. 363: Wolfgang Kiesewetter:

Die Empfehlungspraxis der EU-Kommission im Lichte einer zunehmenden Differenzierung nationaler Besonderheiten in den Wettbewerbsbedingungen unter besonderer Berücksichtigung der Relevante-Märkte-Empfehlung, Dezember 2011

Nr. 364: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:

Vom Smart Grid zum Smart Market – Chancen einer plattformbasierten Interaktion, Januar 2012

Nr. 365: Franz Büllingen, Annette Hillebrand, Peter Stamm, Anne Stetter:

Analyse der Kabelbranche und ihrer Migrationsstrategien auf dem Weg in die NGA-Welt, Februar 2012

Nr. 366: Dieter Elixmann, Christin-Isabel Gries, J. Scott Marcus:

Netzneutralität im Mobilfunk, März 2012

Nr. 367: Nicole Angenendt, Christine Müller, Marcus Stronzik:

Elektromobilität in Europa: Ökonomische, rechtliche und regulatorische Behandlung von zu errichtender Infrastruktur im internationalen Vergleich, Juni 2012

Nr. 368: Alex Kalevi Dieke, Petra Junk, Sonja Thiele, Martin Zauner:

Kostenstandards in der Ex-Post-Preiskontrolle im Postmarkt, Juni 2012

Nr. 369: Ulrich Stumpf, Stefano Lucidi:

Regulatorische Ansätze zur Vermeidung wettbewerbswidriger Wirkungen von Triple-Play-Produkten, Juni 2012

Nr. 370: Matthias Wissner:

Marktmacht auf dem Primär- und Sekundär-Regelenergiemarkt, Juli 2012

Nr. 371: Antonia Niederprüm, Sonja Thiele:

Prognosemodelle zur Nachfrage von Briefdienstleistungen, Dezember 2012

Nr. 372: Thomas Plückebaum, Matthias Wissner::

Bandbreitenbedarf für Intelligente Stromnetze, 2013

Nr. 373: Christine Müller, Andrea Schweinsberg:

Der Netzbetreiber an der Schnittstelle von Markt und Regulierung, 2013

Nr. 374: Thomas Plückebaum:

VDSL Vectoring, Bonding und Phantoming: Technisches Konzept, marktliche und regulatorische Implikationen, Januar 2013

Nr. 376: Christin-Isabel Gries, Imme Philbeck:

Marktentwicklungen im Bereich Content Delivery Networks, April 2013

Nr. 377: Alessandro Monti, Ralf Schäfer, Stefano Lucidi, Ulrich Stumpf:

Kundenbindungsansätze im deutschen TK-Markt im Lichte der Regulierung, Februar 2013

Nr. 378: Tseveen Gantumur:

Empirische Erkenntnisse zur Breitbandförderung in Deutschland, Juni 2013

ISSN 1865-8997