



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM
DES INNERN, FÜR SPORT
UND INFRASTRUKTUR

BREITBANDNETZE DER NÄCHSTEN GENERATION

AUF- UND AUSBAU VON HOCHGESCHWINDIGKEITSNETZEN
IN RHEINLAND-PFALZ



RHEINLAND-PFALZ DIGITAL
WIR VERNETZEN LAND UND LEUTE

INHALT

1. Bedeutung der Breitbandversorgung	4
1.1 Gesellschaft	4
1.2 Kommunen	5
1.3 Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit	5
1.4 Bildung.....	6
1.5 Energiesektor.....	7
1.6 Innovativer Staat	7
2. Spannungsfeld Breitbandausbau: Europa, Bund und Land	8
2.1 Digitale Agenda für Europa	8
2.2 Breitbandstrategie des Bundes	8
2.3 Breitbandziele EU versus Bund.....	9
3. Breitbandinitiative Rheinland-Pfalz - erste Bilanz -	10
3.1 Status quo.....	10
3.2 Herstellung der Grundversorgung in den Jahren 2012/13	10
3.3 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit	11
4. Ziele der rheinland-pfälzischen NGA-Strategie	12
5. Grundprinzipien der rheinland-pfälzischen NGA-Strategie	14
5.1 Regionalcluster / Regionale Zielgebiete	14
5.2 Kooperative Eigeninitiative	15
5.3 Infrastrukturanalyse	15
6. Beihilferecht	17
7. Strategische Handlungsfelder der NGA-Strategie	18
7.1 Breitbandausbau ist Kernaufgabe	18
7.2 Breitband-Kompetenzzentrum.....	18

7.3	Unterstützung der Aktivitäten auf kommunaler Ebene	19
7.4	Information und Kommunikation.....	19
7.5	Breitbandportal www.breitband.rlp.de	20
7.5.1	Breitband- und Infrastrukturatlas	20
7.6	Interessenwahrnehmung gegenüber Bund und EU	21
8.	Operative Umsetzung der NGA-Strategie	23
8.1	Festlegung der Bedarfseinheit	23
8.2	Machbarkeitsstudie.....	23
8.3	Ausbauplanung.....	24
8.4	Zielnetzplanung	24
9.	Landesförderung.....	25
10.	Glossar.....	27

1. Bedeutung der Breitbandversorgung

Schnelles Internet ist mehr als nur ein Wirtschaftsfaktor. Vielmehr wird die Verfügbarkeit von schnellen Datennetzen als selbstverständlicher Teil der modernen Gesellschaft angesehen. Die steigende Anzahl von Endgeräten und Anwendungen, die über das Internet kommunizieren, benötigen schnelle und hohe Bandbreiten. Das Breitbandverkehrsvolumen, damit sind jene Datenmengen gemeint, die bewegt werden, ist in den vergangenen sechs Jahren um den Faktor fünf gestiegen, das im Mobilfunkbereich sogar um das 422-fache. Diese Entwicklung verdeutlicht, dass die rheinland-pfälzische Landesregierung den Weg der Digitalisierung nicht nur unterstützen, sondern weiterhin aktiv fördern muss und wird.

1.1 Gesellschaft

Die steigende Nutzung digitaler Medien - besonders die des Internets - geschieht in der gesamten Gesellschaft. Die Onlinestudie von ARD und ZDF¹ stellt hierzu fest, dass 77,2 Prozent der Deutschen (2012: 75,9%) und somit 54,2 Millionen Bürgerinnen und Bürger, „online“ sind. Im Vergleich zum Jahr 2000 (18,3 Millionen Nutzer) hat sich diese Zahl verdreifacht. Dieser Trend durchzieht verschiedene Altersgruppen: 82,7 Prozent der 50- bis 59-Jährigen sowie 42,9 Prozent der über 60-Jährigen nutzen das Internet regelmäßig. Insgesamt verbringt jeder Erwachsene in Deutschland täglich 83 Minuten im Netz.

Die Studie „D21–Digital-Index 2013 – Auf dem Weg in ein digitales Deutschland!“² hat gezeigt, dass unter den Bundesländern Rheinland-Pfalz mit 78 Prozent Nutzern hinsichtlich der Onliner-Anteile unter den Bundesländern auf dem sechsten Platz liegt. Darunter befinden sich 60,5 Prozent Breitbandnutzer, das heißt diejenigen Nutzer, die über eine sehr hohe „Surfgeschwindigkeit“ - hohe Bandbreiten - verfügen. Im bundesweiten Vergleich belegt Rheinland-Pfalz hierbei den vierten Platz. Die Art der Internetnutzung hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt und erfasst immer stärker alle Lebensbereiche: Durch die mobile Internetnutzung, die sich in den vergangenen drei Jahren mehr als verdoppelt hat (2009: 11%; 2012: 23%), dringt das Internet immer tiefer in den Alltag ein. Mobile Endgeräte wie Tablets und Smartphones ergänzen den stationären Zugang und schaffen neue Nutzungssituationen.

¹ Siehe hierzu <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de>, Stand 5. Mai 2014.

² Siehe <http://www.initiatived21.de/portfolio/d21-digital-index/>, Stand 5. Mai 2014.

1.2 Kommunen

Insbesondere in ländlichen Regionen generiert eine vollständige und zukunftsorientierte Breitband-Infrastruktur einen positiven Nachteilsausgleich. Digitale Infrastrukturen gehören somit zur kommunalen Daseinsvorsorge - sie garantieren eine vollständige Wettbewerbsfähigkeit der Regionen und schaffen einen hohen Attraktivitätsfaktor für junge Menschen. Optimierte digitale Zugänge, d.h. schnelle und ständig verfügbare Datenanbindungen, sind zudem auf dem heutigen Grundstücksmarkt unabdingbare Elemente für die Vermarktung von Neubauprojekten.

1.3 Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit

Besonders die Wirtschaft ist von den digitalen Veränderungen betroffen - und das unabhängig von der Größe oder Umsatzstärke eines Unternehmens. Hohe Bandbreiten und damit verbunden eine schnelle Internetverbindung sind von erheblicher Notwendigkeit, um den positiven Wandel in den Bereichen Unternehmensorganisation, Produktion, Gesundheitsschutz und Innovation zu unterstützen. Für Rheinland-Pfalz bietet eine adäquate Breitbandstrategie die Möglichkeit, sich als leistungsfähiger Produktions- und Innovationsstandort weiterzuentwickeln und dauerhaft zu etablieren. Eine leistungsstarke Breitbandversorgung generiert zudem eine steigende Attraktivität für junge Unternehmen - gerade im Bereich der sogenannten „Digital Start-ups“ - die als eine der wachstumsstärksten Branchen gelten. Damit eng verbunden sind auch die Erschließung neuer Arbeitsplätze und Tätigkeitsfelder.

Studien belegen zudem, dass ein Anstieg der Breitbandversorgung um 10 Prozent zu einem jährlichen BIP-Wachstum von 1 bis 1,5 Prozent und zu Produktivitätssteigerungen von 1,5 Prozent führen kann³. Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass bis 2020 durch den Auf- und Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandverbindungen Innovationen ausgelöst werden, die bis zu zwei Millionen zusätzliche Arbeitsplätze in Deutschland schaffen können.⁴

Für gesundheitlich eingeschränkte Menschen, Ältere oder Menschen mit Behinderung kann eine schnelle Internetanbindung eHealth-Angebote oder das Ambient Assisted Living ermög-

³ Czernich, N., Falck, O., Kretschmer, T., und Woessmann, L. (2009): „Broadband infrastructure and economic growth“ (CESinfo Working Paper no. 2861).

⁴ Schätzung der EU-Kommission auf der Grundlage nationaler Studien (Liebenau, J., Atkinson, R., Karrberg, P., Castro, D., and Ezell, S. (2009): „The UK Digital Road to Recovery“; Kath R.L. et al. (2009): „The Impact of Broadband on Jobs and the German Economy“).

lichen und wertvolle Dienste zur Unterstützung eines selbstbestimmten Lebens in den eigenen vier Wänden oder in kleinen gemeinschaftlichen Wohnformen leisten⁵.

Traditionelle und größere Unternehmen profitieren durch breitbandige Infrastruktur, indem sie ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit zur Telearbeit ('Home-Office') einräumen können. Dadurch steigt die Chance auf eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder der Vereinbarkeit von Pflege eines Angehörigen und der eigenen Berufstätigkeit. Die Vorzüge ländlicher Regionen können durch Möglichkeiten moderner Kommunikation mit den Erfordernissen moderner Arbeitsweisen verbunden werden. Für kreative Berufe stecken hier ebenso zusätzliche Potenziale, wie auch für eine nachhaltige Sicherung von Fachkräften.

1.4 Bildung

Forschung, Wissenschaft, Kultur und Schulen sind sowohl maßgebliche Treiber der Digitalisierung, als auch einer der größten aktiven Nutzer neuer Medien. Besonders an den Schulen stellt die Förderung der Medienkompetenz ein wichtiges und unabdingbares Bildungsziel dar. Im Rahmen des Programms „Medienkompetenz macht Schule“ wird den Schülerinnen und Schülern der Umgang mit den neuen Medien vermittelt. Die Anwendung und Nutzung von Informations- und Kommunikationstechniken ist eine der geforderten Basiskompetenzen in der Arbeitswelt und wichtiger Bestandteil der Medienkompetenzförderung. Junge Menschen sollen die Anforderungen an IT-Kompetenz für den Einsatz im Berufsleben erfüllen. Im schulischen Unterricht werden hierfür zunehmend Lernplattformen und Online-Medien eingesetzt. Dies alles setzt eine leistungsfähige Internet-Anbindung der Schulen voraus.

Auch für die geplante zentrale Schulverwaltungssoftware und weitere darauf aufbauende IT-Verfahren ist eine Breitbandanbindung der Schulen unverzichtbar. Insbesondere für die mögliche Weiterentwicklung zu einer webbasierten Lösung ist eine schnelle, stabile Breitbandanbindung eine unabdingbare Voraussetzung. Dies gilt in nahezu gleichem Maße für weiterführende Bildungseinrichtungen wie Universitäten und Fachhochschulen. Um Rheinland-Pfalz weiterhin als anspruchsvollen und verantwortungsvollen Bildungsstandort in Deutschland zu etablieren, muss ein digitaler, globaler Informationsaustausch jederzeit verfügbar sein. Ein lückenloser Informationsaustausch kann den zeitlichen Weg von einer innovativen Idee bis zur realen Umsetzung deutlich verkürzen und somit zu neuen Arbeitsplätzen führen.

⁵ Darunter werden Methoden, Konzepte (elektronische) Systeme, Produkte sowie Dienstleistungen verstanden, welche das alltägliche Leben dieser Personengruppen mit Hilfe innovativer Technik und einer breitbandigen Infrastruktur situationsabhängig unterstützen.

1.5 Energiesektor

Und auch das Gelingen der Energiewende ist an zeitgemäße und flächendeckende Breitbandinfrastrukturen gekoppelt. Einhergehend mit dem Auf- und Ausbau der Erneuerbaren Energien sind eine Dezentralisierung der Energieproduktion und deren intelligente Steuerung für eine flächendeckende Verfügbarkeit notwendig. Nur so kann eine Optimierung und Überwachung der miteinander verbundenen Bestandteile und die Sicherstellung der Energieversorgung auf Basis eines effizienten und zuverlässigen Systembetriebs erreicht werden. Immer mehr Energieversorger entdecken den Breitbandsektor als Betätigungsfeld. Beispielsweise nutzen die Energiewerke Worms (EWR) die Erdkabel ihrer Überlandhochspannungsleitungen, um Glasfasertrassen oberirdisch zu ziehen und eigene Telekommunikationsinfrastrukturen aufzubauen. Ähnliches bieten die Pfalzwerke im Süden oder die Kevag-Telekom im Norden des Landes an.

1.6 Innovativer Staat

Die öffentliche Verwaltung muss ein ständig wachsendes Aufgabenspektrum mit geringer werdenden Ressourcen wahrnehmen. E-Government bildet hierbei einen Schwerpunkt und beschreibt einen grundlegenden Wandel innerhalb der Verwaltung. Auch die Neugestaltung von Komponenten des Verwaltungshandelns wird hierunter verstanden. Modernes Verwaltungshandeln zeichnet sich durch ein umfassend abgestimmtes Zusammenwirken von fachlichen, organisatorischen, kommunikativen, technischen und (datenschutz)rechtlichen Aspekten aus. Um dies in allen Teilen des Landes erfolgreich durchsetzen zu können, sind leistungsfähige Breitbandinfrastrukturen unabdingbar, auch um sicherzustellen, dass Bürgerinnen und Bürger sowie die Wirtschaft in die elektronische Abwicklung von Verwaltungsleistungen einbezogen werden können.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet E-Justice. Elektronische Kommunikation ermöglicht Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wirtschaft einen zeitgemäßen Zugang zu effektivem Rechtsschutz. Leistungsfähige Breitbandinfrastrukturen sind unerlässlich, um Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten unabhängig von ihrem Kanzleisitz gleiche Kommunikationsmöglichkeiten einzuräumen.

2. Spannungsfeld Breitbandausbau: Europa, Bund und Land

2.1 Digitale Agenda für Europa

Die Europäische Union misst dem Auf- und Ausbau von Breitbandinfrastrukturen sowohl für das wirtschaftliche Wachstum, die Wettbewerbsfähigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen als auch für die Erhaltung gleichwertiger Lebensbedingungen und die Partizipation der Bürgerinnen und Bürger am öffentlichen Leben eine hohe Bedeutung bei. Im Rahmen der Strategie 'Europa 2020'⁶ und der 'Digitalen Agenda für Europa'⁷ hat die Europäische Kommission ehrgeizige Breitbandziele gesetzt. Die Digitale Agenda für Europa will Wachstum und Beschäftigung durch den Ausbau der Hochgeschwindigkeitsnetze für die elektronische Kommunikation schaffen. Dabei werden als Hochgeschwindigkeitsnetze elektronische Kommunikationsnetze angesehen, die die Möglichkeit bieten, Breitbandzugangsdienste mit Geschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s bereitzustellen⁸. Bis 2020 sollen demnach alle Haushalte in Europa mit einem Zugang zu Breitbandnetzen mit Geschwindigkeiten von 30 Mbit/s versorgt sein. Mindestens die Hälfte aller Haushalte muss demnach zu diesem Zeitpunkt auch über eine Internetverbindung mit 100 Mbit/s verfügen. Allerdings bleibt es bei den definierten Ausbauzielen, ohne diesen dezidierte Förderprogramme zur Seite zu stellen.

2.2 Breitbandstrategie des Bundes

Im Koalitionsvertrag⁹ der schwarz-roten Bundesregierung wird das Breitbandziel einer flächendeckenden Zurverfügungstellung von mindestens 50 Mbit/s bis zum Jahr 2018 festgelegt. Ebenso räumt der Vertrag digitalen Infrastrukturen und einhergehenden Services breiten Raum ein. Unter der Überschrift 'Digitale Agenda' finden sich eine Vielzahl von Maßnahmen und Vorhaben, für deren Umsetzung leistungsstarke Breitbandinfrastrukturen und Bandbreiten Grundvoraussetzung sind. Beispielhaft sei digitale Bildung und digitale Selbstständigkeit, das „Modellprojekt Freiwilliges Soziales Jahr Digital“ sowie die Industrie 4.0 und ein Ausbau von eGovernment genannt. Auch die Bereitstellung offener Daten und ein Open-Data-Gesetz sowie ein zentrales Open-Data Portal werden genannt. Der Ausschuss „Digitale Agenda“ hat erstmals Anfang Februar 2014 seine Arbeit aufgenommen.

Am 20. August 2014 hat das Bundeskabinett die 'Digitale Agenda 2014-2017' beschlossen. Unter 'Digitale Infrastrukturen' werden die Maßnahmen der Bundesregierung, die bereits im

⁶ Siehe http://ec.europa.eu/europe2020/index_de.htm, Stand 5. Mai 2014.

⁷ Siehe <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>, Stand 5. Mai 2014.

⁸ S. Artikel 2 Nummer 3 der Richtlinie über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation vom 15. Mai 2014 (ABl. L 155 vom 23.5.2014, S. 1).

⁹ Siehe <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/koalitionsvertrag-inhaltsverzeichnis.html>, Stand 6. Mai 2014.

Koalitionsvertrag angerissen wurden, konkretisiert. Die Digitale Agenda gibt die Leitlinien der Digitalpolitik der Bundesregierung vor und bündelt Maßnahmen auf sieben zentralen Handlungsfeldern.

2.3 Breitbandziele EU versus Bund

Das Land Rheinland-Pfalz begrüßt das Breitbandziel der Bundesregierung. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Ausbaurkosten werden zur Erreichung einer flächendeckenden Verfügbarkeit von 50 Mbit/s dringend Fördermittel des Bundes benötigt.

Das verdeutlichen auch Kostenstudien zum Breitbandausbau sowohl vom Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)¹⁰ als auch die des IT-Planungsrates, *'Zukunftspfade Digitales Deutschland'*¹¹. Eine Studie des TÜV Rheinland, durchgeführt im Auftrag des BMWi, geht im günstigsten Fall von Ausbaurkosten in Höhe von 20 Mrd. Euro für einen flächendeckenden Ausbau von 50 Mbit/s unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden Techniken aus. Diese Kosten steigen abermals, steht LTE-Advanced nicht zur Verfügung auf ca. 34 Mrd. Euro. Für einen flächendeckenden glasfaserbasierten Ausbau (FttH¹²) beziffert die Studie die Kosten auf 85 bis 93,8 Mrd. Euro.

Laut der Studie *'Zukunftspfade Digitales Deutschland 2020'* betragen die Gesamtkosten für einen deutschlandweiten Ausbau zukunftsfester und leistungsstarker Breitbandinfrastrukturen für alle Haushalte circa 80 Mrd. Euro. Alle Investitionssummen verdeutlichen, dass ein Schulterschluss zwischen privater und öffentlicher Hand dringend geboten ist. In Rheinland-Pfalz wurden hiermit bereits gute Erfahrungen gemacht. Bund, Länder und Kommunen müssen sich in Zukunft verstärkt gemeinschaftlich mit den Telekommunikationsanbietern und anderen Partnern im Bereich des Breitbandausbaus dieser Aufgabe stellen. Dies spiegelt sich auch in dem vorliegenden Strategiepapier des Landes wider.

Rheinland-Pfalz bekennt sich zu den Breitbandzielen der Bundesregierung und strebt einen flächendeckenden Ausbau von Bandbreiten mit mindestens 50 Mbit/s bis zum Jahr 2018 über Zwischenschritte im Maßnahmen- und Technologiemarkt an. Darüber hinaus ist beabsichtigt Wege und Maßnahmen eines perspektivischen flächendeckenden Breitbandausbaus mit Bandbreiten von 300 Mbit/s durch eine Machbarkeitsstudie untersuchen zu lassen.

¹⁰ Siehe www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/kostenstudie-zum-breitbandausbau,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf, Stand 5. Mai 2014.

¹¹ Studie TNS-Infratest im Auftrag des IT-Planungsrates. Siehe <http://www.zukunftspfade-deutschland.de/>, Stand 5. Mai 2014.

¹² Ohne Berücksichtigung bereits bestehender 50 Mbit/s-Infrastrukturen, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/kostenstudie-zum-breitbandausbau,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>, S. 9, Stand 5. Mai 2014.

3. Breitbandinitiative Rheinland-Pfalz - erste Bilanz

3.1 Status quo

Der Auf- und Ausbau der Breitbandinfrastruktur ist in erster Linie Aufgabe der Wirtschaft. Dem kommt die Wirtschaft - hier vor allem die Telekommunikationswirtschaft - in weiten Teilen auch bedarfsgerecht nach. Dennoch bleiben in einem Flächenland wie Rheinland-Pfalz ländliche Regionen und Kommunen durch die Wirtschaft weiterhin unterversorgt¹³. An dieser Stelle muss die Politik deutlich gegensteuern und eine langfristige Strategie entwickeln.

Bereits 2008 hat die rheinland-pfälzische Landesregierung das Thema Breitband auf die politische Agenda gehoben. Ausführlich wurde im damaligen Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) die landesweit verfügbare Internetanbindung über Breitbandtechnologie als Ziel benannt¹⁴. Seitdem wurden mehr als 800 Markterkundungsverfahren und mehr als 300 Ausschreibungen von Ortsgemeinden, Verbandsgemeinden und Landkreisen begleitet. Das Land Rheinland-Pfalz hat allein bis 2011 circa 18 Millionen Euro Fördermittel in den Breitbandausbau investiert.

3.2 Herstellung der Grundversorgung in den Jahren 2012/13

Mit Beginn der Legislaturperiode im Mai 2011 übernahm das Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur die Federführung für den Auf- und Ausbau der Breitbandinfrastruktur. Im Koalitionsvertrag¹⁵ wurde als ein erstes und vordringliches Ziel die Schließung der sogenannten „weißen Flecken“ in der Grundversorgung und dadurch ein flächendeckender Auf- und Ausbau der Breitbandgrundversorgung in Rheinland-Pfalz definiert.

Mit Verabschiedung des Aktionsprogramms '*Schnelles Internet für Rheinland-Pfalz - Optimierung der Breitbandinfrastruktur*' durch den Ministerrat im April 2012 waren die organisatorischen Rahmenbedingungen hierfür gegeben. Ein wesentlicher Kern des Aktionsprogramms war der Ausbau der Beratung. Mit dem Breitband-Kompetenzzentrum¹⁶ und seinen erfahre-

¹³ Diese Zurückhaltung im Investitionsengagement sieht der Länderarbeitskreis Telekommunikation, Informationswirtschaft, Post (LAK TIP) mit darin begründet, dass eine grundsätzlich größere Innovations- und Technologieskepsis in den alten Industrienationen wie Deutschland (aber auch den USA oder Schweden) und damit eine geringere zusätzliche Zahlungsbereitschaft der privaten wie institutionellen Bedarfsträger für neue internetbasierte Anwendungen bestehe - im Gegensatz zu neueren Industrienationen wie beispielsweise z.B. China, Korea oder Brasilien. Siehe hierzu: Zur öffentlichen Unterstützung und Förderung des Aufbaus von Breitbandtelekommunikationsnetzen in Deutschland, Wirtschafts- und strukturpolitische sowie wettbewerbsrechtliche und regulatorische Implikationen - Erfahrungsbericht des Länderarbeitskreises Telekommunikation, Informationswirtschaft, Post an den Beirat der Bundesnetzagentur, 30. August 2012.

¹⁴ Siehe Grundsatz 175 des Landesentwicklungsprogrammes IV vom Oktober 2008.

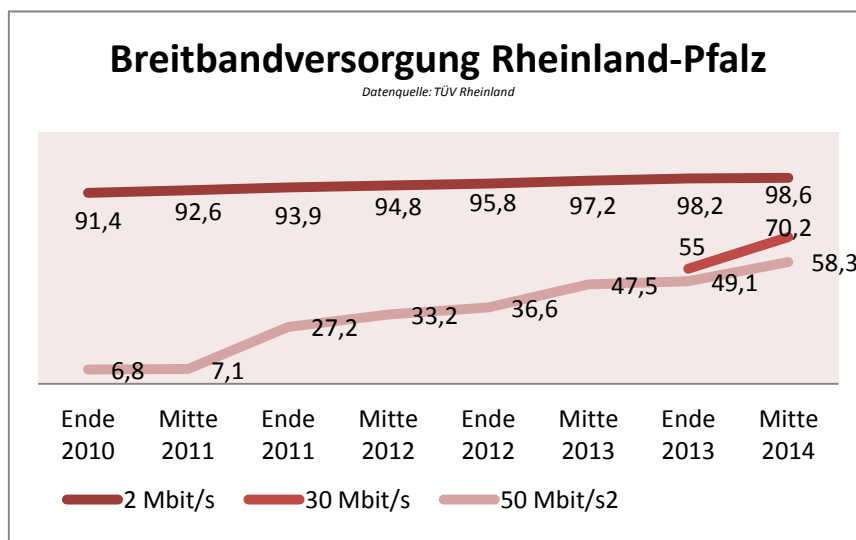
¹⁵ Vgl. Koalitionsvertrag, Den sozial-ökologischen Wandel gestalten, S. 91.

¹⁶ Seit der Gründung im April 2012 im Rahmen des Aktionsprogramms '*Schnelles Internet für Rheinland-Pfalz - Optimierung der Breitbandinfrastruktur*' hat sich das Breitband-Projektbüro innerhalb der Bundesländer und auf Fachebene eine hohe Reputation erworben. Mit der Umbenennung des Breitband-Projektbüros in Breitband-Kompetenzzentrum wird diesem Engagement und der Tatsache Rechnung getragen, dass in den übrigen Bundesländern fast ausschließlich Breitband-Kompetenzzentren anzu-

nen Breitbandberatern mit regionalen Zuständigkeiten wurde erstmals operativ für Bürgerinnen und Bürger sowie Kommunen eine zentrale Anlaufstelle für alle Fragen das Thema Breitbandauf- und -ausbau betreffend geschaffen.

Entsprechend den Vorgaben des Aktionsprogramms, im Rahmen des für die Grundversorgung eingerichteten GAK-Programms zur Schließung der „weißen Flecken“ Haushaltsmittel zur Verfügung zu stellen, wurde die Breitbandinfrastruktur in den Jahren 2012 und 2013 mit einem Volumen von zwölf Millionen Euro gefördert. Flankiert wurde die GAK-Förderung durch das Breitband-Darlehensprogramm der *Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB)* für kommunale Gebietskörperschaften, Zweckverbände oder Unternehmen. Für Gesellschaften mit kommunaler Beteiligung besteht die Möglichkeit, Bürgschaften in Anspruch zu nehmen, durch die eine günstige Refinanzierung bei den Hausbanken möglich wird. Die *Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)* hat für Kommunen ebenfalls entsprechende Programme aufgelegt.

3.3 Entwicklung der Breitbandverfügbarkeit



Seit der Übertragung der Federführung für den Breitbandausbau auf das Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur im Jahr 2011 und der Einrichtung des Breitband-Kompetenzzentrums Anfang 2012 konnte eine signifikante Steigerung

der Versorgungszahlen erreicht werden. Verfügten Ende 2010 lediglich 93,9 Prozent aller Haushalte im Land über Bandbreiten von mindestens 2 Mbit/s, konnte dieser Wert bis Mitte 2014 auf 98,6 Prozent gesteigert werden.

Im gleichen Zeitraum wurde die Verfügbarkeit der Bandbreiten im Bereich bis 50 Mbit/s von 27,2 Prozent auf 58,3 Prozent verdoppelt. Erstmals wurde Ende 2013 die Verfügbarkeit von 30 Mbit/s gesondert ausgewiesen. Hier ist zum Jahr 2014 bereits ein Anstieg von rund 15

treffen sind. Gleichzeitig markiert die Namensweiterentwicklung den Start einer neuen Phase des Breitbandausbaus in Rheinland-Pfalz. Im Folgenden wird daher nicht mehr zwischen Breitband-Projektbüro (alt) und Breitband-Kompetenzzentrum (neu) unterschieden.

Prozentpunkten zu verzeichnen. Auf Geschwindigkeiten von 100 Mbit/s können die Menschen in Mainz, Koblenz, Trier und bald auch in Zweibrücken zurückgreifen.

4. Ziele der rheinland-pfälzischen NGA-Strategie

Die Breitbandversorgung im Bereich von 2 bis 6 Mbit/s genügt nur für einfache Anwendungen. Selbst Bandbreiten von 16 oder 25 Mbit/s¹⁷ reichen häufig nicht mehr aus. Diese Bandbreiten stellen zwar eine Grundversorgung im Sinne der Nutzung des Internets im Rahmen gewöhnlicher Internetdienste mit grundlegenden Funktionen dar. Viele Internetnutzer können sich jedoch nicht in einem hinreichenden Maße am elektronischen Datenaustausch und Geschäftsverkehr beteiligen, weil spezielle Internetdienste immer größere Übertragungskapazitäten beanspruchen

Daher wurde bereits im Koalitionsvertrag¹⁸ festgeschrieben, dass „[...] eine flächendeckende Versorgung mit leistungsstarkem Breitband¹⁹ [...]“ vor allem auch im ländlichen Raum erreicht werden soll. Die rheinland-pfälzische NGA-Strategie des Landes skizziert den Weg, nennt Handlungsempfehlungen und stellt Maßnahmen des Landes vor, auf deren Grundlage bereits vorhandene und neu zu schaffende Instrumentarien eingesetzt, Synergien identifiziert und genutzt werden sollen, um den Auf- und Ausbau von leistungsstarken Breitbandinfrastrukturen in Rheinland-Pfalz zu beschleunigen.

Bei der Erarbeitung der NGA-Strategie wurden Erfahrungen, die im Zuge des flächendeckenden Auf- und Ausbaus der Grundversorgung gemacht wurden, berücksichtigt. In der Vergangenheit fand unkoordiniertes Rosinenpicken auf Seiten der Telekommunikationswirtschaft statt. Nur einzelne, aus marktwirtschaftlicher Sicht attraktive Gemeinden, wurden von Telekommunikationsunternehmen ausgebaut. Strukturschwache Kommunen hatten hingegen wenig bis keine Aussicht auf einen Ausbau. Dies führte zu einem Flickenteppich von unterversorgten Gebieten.

Das Ausbauziel der Bundesregierung, flächendeckend allen Haushalten 50 Mbit/s zur Verfügung zu stellen, ist richtig. Unabhängige Studien prognostizieren hohe Ausbaurkosten (siehe 2.3). Daran wird deutlich, dass zur Erreichung dieses Zieles zusätzliche Finanzmittel unabdingbar sind. In einer gemeinsamen Kraftanstrengung von Wirtschaft und öffentliche Hand strebt das Land Rheinland-Pfalz an, im Technologie- und Maßnahmenmix über Zwischen-

¹⁷ Nach den Regelungen der Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung der EU-Kommission (AGVO) zählen Bandbreiten bis zu 29 Mbit/s als Grundversorgung (siehe hierzu Artikel 52 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 vom 17.6.2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrages über die Arbeitsweisen der Europäischen Union (ABl. L 187 vom 26.6.2014, S. 1).

¹⁸ Siehe Koalitionsvertrag, Fn. 17, Seite 91.

¹⁹ In Abgrenzung zu leistungsfähigem Breitband sind hier Bandbreiten jenseits der Grundversorgung gemeint, wohingegen leistungsfähige Bandbreiten Grundversorgungsniveau bedeuten.

Schritte, bis zum Ende des Jahres 2018, Bandbreiten von 50 Mbit/s flächendeckend zur Verfügung zu stellen. Darauf aufbauend ist eine Verdichtung hin zu leistungsstarken Bandbreiten mit bis zu 100 Mbit/s beabsichtigt. Ein Aufbau von NGA-Netzen soll im Technologie- und Maßnahmenmix erfolge. Dies bedeutet, dass in den Ausbaugebieten Breitbandtechnologien zum Einsatz kommen, die für die jeweilige (Teil-) Region mit ihren topografischen Besonderheiten – auch im Verhältnis zu den Kosten – voraussichtlich am besten geeignet sind. Synergien zu anderen Infrastrukturmaßnahmen zur Schaffung von intelligenten Netzen sind zu nutzen.



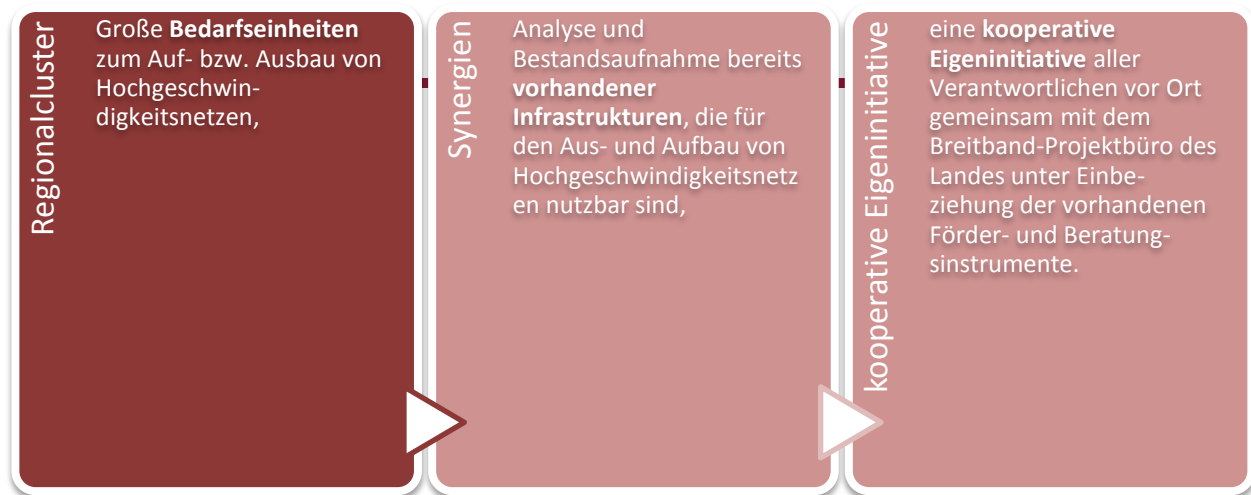
5. Grundprinzipien der rheinland-pfälzischen NGA-Strategie

Das oben dargestellte, differenzierte Vorgehen zum Auf- und Ausbau von leistungsstarken Breitbandnetzen ist eingebettet in die drei Grundprinzipien der NGA-Strategie.



5.1 Regionalcluster / Regionale Zielgebiete

Durch die Bildung großer Bedarfseinheiten in Regionalclustern (hier: regionale Zielgebiete) werden Effektivitätssteigerungen erzielt. Es hat sich gezeigt, dass große Projekte, bestehend aus vielen Einzelkommunen, für Telekommunikationsunternehmen wirtschaftlich besser darstellbar sind und helfen, Redundanzen bei Infrastrukturinvestitionen zu vermeiden. Zudem ermöglichen sie eine bessere Netzführung, vermeiden eine Zersplitterung des Netzes, tragen einen geringeren Verwaltungsaufwand gegenüber unkoordinierten Einzelprojekten in sich. Ein sogenanntes 'Cherry Picking' wird vermieden. Überdies ermöglicht dieses Vorgehen den Anschluss von Kommunen, die isoliert betrachtet unwirtschaftlich wären. Ziel ist es, durch ein solches Vorgehen, eine flächendeckende Breitbandversorgung im gesamten Ausbaubereich (z.B. im gesamten Landkreis) zu erreichen. Die Ausgangssituation ist in den Regionen von Rheinland-Pfalz sehr heterogen. Daher erfolgt ein Einstieg in die Beratung durch das Breitband-Kompetenzzentrum mit einer Analyse der vorhandenen Infrastrukturen. Auf diese Weise gewährleistet das Breitband-Kompetenzzentrum eine individuell passgenaue Vorgehensweise. Wesentlicher Bestandteil dieser Beratung sind Machbarkeitsstudien, die für das jewei-



lige Regionalcluster (regionales Zielgebiet) durch das Breitband-Kompetenzzentrum im Rahmen der umfassenden Projektbetrachtung und Prozessmoderation als Serviceleistung neben grundlegenden Beratungsleistungen in Auftrag gegeben und bereitgestellt werden.

5.2 Kooperative Eigeninitiative

Der Auf- und Ausbau von Breitbandinfrastrukturen kann nur gelingen, wenn alle Beteiligten während des gesamten Verfahrensablaufs konstruktiv zusammenarbeiten und gemeinsam nach einer (finanzierbaren und realisierbaren) Lösung suchen. Deshalb nimmt die Eigeninitiative aller Beteiligten in Kooperation mit allen breitbandausbauenden Marktteilnehmern (Land, Kommune, Wirtschaft) in der Strategie eine zentrale Rolle ein.

5.3 Infrastrukturanalyse

Der Auf- und Ausbau von Breitbandinfrastruktur ist sehr kostenintensiv. Um gleichwohl eine flächendeckende Breitbandversorgung erreichen zu können, müssen die Möglichkeiten der Kostenreduzierung konsequent ausgeschöpft werden.

Neben der Bildung von Regionalclustern (regionalen Zielgebieten) ist die Analyse bereits vorhandener Infrastrukturen, die für einen Aus- und Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen grundsätzlich nutzbar sind und die Mitnutzung vorhandener Infrastrukturen und eine Berücksichtigung unterschiedlicher Technologien bzw. von Technologiemix von entscheidender Bedeutung. Hierzu werden Synergien konsequent ausgelotet, etwa durch technische Weiterentwicklung oder Mitnutzung vorhandener Infrastrukturen - auch anderer Sektoren (z.B. des Energie-, Gas-, Wasser- und Verkehrssektors) - oder durch Zusammenziehen bereits vorhandener und neu zu schaffender Instrumentarien im Sinne eines „Lückenschlusses“. Hinsichtlich der Technologie(n) sind insbesondere die topografischen Besonderheiten von Rheinland-Pfalz, möglicherweise auch Cluster (Zielgebiete) mit besonderen Bedarfen (z.B. Gewerbegebiete, Bildungseinrichtungen, medizinische Versorgungszentren), zu beachten.

Dies geschieht durch eine sehr differenzierte und detaillierte Prüfung dahingehend, welche verfügbare Technologie (LTE, Satellit, Glasfaser und Kupferkabel, UMTS usw.) für welches Gebiet – auch im Verhältnis zu den Kosten – voraussichtlich am besten geeignet ist. Im Rahmen des Auswahlverfahrens wird sich ergeben, welche Techniken für ein konkretes Projekt realisierbar und wirtschaftlich vertretbar sind. Langfristiges Ziel bleibt aber ein Ausbau hin zu einer flächendeckenden Versorgung mit Hochgeschwindigkeitsnetzen.

Bei der Betrachtung, der zu bildenden Regionalcluster (regionale Zielgebiete) sind in Rheinland-Pfalz nachfolgende Konstellationen, die durch das Breitband-Kompetenzzentrum individuell betrachtet werden, anzutreffen.

Regionalcluster (regionale Zielgebiete), die insbesondere

- einen hohen Anteil Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten von 2 - 6 Mbit/s und nur vereinzelt Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten ≥ 50 Mbit/s (komplett ländlich strukturierte Region) aufweisen,
- einen größeren Anteil Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten von 2 - 6 Mbit/s, gegenüber jenen Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten ≥ 50 Mbit/s (überwiegend ländlich strukturierte Region mit vereinzelt Ballungszentren) aufweisen oder
- einen ausgeglichenem Anteil Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten von 2 - 6 Mbit/s sowie einigen Orts-/Verbandsgemeinden mit Bandbreiten ≥ 50 Mbit/s (überwiegend durch Ballungszentren geprägt mit nur vereinzelt ländlichen Regionen) aufweisen.

6. Beihilferecht

Bei Breitbandkonzepten und -projekten sind rechtliche Vorgaben des EU-Rechts, des Bundesrechts und des Landesrechts zu beachten. Nach dem EU-Beihilfenrecht ist das Feststellen eines Marktversagens notwendig, um rechtskonform öffentliche Mittel mit dem Ziel, den Netzausbau zu fördern, einzusetzen.

Im Breitbandbereich können Beihilfemaßnahmen so ausgestaltet werden, dass eine Kommune bei Vorliegen eines Marktversagens eigene Breitbandinfrastrukturen aufbaut und diese ohne Erhebung eines marktüblichen Entgelts zu fairen und diskriminierungsfreien Bedingungen unter Beachtung der geltenden vergaberechtlichen Bestimmungen an Telekommunikationsunternehmen zur Verfügung stellt. Aus Kostengründen bauen Kommunen jedoch häufig keine eigene Breitbandinfrastruktur auf. Vielmehr zahlen sie Fördergelder des Landes und kommunale Mittel als nicht rückzahlbare, bzw. direkte Zuschüsse²⁰ an Wirtschaftsunternehmen, damit diese ihre Breitbandinfrastrukturen ausbauen.

Eine zentrale rechtliche Grundlage stellen die *Breitband-Leitlinien der EU-Kommission*²¹ dar. Darin wird beschrieben, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit staatliche Beihilfen für Breitbandmaßnahmen ausnahmsweise mit dem Binnenmarkt vereinbar sind und von der EU-Kommission genehmigt werden können.

Eine weitere wichtige Rechtsgrundlage ist seit dem 1. Juli 2014 die *Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung der EU-Kommission (AGVO)*²². Danach werden nun auch Breitbandfördermaßnahmen (Breitbandgrundversorgung und NGA-Versorgung) unter bestimmten Voraussetzungen von der Genehmigungspflicht freigestellt. Eine NGA-Rahmenregelung wurde bislang noch nicht genehmigt.

Ein Überblick über die aktuelle Rechtslage findet sich auf der Website des Breitband-Projektbüros (www.breitband.rlp.de).

²⁰ Siehe die Randnummer 10 der Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (ABl. C 25 vom 26.1.2013, S. 1) - Breitband-Leitlinien.

²¹ Siehe Fn. 19.

²² Siehe Fn. 16.

7. Strategische Handlungsfelder der NGA-Strategie

Der Auf- und Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen bedarf eines engen Miteinanders aller im Land auf unterschiedlichen Ebenen handelnden Institutionen. Die Landesregierung mit dem im Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur angesiedelten Breitband-Kompetenzzentrum versteht sich hierbei in erster Linie als Motor und Moderator, um die Kräfte und Akteure am Markt zu bündeln und zu koordinieren.

7.1 Breitbandausbau ist Kernaufgabe

Die Landesregierung betrachtet Breitbandpolitik angesichts der großen Bedeutung des Auf- und Ausbaus von Breitbandinfrastruktur sowohl für das wirtschaftliche Wachstum, die Wettbewerbsfähigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen als auch für die Erhaltung gleichwertiger Lebensbedingungen und der Partizipation der Bürgerinnen und Bürger am öffentlichen Leben als eine ihrer Kernaufgaben. Um hier wichtige Impulse geben zu können, wird der Themenkomplex Breitband auf politischer Ebene beim Runden Tisch Breitband behandelt. Dort begleiten Entscheider aus Landespolitik, Kommunalpolitik und Wirtschaft den Prozess des Auf- und Ausbaus der Breitbandinfrastruktur in Rheinland-Pfalz. Geleitet von der IT-Beauftragten der Landesregierung befasst sich dieses Gremium mit übergeordneten Fragen zum Breitbandauf- und -ausbau²³ in Rheinland-Pfalz, identifiziert frühzeitig Umsetzungshindernisse und vermeidet dadurch Reibungsverluste. Die hier gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen fließen direkt in die Breitbandpolitik der Landesregierung ein.

7.2 Breitband-Kompetenzzentrum



Seit der Errichtung des Breitband-Projektbüros im April 2012 steht den Bürgerinnen und Bürgern, den Kommunen und der Wirtschaft erstmals ein Team mit Ansprechpartnern für operative, technische und rechtliche Fragen zum Thema Breitbandausbau zur Verfügung. Das Breitband-Kompetenzzentrum versteht sich auch als Schnittstelle für die auf dem Breitbandsektor handelnden Akteure.

Gestartet als operative Einheit und 'schnelle Eingreiftruppe Breitband' hat sich das Breitband-Projektbüro sowohl im Land bei Bürgerinnen und Bürgern sowie kommunalen Vertre-

²³ Themen könnten beispielhaft sein: Förderstrategie im Lichte der zu erwartenden Förderbudgetentwicklungen. Inhalte und Schwerpunkte der NGA-Strategie. Ganzheitliche Betrachtung mit Prioritätensetzung der einzelnen Landkreisstrategien und –konzepte, Konzepte der TKU in Bezug auf die Digitale Dividende II, TKU und Vectoring, Netzneutralität und Breitbandverfügbarkeit und -versorgung des Landes.

tern, als auch auf Bundesebene in unterschiedlichen Arbeits-, Projekt- und Fokusgruppen zur Thematik Breitband etabliert. Dieser Stellenwert soll ausgebaut werden. Dazu

- werden Beratungsangebote direkt vor Ort in den Kommunen fortgeführt und ausgebaut,
- wird das Breitbandportal www.breitband.rlp.de weiterentwickelt, hin zu einer zentralen Informationsplattform,
- wird der regelmäßiger Austausch mit Vertretern der Wirtschaft und Unternehmen fortgeführt und intensiviert,
- wurden alle grundsätzlich für den Auf- und Ausbau von Breitbandinfrastrukturen nutzbaren Infrastrukturen in einem Infrastrukturatlas als internes Planungswerkzeug georeferenziert erfasst.

Mit all diesen Maßnahmen hat sich das Breitband-Projektbüro innerhalb der Bundesländer und auf Fachebene eine hohe Reputation erworben. Diesem Engagement soll durch die Weiterentwicklung des Namens Rechnung getragen werden. Das Breitband-Projektbüro wird als Breitband-Kompetenzzentrum mit dem Start der NGA-Strategie auch symbolisch eine neue Phase des Breitbandhochgeschwindigkeitsausbaus einleiten.

7.3 Unterstützung der Aktivitäten auf kommunaler Ebene

Der enge Kontakt mit der kommunalen Ebene, den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern, den Landrätinnen und Landräten sowie den kommunalen Spitzenverbänden ist für das für die kommunale Familie zuständige Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur selbstverständlich und grundlegend. Bestehende Kontakte werden ausgebaut und dort, wo es nötig ist, ergänzt. Das Breitband-Kompetenzzentrum unterstützt die Aktivitäten auf kommunaler Ebene auf vielfältige Weise. Neben Beratung und Koordination werden technische und organisatorische Aspekte und Empfehlungen mit Blick auf das konkrete Breitbandprojekt gegeben. Daneben werden Hilfestellungen dahingehend angeboten, wie beispielsweise bestehende Förderprogramme und -mittel für konkrete Projekte genutzt werden können. Geplante Projekte werden konsequent auf mögliche Synergiepotenziale hin untersucht und optimiert.

7.4 Information und Kommunikation

Die Landesregierung sieht sich und das Breitband-Kompetenzzentrum als Motor und Koordinator des Ausbauprozesses und garantiert durch seine neutrale Stellung eine technikneutrale und lösungsorientierte Beratung. So wird sichergestellt, dass vorhandene Fördermittel und

Synergiepotenziale optimal im Sinne des Einzelprojektes und der Gesamtstrategie der Landesregierung genutzt werden. Die Breitbandberater des Breitband-Kompetenzzentrums werden in der Regel bereits aktiv, bevor eine konkrete Anfrage einer Kommune vorliegt, indem sie Kommunen mit besonderen Bedarfen identifizieren und aktiv an kommunal Verantwortliche herantreten und das Beratungsgespräch suchen. In Veranstaltungen vor Ort werden Lösungsmöglichkeiten am konkreten Projekt erörtert.

Ein direkter und enger Kontakt zu Ansprechpersonen aus der Wirtschaft und der kommunalen Ebene ist unerlässlich. In unzähligen Gesprächen hat sich das Breitband-Kompetenzzentrum ein enges Netzwerk an Fachkontakten aufgebaut. Da die Telekommunikationsunternehmen den Netzauf- und -ausbau vorantreiben, ist ein enger Kontakt mit ihnen unerlässlich und von entscheidender Bedeutung. Eine besondere Berücksichtigung der kommunalen Akteure ist selbstverständlich. Stadtwerke und kommunale Versorgungsunternehmen sollen hinsichtlich ihrer Möglichkeiten im Bereich Breitbandinfrastruktur weiter sensibilisiert werden.

7.5 Breitbandportal www.breitband.rlp.de

Das Breitbandportal ist bereits heute eine zentrale Anlaufstelle zu allen Fragen in Bezug auf den Auf- und Ausbau der Breitbandinfrastruktur im Land. Es wird zu einer zentralen Informationsplattform weiterentwickelt und soll noch stärker als bisher zentrale Anlaufstelle für das Thema Breitband im Land werden. Das rheinland-pfälzische Breitbandportal bündelt eine Sammlung relevanter Informationen und verlinkt zukünftig direkt auf das Bundesportal²⁴, wo Markterkundungen, Interessenbekundungsverfahren und Auswahlverfahren veröffentlicht werden. Ein Breitbandatlas ist hierüber direkt und frei zugänglich zu erreichen. Das Portal weist den direkten Weg zu den Breitbandberatern mit regionalen Zuständigkeiten. Ein regelmäßiger Newsletter wird über aktuelle Entwicklungen und rechtliche Neuerungen auf dem Breitbandsektor informieren.

7.5.1 Breitband- und Infrastrukturatlas

Mit dem Breitbandatlas hat die Landesregierung 2012 erstmals eine frei zugängliche Plattform geschaffen, auf der Interessierte schnell einen gemeindeschaffen Überblick über die vor Ort zur Verfügung stehenden Bandbreiten erhalten. Diese Abfragen bildeten oftmals die Grundlage, um zu entscheiden, ob eine breitbandige Grundversorgung vorliegt oder ob eine Förderung im Rahmen des GAK-Förderprogramms möglich ist.

²⁴ www.breitbandausschreibungen.de

Aufgrund der eingangs erwähnten topografischen oder einwohnerschwachen Situation ist der Aufbau von Glasfaserinfrastrukturen nicht in allen Regionen und Kommunen für Telekommunikationsunternehmen wirtschaftlich darstellbar. Um dies zu erreichen, kann die Einbeziehung bereits vorhandener Infrastrukturen aus einem unrentablen Projekt ein für Unternehmen interessantes machen. Das Breitband-Kompetenzzentrum hat einen Infrastrukturatlas aufgebaut, der alle relevanten Infrastrukturen erfasst und verschiedene professionelle Analysewerkzeuge bietet. Hierzu wurden alle in Rheinland-Pfalz in Bezug auf den Auf- und Ausbau der Breitbandinfrastruktur relevanten Telekommunikations- und Energieversorgungsunternehmen sowie weitere Unternehmen im Bereich Breitbandinfrastruktur angeschrieben und eingeladen, sich am Infrastrukturatlas durch Bereitstellung ihrer Infrastrukturdaten zu beteiligen. Die nahezu flächendeckende Rücklaufquote zeigt auch die gute Vernetzung des Breitband-Kompetenzzentrums auf diesem Sektor. Die georeferenzierten Daten wurden in den Infrastrukturatlas integriert. Dieses Werkzeug ist aufgrund seiner zum Teil unternehmerisch sensiblen Daten nur für einen streng regulierten Nutzerkreis innerhalb des Breitband-Kompetenzzentrums zugänglich. Mithilfe der durch den Infrastrukturatlas gewonnenen Daten und Analysen kann das langfristige Ziel eines wirtschaftlich darstellbaren NGA-Ausbaus unterstützt werden.

Darüber hinaus wurden bereits vorhandene Infrastrukturen systematisch georeferenziert erfasst, beispielsweise das landeseigene Leerrohrprogramm im Rahmen des Konjunkturpaketes II sowie Bahntrassen, Trink- und Abwasserleitungen, Stromtrassen, Bundesautobahnen etc.

Mit diesen Daten ergibt sich eine landesweite Dokumentation aller für den Breitbandausbau relevanten Infrastrukturen. Diese bildet die Grundlage für grundsätzliche Planungen, Machbarkeitsstudien sowie Ausbau- und Zielnetzplanungen.

7.6 Interessenwahrnehmung gegenüber Bund und EU

Rheinland-Pfalz setzt sich über den Bundesrat und die Bundesregierung dafür ein, dass auf europäischer Ebene ein Rechtsrahmen zur Verfügung gestellt wird, der einen effektiven Auf- und Ausbau von NGA-Netzen ermöglicht, ohne für die Wirtschaft, die Kommunen und das Land unnötige Hürden aufzustellen.

Im Rahmen einer stetigen Interessenwahrnehmung auf Bundesebene hat sich Rheinland-Pfalz gegenüber dem Bund dafür stark gemacht, dass dieser weitere Anstrengungen – in regulatorischer, aber auch in finanzieller Hinsicht – unternimmt, damit die Ziele der Breit-

bandstrategie des Bundes (bis 2018 flächendeckende Verfügbarkeit von mindestens 50 Mbit/s) erreicht werden können.

Hier geht es unter anderem um eine Überprüfung der Regelungen des *Telekommunikationsgesetzes (TKG)*, das bei Breitbandprojekten eine wichtige Rolle spielen kann. So wird beispielsweise bei den Regelungen zur Mitnutzung öffentlicher Infrastrukturen aus den Bereichen Bundesstraßen, Bundeswasserstraßen und Bahntrassen²⁵ zu prüfen sein, ob diese Regelungen wirksam durchgesetzt werden können und ob die Schaffung weiterer Regelungen zur Mitnutzung öffentlicher und privater Infrastrukturen im TKG im Anschluss an die TK-Review der EU-Kommission zielführend sein könnte. Dabei sind auch die Vorgaben der Richtlinie über Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation vom 15. Mai 2014²⁶ zu beachten.

Über den *Beirat der Bundesnetzagentur* wird Rheinland-Pfalz darauf hinwirken, dass die durch die Regelungen des TKG eröffneten Möglichkeiten zugunsten des NGA-Ausbaus effektiv ausgeschöpft werden. Auch auf Landesebene sind Synergien wichtig. So sind die Baubehörden angewiesen worden, Transparenz über geplante Tiefbaumaßnahmen zu schaffen, damit diese für den NGA-Ausbau genutzt werden können.

Das Breitband-Kompetenzzentrum wird sich durch einen ständigen Austausch mit den regionalen Stellen des *Landesbetriebs Mobilität (LBM)* über anstehende Baumaßnahmen frühzeitig informieren und Möglichkeiten von Synergien prüfen. Des Weiteren wurde auf Landesebene die *Gemeindeordnung* dahingehend geändert, dass Kommunen auch dann wirtschaftliche Unternehmen zur Breitbandversorgung errichten dürfen, wenn der öffentliche Zweck ebenso gut und wirtschaftlich durch einen privaten Dritten erfüllt werden kann.

Zum Jahresende wird der PLANAK über die Anhebung der Förderschwelle (Aufgreifschwelle) der GAK-Förderung beraten. Es ist davon auszugehen, dass diese von derzeit 2 Mbit/s auf 6 Mbit/s angehoben wird, unabhängig davon würde es Rheinland-Pfalz begrüßen, wenn die GAK-Mittel erhöht werden. Dadurch wird es grundsätzlich möglich, die GAK-Förderung Kommunen und Projekten zu öffnen, die derzeit über dem Grundversorgungsniveau bis hin zu 6 Mbit/s liegen. Nach der derzeitigen Förderschwelle als grundversorgt geltende Kommunen könnten auf diese Weise antragsberechtigt werden.

²⁵ Siehe die Regelungen in den §§ 77 c – e TKG.

²⁶ Siehe Fn. 8.

8. Operative Umsetzung der NGA-Strategie

8.1 Festlegung der Bedarfseinheit

Zentrales Element der NGA-Strategie des Landes nimmt die Definition von Regionalclustern (regionalen Zielgebieten) ein. Diese sollten vorzugsweise deckungsgleich mit Landkreisen sein. Nicht nur wegen der Größe und Einwohner- / Haushaltszahl, sondern auch aufgrund der Möglichkeit, hier auf administrative Strukturen der Kreisverwaltung zurückgreifen zu können. Schon heute gestaltet sich die breitbandige Ausgangslage in den Landkreisen äußerst heterogen. Das liegt zum einen daran, dass in der Vergangenheit unterschiedliche Anstrengungen von Seiten der Kommunen unternommen wurden. Aber auch an den eingangs erwähnten topografischen Besonderheiten und Einwohnerzahlen. Ein Clusterkonzept (Zielgebietenkonzept) betrachtet daher das gesamte Ausbaugbiet, untersucht die verschiedenen Bedarfe und inkludiert möglichst alle bereits laufenden oder geplanten Breitbandprojekte unter dem Dach eines entsprechenden Konzeptes.

8.2 Machbarkeitsstudie

Die aus der Bedarfserhebung und der Erfassung der Infrastruktur gewonnenen Daten fließen in die detaillierte Erstellung einer Machbarkeitsstudie. Hierbei kann das Breitband-Kompetenzzentrum den Kommunen beratend zur Seite stehen. Die Machbarkeitsstudie zeigt Potenziale auf, beschreibt grobe topographische Ausbauvarianten und Trassenführungen sowie technische Möglichkeiten wie FTTC oder FTTH und skizziert die ungefähren Kosten verschiedener Varianten.

Die Machbarkeitsstudie gibt auch einen groben Überblick über die Wirtschaftlichkeit des Breitbandprojektes unter Berücksichtigung von Einwohnerzahlen und zu erwartenden Anschlüssen. Damit bietet die Studie für später interessierte Telekommunikationsunternehmen eine wertvolle Basis.

Darüber hinaus wird von Seiten des Landes eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, die einen perspektivischen flächendeckenden Ausbau der Breitbandinfrastruktur in Rheinland-Pfalz mit Bandbreiten von 300 Mbit/s untersucht. Diese sollte als Zwischenschritt auch eine Versorgung von 100 Mbit/s in den Blick nehmen. Gerade für ein ländlich geprägtes Flächenland wie Rheinland-Pfalz kann der Ausbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen einen sehr wichtigen Standortfaktor darstellen.

8.3 Ausbauplanung

Die Ausbauplanung der Projektpartner setzt auf der Machbarkeitsstudie auf und erteilt konkrete Vorschläge, wie ein Netz in der Bedarfseinheit geplant werden sollte. Diese inkludiert auch die im Cluster (im Zielgebiet) befindlichen Kommunen.

Es handelt sich hierbei bereits um eine topographische Feinplanung, die auch beschreibt, welche Rohre mit welchem Durchmesser etc. verlegt werden sollten.

8.4 Zielnetzplanung

Die Zielnetzplanung der Projektpartner kann als eine Netzvisionsplanung beschrieben werden. Sie ist auf einen Zeitraum von 15 Jahren und mehr ausgelegt und soll die übergreifenden Netze beschreiben und planen. Sie enthält darüber hinaus auch eine Ausbaustaffelung nach Jahren. Die konkreten Ausbauplanungen orientieren sich an der Zielnetzplanung.

9. Landesförderung

Im Doppelhaushalt wurden für die Jahre 2014 und 2015 im Einzelplan des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur sowie aus Mitteln des Investitionsstockes insgesamt Fördermittel für den Auf- und Ausbau von Breitbandinfrastruktur in Höhe von zehn Millionen Euro zur Verfügung gestellt.

Diese veranschlagten Mittel werden in Höhe von fünf Millionen Euro zur Mitfinanzierung der GAK-Förderung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten herangezogen. Damit wird gerade im ländlichen Raum weiterhin die GAK-Förderung mit dazu beitragen, dass bestehende Breitbandinfrastrukturen unter Berücksichtigung der Behilfekonformität ausgebaut werden. So wird ein Schließen der verbliebenen rd. 1,5 Prozent weißer Flecken der Grundversorgung (98,6 Prozent Mitte 2014) und eine besondere Betrachtung von unterversorgten Orts- und Stadtteilen möglich sein.

Darüber hinaus wurde ein Fördervolumen in Höhe von fünf Millionen Euro aus Mitteln des Investitionsstocks zum Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen (NGA-Netzen) zur Verfügung gestellt.

Der Mittelansatz zur Förderung von Hochgeschwindigkeitsnetzen wurde für das Haushaltsjahr 2015 verstärkt. Nunmehr stehen von Seiten des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur nochmals fünf Millionen Euro zusätzlich zur Verfügung, so dass insgesamt 10 Millionen Euro alleine im Haushaltsjahr 2015 herangezogen werden können.

In den Haushaltsjahren 2016 bis 2018 stehen ebenfalls jeweils 10 Millionen Euro jährlich zur Förderung von Hochgeschwindigkeitsbandbreiten zur Verfügung. Die GAK-Förderung wird weiterhin von Seiten des Ministeriums des Innern, für Sport und Infrastruktur mit jährlich 2,5 Millionen Euro verstärkt.

Durch die Einigung zwischen Bund und Ländern, hinsichtlich des Verfahrens und der Mittelverteilung im Zuge der Versteigerung freiwerdender Funkfrequenzen, Digitale Dividende II (700 Mhz-Band), herrscht nunmehr Klarheit hinsichtlich der zu erwartenden Mittel und deren Zufluß an die Länder. Der Mittelanteil der Länder kann sowohl für Breitbandausbau als auch für Digitalisierung (smart cities, Wlan-Netze etc.) verwandt werden. Der Bund unterstützt seinerseits den Breitbandausbau in bislang nicht mit Bandbreiten von mind. 50 Mbit/s versorgten Gebieten. Hierbei ist ein Zusammenwirken mit Landesprogrammen grundsätzlich möglich, wobei Doppelförderungen und Mitnahmeeffekte zu vermeiden sind.

Das EFRE-Programms 2014 bis 2020 für Rheinland-Pfalz hat einen Finanzansatz von zehn Millionen Euro für die Erschließung von Gewerbeflächen vorgesehen. Diese Mittel werden dazu eingesetzt, kommunale Erschließungsprojekte zu fördern. Wir prüfen, ob angesichts der beschränkten finanziellen Ressourcen eine Einbeziehung von Kosten für die Mitverlegung von Rohren für die Breitbandversorgung unter Beachtung des Zielsystems der nachhaltigen Erschließung von Gewerbeflächen möglich ist.

Die Darlehensprogramme der ISB und KfW stehen flankierend zur Verfügung.

Für Kommunen mit angespannten finanziellen Haushalten wird eine Lösung im Rahmen eines Verfahrens nach §18 LFAG angestrebt.

10. Glossar

weiße Flecken der Grundversorgung	Als „weiße Flecken“ der Grundversorgung werden Gebiete bezeichnet, in denen es gegenwärtig noch keine vollständige / flächendeckende Breitbandgrundversorgung (mind. 2 Mbit/s downstream) gibt und auf Basis einer Abfrage des oder der im örtlichen Umfeld tätigen Breitbandversorger fest steht, dass im betreffenden Gebiet in den nächsten drei Jahren keine Erschließung durch Aufbau eines NGA-Netzes stattfinden wird.
graue Flecken der Grundversorgung	Als „graue Flecken“ der Grundversorgung bezeichnet man Gebiete, die bereits eine Breitbandgrundversorgung (Versorgung von mind. 2 Mbit/s downstream) besitzen, die angebotenen Leistungen aber auch unter der Berücksichtigung einer eventuell geplanten Modernisierung durch den bestehenden Anbieter nicht zur Deckung des Bedarfs von Bürgern und Unternehmen ausreicht.
schwarze Flecken der Grundversorgung	Als „schwarzen Flecken“ der Grundversorgung werden Gebiete bezeichnet, in denen bereits mehr als ein Breitbandgrundversorgungsangebot besteht.
Weißer NGA-Flecken der NGA-Versorgung	Die Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau verstehen hierunter Gebiete, in denen es bisher keine NGA-Netze gibt und in denen sie in den kommenden drei Jahren von privaten Investoren wahrscheinlich auch nicht errichtet werden. Der Auf- und Ausbau von NGA-Netzen kann in diesen Gebieten mit staatlichen Beihilfen unter bestimmten Bedingungen, so wie sie die Leitlinien detailliert beschreiben gefördert werden.
Graue NGA-Flecken der NGA-Versorgung	Als „graue NGA-Flecken“ sind Gebiete zu betrachten, in denen in den kommenden drei Jahren lediglich ein NGA-Netz verfügbar sein oder ausgebaut werden wird und kein anderer Betreiber den Ausbau eines weiteren NGA-Netzes in diesem Zeitraum plant. Bevor in diesen Gebieten ein Auf- bzw. Ausbau von NGA-Netzen mittels staat-

	<p>licher Beihilfen stattfinden kann, muss die Kommission im Rahmen einer eingehenderen Analyse prüfen, ob ein staatliches Eingreifen erforderlich ist, da bei staatlichen Maßnahmen in diesen Gebieten die große Gefahr besteht, dass vorhandene Investoren verdrängt werden und der Wettbewerb verfälscht wird. Grundlage hierzu bilden die Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau.</p>
<p>Schwarze-Flecken der NGA-Versorgung</p>	<p>Sofern in einem bestimmten Gebiet mindestens zwei NGA-Netze unterschiedlicher Betreiber existieren oder in den kommenden drei Jahren ausgebaut werden, ist dieses Gebiet als „schwarzer NGA-Fleck“ anzusehen. Der Auf- und Ausbau von NGA-Netzen in diesen Gebieten mit staatlichen Beihilfen ist nicht möglich.</p>
<p>Grundversorgung</p>	<p>Unter Grundversorgung werden im Rahmen des GAK-Programms derzeit Bandbreiten von mind. 2 Mbit/s verstanden. Nach den Regelungen der AGVO geht die Grundversorgung bis zu Bandbreiten von 29 Mbit/s.</p>
<p>Hochgeschwindigkeitsnetze / NGA-Netze</p>	<p>Als Hochgeschwindigkeitsnetze / Netze der nächsten Generation (NGA) werden elektronische Kommunikationsnetze angesehen, die die Möglichkeit bieten, Breitbandzugangsdienste mit Geschwindigkeiten von mindestens 30 Mbit/s bereitzustellen</p>
<p>LTE</p>	<p>LTE (Long Term Evolution) ist ein Mobilfunkstandard der sog. vierten Generation. Hierüber sind unter optimalen Bedingungen bis zu 300 Megabit pro Sekunde an Downloadraten erzielbar.</p>
<p>UMTS</p>	<p>UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) ist ein Mobilfunkstandard der sog. dritten Generation (3G). Hierbei werden Datenübertragungsraten bis zu 42 Mbit/s (mit HSPA+ - sonst max. 384 KBit/s) erzielt. Bei dem Mobilfunkstandard der zweiten Generation (2G), dem GSM-Standard oder bei EDGE können Datenübertragungsraten bis zu 220 KBit/s erzielt werden, bei GPRS max. 55 KBit/s</p>

Regionalcluster / Regionale Zielgebiete / Ausbaugesbiet	Regionalcluster (regionale Zielgebiete) orientieren sich grundsätzlich an der Größenordnung eines Landkreises; können aber auch nur Teile davon (z.B. mehrere Verbandsgemeinden) umfassen oder über die Grenzen eines Landkreises hinausgehen, sofern das Ausbaugesbiet dies erfordert. Mit der Definition eines Regionalclusters (regionales Zielgebiet) wird eine Ausbaugröße erreicht, die den Auf- bzw. Ausbau von Breitbandinfrastrukturen für Telekommunikationsunternehmen attraktiv werden lässt.
Flächendeckend	Flächendeckend im Zusammenhang mit einer zuvor benannten Bandbreite oder Bandbreitenklasse (Grundversorgung / NGA) bedeutet eine Versorgung von mindestens 95 Prozent der Haushalte mit eben jener Bandbreitenklasse.
FTTC	Fibre to the Curb - Glasfaser bis zum Kabelverzweiger. Der Kabelverzweiger wird direkt mit Glasfaser angeschlossen. Anschließend wird das Signal auf das bestehende Kupferkabelnetz übergeben. Je nach Entfernung des Endverbrauchers vom Kabelverzweiger sind Bandbreiten von 50 Mbit/s bis zu 6 Mbit/s möglich.
FTTB/H	Fibre to the Home/Building - Glasfaser wird bis an das Gebäude herangeführt, jedoch noch nicht mit dem Hausanschluß verbunden (Hausstich). Durch die direkte Anbindung an ein Glasfasernetz sind für Endverbraucher Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s und mehr möglich.
Kabelverzweiger	Ein Kabelverzweiger ist ein Schaltschrank zur Kabelverteilung der Leitungen zu den einzelnen Haushalten innerhalb eines Fernsprech-Ortsnetzes.
Industrie 4.0	Unter Industrie 4.0 wird die Informatisierung der Fertigungstechnik verstanden. Das Ziel hierbei ist die sog. intelligente Fabrik. Durch eine umfassende Vernetzung aller Fertigungsschritte und Prozesse wird Wandlungsfähigkeit, Ressourceneffizienz und Ergonomie sowie eine Integration von Kunden und Geschäftspartnern in Geschäfts- und Wertschöpfungsprozesse erreicht.