



Basisinformation Breitband Im Land Berlin



HERAUSGEBER

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin

Ansprechpartner: Referat III B (Digitalisierung, Mobilität,
Gesundheitswirtschaft, Medien und Kreativwirtschaft)

STAND

Januar 2020

REDAKTION

Breitband-Kompetenz-Team Berlin

TÜV Rheinland Consulting GmbH Berlin /

Fachbereich Network Consulting & Planning

Ansprechpartner: Klemens Maget, Christopher Scholz, Christiane Lehmann,
Nancy Leuteritz

BILDNACHWEISE

Grafiken auf Seiten 10 und 23 erstellt durch Gestaltungsbüro Elbzeichnung
Dresden

Grafiken auf Seiten 7, 8, 41, 43, 44 und 55 erstellt durch TÜV Rheinland
Consulting

Fotos auf Deckblatt sowie Seiten 5, 13, 26, 42, 45, 50 und 56 durch Pixabay:
Alle bereitgestellten Bilder und Videos auf Pixabay sind gemeinfrei (Public
Domain) entsprechend der Verzichtserklärung Creative Commons CCO.

WEITERE INFORMATIONEN UND DIE DIGITALE VERSION DIESES

LEITFADENS FINDEN SIE IM INTERNET UNTER:

www.breitband.berlin.de

Auf die Differenzierung der weiblichen und der männlichen Form wurde in der Schriftform verzichtet. Der gewählte Ausdruck ist als neutrale Bezeichnung anzusehen und umfasst gleichberechtigt und gleichgestellt männliche als auch weibliche Personen.

URHEBERRECHTSVERWEIS

Die Basisinformation herausgegeben von der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin, ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell 2.0.

Inhalt

Inhalt	5
Einleitung	6
Breitband als Standortfaktor	7
Aktivitäten des Land Berlin	8
Grundlagenwissen: Digitale Infrastrukturen	13
Festnetz	14
Mobilfunk	15
Tarife	16
Grundlagenwissen: Förderung, Recht und Regulierung	17
Fördermöglichkeiten auf EU-Ebene	19
Fördermöglichkeiten auf Bundesebene	21
Fördermöglichkeiten auf Landesebene	24
Weitere Ansprechpartner	28
Vorlagen	32

Einleitung

Die Bundeshauptstadt zählt zu den aufstrebenden, internationalen Zentren für innovative Unternehmensgründer. Innovation, Technik und Digitalisierung sind Schlagworte der heutigen Zeit, die sich gegenseitig bedingen. Grundlage dafür ist eine hervorragende Breitbandversorgung, die auch künftigen Entwicklungen und Bedarfen gerecht werden kann.

Insbesondere die Berliner Randbezirke, aber auch einige Technologie- und Gewerbezentren in Berlin, weisen aktuell verbesserungsbedürftige Breitbandversorgungssituationen auf. Ein Mangel an schnellen Breitbandanschlüssen ist aber ein Hindernis bei der Ansiedlung von Industrie- und Wirtschaftsunternehmen. Potentielle Investoren und ansiedlungsinteressierte Unternehmen prüfen regelmäßig die wirtschaftlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen möglicher Standorte.

Der Aufbau ultraschneller Breitbandverfügbarkeit ist Grundvoraussetzung, um Unternehmen zukunftsfähige Infrastrukturen zur Verfügung zu stellen und die Metropole als attraktiven Standort zu halten. Der Breitbandausbau in Berlin erfolgt möglichst eigenwirtschaftlich. Nur wenn Unterstützungsmaßnahmen zum eigenwirtschaftlichen Ausbau nicht erfolgreich sind, kommen weitergehende Fördermaßnahmen in Betracht.

Mit dem Breitband-Kompetenz-Team Berlin (BKT Berlin) hat die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe den TÜV Rheinland Consulting beauftragt, das Land beim Breitbandausbau zu unterstützen und ein Maßnahmenbündel fachlich umzusetzen und zu begleiten. Dieses Maßnahmenbündel zielt darauf ab, den eigenwirtschaftlichen Ausbau in Berlin voranzutreiben. Das seit Oktober 2018 bestehende BKT Berlin ist erster Ansprechpartner für Unternehmen, Verbände, Privatpersonen sowie alle weiteren relevanten Breitbandakteure im Land.

Mit dieser Basisinformation soll allen interessierten Akteuren Fachinformationen zum Breitbandausbau sowie Wissen zu konkreten Lösungswegen zur Verfügung gestellt werden, um in den kommenden Jahren eine merkliche Infrastrukturverbesserung zu realisieren.

Neben der folgenden grundsätzlichen Erläuterung von Breitband als Standortfaktor werden die Grundlagen der digitalen Infrastruktur erklärt sowie Grundlagenwissen zu Förderungen, Recht und Regulierung gegeben. Es werden die Aktivitäten des Landes dargestellt, die für den Breitbandausbau unternommen werden und Ansprechpartner zu den verschiedenen Themenkomplexen vorgestellt.

Breitband als Standortfaktor



Smart City, Cloud Computing, Industrie 4.0, Live-Streaming von Fußballspielen in HD-Qualität: Die Digitalisierung verändert alle Lebens- und Wirtschaftsbereiche. Bürger, Unternehmen, Verwaltung – alle profitieren von den neuen Diensten. Für Industrie und Gewerbe bieten sich neue Möglichkeiten, Produktionsdaten zwischen vernetzten Maschinen in Echtzeit auszuwerten und dadurch Probleme im Herstellungsprozess direkt zu beheben. Neue Anforderungen entstehen durch das Internet der Dinge sowie vielfältige Anwendungen im Bereich der Medien- und Kreativwirtschaft, wie etwa mit Virtual Reality / Augmented Reality. Leistungsfähige und zukunftssichere Digital- und Telekommunikationsinfrastruktur ist unabdingbare Voraussetzung für eine Smart City.

Ein solches hochleistungsfähiges Telekommunikationsnetz muss ultraschnelle, stabile Datenverbindungen mit ausreichenden Kapazitäten für den Transport großer Datenmengen sicherstellen. Diese Leistungsfähigkeit misst sich an der verfügbaren Bandbreite, also ob Datenpakete mit einer Geschwindigkeit von nur 6 Mbit/s, 50 Mbit/s oder über 100 Mbit/s im Upload und Download übermittelt werden.

Dabei profitiert Berlin als Stadtstaat von einer bereits sehr guten Grundversorgung mit Bandbreiten von 50 Mbit/s. Diese lag Mitte 2019 bei rund 98 % aller Haushalte (private und gewerbliche). Leider gibt es aber auch unversorgte Gebiete im Stadtgebiet, in denen Haushalte und Gewerbe noch keine gute Breitbandverbindung nutzen können. Diese Gebiete müssen besser versorgt werden.

Grundsätzlich reicht jedoch auch eine 50 Mbit/s-Verbindung nicht aus, um die Zahl der ständig wachsenden digitalen Anwendungen und Dienstleistungen zu bewältigen. Zukünftig werden Bandbreiten im Gigabit-Bereich notwendig, um die riesigen Datenpakete ohne zeitliche Verzögerung (mit einer minimalen Latenz) zu transportieren.

Die Verfügbarkeit von solchen „Gigabit-Leitungen“ ist nicht nur für die in Berlin bereits beheimateten Unternehmen relevant. Die Breitbandversorgung ist mittlerweile einer der entscheidenden Standortfaktoren, der über die Ansiedlung von Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungszentren sowie die Gewinnung von Fachkräften entscheidet. Besonders die Start-up-Szene ist ein treibender Motor der digitalen Entwicklung. Berlin steht dabei in einem starken nationalen und internationalen Wettbewerb.

Aktivitäten des Land Berlin

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin (SenWEB) will den weiteren Ausbau der Breitbandinfrastruktur in Berlin als Voraussetzung für eine digitale Stadt der Zukunft voranbringen. Die politische und wirtschaftliche Herausforderung besteht darin, die leistungsfähigen Netzinfrastrukturen flächendeckend und zeitnah zukunftssicher für die Gigabit-Gesellschaft auszubauen.

Um dies zu erreichen, müssen alle Akteure in den Ausbauprozess eingebunden werden: Unternehmen und Gewerbe sowie alle Nutzer von digitalen Diensten; Netzbetreiber als Eigentümer der Infrastrukturen und Anbieter von Endkundenprodukten; Verwaltung und insbesondere die Akteure der Wirtschaftsförderung, vor allem die Bezirksämter, insbesondere auch mit den Stadt- und Grünflächenämtern. Die Erfahrung zeigt, dass vorrangig die kommunikativen Herausforderungen und die Verfügbarkeit von technischen, rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Kenntnissen über einen zügigen Netzausbau entscheiden und nicht nur die erforderlichen Investitionen.

Aus diesem Grund wurde diese Basisinformation erstellt, die allen Beteiligten im Breitbandausbau als Ratgeber dienen soll, um Umsetzungsprozesse zu beschleunigen und zu vereinfachen. Die Basisinformation:

- gibt Auskunft über die Aktivitäten des Land Berlins zur Stimulierung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus
- stellt Grundlagenwissen zur digitalen Infrastruktur bereit
- erklärt Fördermöglichkeiten und regulatorische Rahmenbedingungen
- nennt die relevanten Akteure und Ansprechpersonen beim Breitbandausbau

Der eigenwirtschaftliche Ausbau hat Vorrang

Das Land Berlin setzt bei seinen Vorhaben auf den eigenwirtschaftlichen, d.h. marktgetriebenen Ausbau. Damit trägt das Land der rechtlichen Rahmengabe Rechnung, nachdem entsprechend Art. 87 f GG der Breitbandausbau grundsätzlich in Eigenregie der Netzbetreiber erfolgt, sofern aus ihrer Sicht auch ein Kundenpotenzial existiert.

Mit einer stetig wachsenden Bevölkerung sowie einer dynamischen Wirtschaft, die zu einer steigenden Nachfrage nach Bandbreiten führt und einem starken Wettbewerb der TK-Netzbetreiber im Landesgebiet, ist dieser Weg nachvollziehbar. Um den eigenwirtschaftlichen Ausbau zu stimulieren, setzen das BKT Berlin gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe ein Maßnahmenbündel um. (s. Kapitel 2)

Wann ist ein Eingreifen in den Breitbandausbau notwendig

Gleichwohl kann ein geförderter Ausbau den eigenwirtschaftlichen Ausbau flankieren. Ein Eingreifen wird aber erst relevant, wenn eine Unterversorgung bestimmter Gewerbe- oder Wohngebiete festgestellt wird oder noch keine Infrastrukturen bei Neubauprojekten oder neu zu erschließenden Gewerbe- und Technologieparks verlegt wurden.

Häufig verweisen erst Rückmeldungen von Unternehmen und anderen Nutzergruppen von Breitbandanschlüssen auf eine problematische Netzanbindung. Nicht immer ist dann ein aktives Eingreifen notwendig. Eine schlechte Breitbandverbindung kann zum einen auf

technische Probleme und fehlende Infrastrukturen zurückgeführt werden. Zum anderen kann dies aber auch Resultat eines falsch gebuchten Endkundenproduktes sein. Teilweise werden nicht die Geschäftskundentarife genutzt, sondern die günstigeren Tarife für Privathaushalte, obwohl diese den gewerblichen Bedarf gar nicht abdecken können.

Die Preissensibilität der Endkunden spielt eine große Rolle bei der Wahl des Produktes. In diesen Fällen kann auch die öffentliche Hand keine Verbesserung erreichen. Erst bei tatsächlichen Lücken in der Infrastruktur können ein Eingreifen der öffentlichen Hand und Unterstützungsmaßnahmen zum Breitbandausbau - unter Berücksichtigung der Bestimmungen des EU-Regimes für wirtschaftliche Beihilfen - in Betracht gezogen werden.



Geförderte Beratungsleistungen

Im Rahmen der Projektbearbeitung können spezialisierte Dienstleister die Bezirksämter oder andere Entwicklungsträger / Standortverantwortliche mit externem Sachverstand unterstützen. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn tatsächlich ein Förderantrag gestellt werden soll. Für einen Förderantrag müssen umfangreiche Informationen zusammengestellt werden, die sowohl Fachwissen als auch zusätzliche Ressourcen erfordern.

Antragsformulare des GRW-Programms finden sich hier:
<https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/gruenden-und-foerderen/investitionsfoerderung/wachsen/zuschuesse/>

Weitere Details: siehe Kapitel 3

Die Analyse der Ist-Situation, die Durchführung eines sogenannten Markterkundungsverfahrens, die Festlegung eines förderfähigen Gebietes und die Planung eines Netzes können grundsätzlich durch externe Planungsbüros in Zusammenarbeit mit den Betroffenen durchgeführt werden.

Im Land Berlin besteht die Möglichkeit im Rahmen des [Förderprogramms Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" \(GRW\)](#) eine Förderung für Planungs- und Beratungsleistungen zu erhalten.

Diese Förderung kann für die Durchführung von Beratungsleistungen, z.B. für die Netz- und Gebietsplanung bis hin zur Begleitung und technischen Auswertung des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens, in Betracht gezogen werden. Nach einer empfohlenen Vorabstimmung mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (Referat IV D Regionale Strukturpolitik, Wirtschaftsförderung) des Landes Berlins kann diese dort beantragt werden.

Im Zuge solcher geförderter Beratungsleistungen kann der Verwaltungsmehraufwand für das jeweilige Bezirksamt verringert werden. [Die entstehenden Kosten werden innerhalb der GRW mit bis zu 75 % gefördert.](#)

Fokus der Aktivitäten auf die Unterstützung des eigenwirtschaftlichen Ausbaus

Anders als Radwege, Kanalisation oder Schwimmbäder ist die Versorgung mit Bandbreiten keine primär öffentliche Aufgabe. Der Ausbau erfolgt in Berlin eigenwirtschaftlich durch die Telekommunikationsunternehmen (TKU). Den Breitbandausbau im Land Berlin voranzutreiben heißt die TKU sinnvoll beim eigenwirtschaftlichen Ausbau zu unterstützen. In dem Prozess spielen Genehmigungen, bedarfsgerechter Ausbau und weitere Herausforderungen eine zentrale Rolle, bei denen das BKT Berlin mit seinen Aktivitäten unterstützt



Zielstellung und Genese des Breitbandkompetenzteam Berlin

Seit Oktober 2018 ist das BKT erster Ansprechpartner für Unternehmen, Verbände, Privatpersonen sowie alle weiteren relevanten Breitbandakteure im Land. Im Auftrag des Landes wird der offene Dialog gefördert, die Akteure miteinander vernetzt und technologische Expertise eingebracht. Der Breitbandausbau in Berlin ist eine zentrale Aufgabe des Landes, bei der das BKT Berlin eine wichtige fachliche und koordinierende Rolle einnimmt und das Land beim Breitbandausbau tatkräftig unterstützt. Die Arbeitsschwerpunkte liegen dabei in drei Bereichen, die im Folgenden näher beleuchtet werden.

Umsetzung des Berliner-Breitband-Portal

Aufgrund der unzureichenden Versorgungslage im Gigabitbereich ist die Idee für eine zentrale Breitbandplattform gereift. Damit will das Land die Bedarfe der Bürger und Unternehmen mit den Aktivitäten im Breitbandausbau der TK-Unternehmen zusammenbringen. Die Netzbetreiber sind auf (gebündelte) Bedarfsmeldungen angewiesen und können entsprechend der identifizierten Bedarfe ihren Ausbau bedarfsgerecht und effizient gestalten.

Das BKT Berlin hat gemeinsam mit einer Vielzahl an Stakeholder das Konzept zur Bedarfsplattform entwickelt und in einer Leistungsbeschreibung verschriftlicht. Auf dieser Grundlage begann im Sommer 2019 die technische Realisierung durch die Berliner Firma geoSYS. Flankiert wurde die Entwicklung durch Feedbackrunden mit Verbänden, den Kammern, Berliner Unternehmen, Telekommunikationsunternehmen und Bezirken.

Am 27.11.2019 startete das Berliner Breitband Portal im Rahmen des 1. Gigabitmarktplatzes in Treptow-Köpenick. Konkret sind folgende Funktionen über das Portal derzeit verfügbar:

- Bedarfsmeldung aller Bedarfsträger im Land
- Darstellung der Bedarfe auf Ortsteilebene und lebensweltlich-orientierten Räumen (LOR-Planungsebene)
- Informationen über Anbieter, Produkte und Kontaktierungsmöglichkeit
- Weiterführende Informationen zum Thema Breitband

Mit dem Berliner Breitband Portal wurde zudem eine zentrale Informationsstelle und Internetseite für die Aktivitäten des Landes und des BKT geschaffen.

Initiierung eines landesweiten Breitband-Dialogs

Übergeordnetes Ziel der Arbeit des BKT ist der Austausch mit den eigenwirtschaftlich ausbauenden Unternehmen im Land und die Vernetzung von Breitbandakteuren. Dazu hat das BKT Berlin einen Dialog mit allen in Berlin tätigen Netzbetreibern zu Ausbaustrategien und Ausbauhemissen ins Leben gerufen.

Abgeleitet aus den Gesprächen wird das BKT Berlin künftig einen landesweiten Dialogprozess forcieren, der neben den Netzbetreibern auch weitere Akteure wie die Wohnungswirtschaft oder die landeseigenen Betriebe einschließen wird.

Mit dem Dialogformat und Workshops werden u.a. folgende Hebel zur Beschleunigung des Ausbaus thematisiert:

- Schaffung von Synergien beim Breitbandausbau durch Kooperation, Mitverlegung und Mitnutzung der Infrastrukturen
- Unterstützung der Wohnungswirtschaft beim Breitbandausbau insbesondere der Inhouse-Verkabelung (FTTH-Versorgung)
- Beschleunigung, Koordinierung und Vereinheitlichung von Genehmigungsprozessen im Land und zwischen den Bezirken

Das BKT Berlin ist auf Fachveranstaltungen bei Arbeitskreisen vertreten, um für den Breitbandausbau zu sensibilisieren.



Unterstützung als Kontakt- und Kompetenzstelle

Aus vielen Gesprächen ist deutlich geworden: Es herrscht Handlungsbedarf, um relevante Informationen zum Thema Breitband aufzubereiten und an relevante Akteure zu adressieren. Zudem ist es notwendig Breitbandakteure zusammenzubringen, um Synergien zu erzeugen.

Das BKT Berlin hat daher eine Kontaktstelle aufgebaut, die per Email, Telefon und über die Webseiten

- <https://projektzukunft.berlin.de/news/news-detail/breitband-kompetenz-team-berlin/>
- und
- <http://www.breitband.berlin.de/>

für alle Breitbandakteure im Land zu erreichen ist.

Ausblick: Aktivitäten des BKT Berlin 2020/2021

Mit der Neuaußschreibung des BKT für die Jahre 2020/2021 entwickelt das Land Berlin die bewährten Handlungsfelder weiter und setzt neue Schwerpunkte.

Weiterentwicklung der Plattform zum zentralen Informations- und Analysetool

Mit dem Start des Portals wurde die Grundlage für ein landesweites Informations- und Analyseportal gelegt. Das Land wird das Portal mit weiteren Information zum Beispiel zur Stadt-, Wohnungsbau- und Gewerbeentwicklung anreichern, um Synergien zu heben und den eigenwirtschaftlichen Ausbau effizienter zu gestalten. Auch ist geplant die Breitbandbedarfe mit bestehenden und geplanten Infrastrukturen zu spiegeln, um mehr Transparenz im Ausbau herzustellen.

Entwicklung einer landesweiten Gigabit-Strategie

Die bisherigen Erfahrungen in Berlin zeigen, dass ein gemeinsames Vorgehen der politischen Entscheider, TKUs, Infrastrukturträger und Verbänden sinnvoll ist. Um der Vielschichtigkeit Berlins auf Verwaltungsebene sowie der Vielzahl an Akteuren gerecht zu werden, wird das Land eine Gigabit-Strategie entwickeln und diese durch einen umfassenden Dialogprozess flankieren. Ziel der Strategie ist die Entwicklung eines gemeinsamen und verbindlichen Handlungsrahmens für den zukünftigen Breitbandausbau. Dazu wird das Land und das BKT in den nächsten Jahren einen Dialogprozess führen, der in eine gemeinsame Absichtserklärung münden wird.

Information- und Kontaktmöglichkeiten zum BKT Berlin:
<https://projektzukunft.berlin.de/news/news-detail/breitband-kompetenz-team-berlin/>

oder
<http://www.breitband.berlin.de/>

Zielgruppenspezifisches Coaching

Das BKT Berlin wird weiter zielgruppenspezifische Informationen erarbeiten und für die relevanten Akteure bereitstellen. In der Vergangenheit wurden so beispielsweise Informationsveranstaltungen zu den Möglichkeiten der Breitbandförderung für Schulen und Krankenhäuser sowie Gewerbegebiete und Häfen durchgeführt. Ziel ist es Informationen so aufzubereiten und nachzuhalten, dass die Akteure eigenständig Maßnahmen zur Verbesserung der Breitbandversorgung in ihrem Bereich unternehmen. Dabei wird das Land den Fokus auf den Glasfaserausbau legen und verstärkt für Gigabit-Anschlüsse werben. Ein weiterer Schwerpunkt wird die Optimierung der Antrags- und Genehmigungsverfahren sein, gemeinsam mit den Bezirken, den ausbauenden Unternehmen und weiteren Akteuren im Land.

Grundlagenwissen: Digitale Infrastrukturen

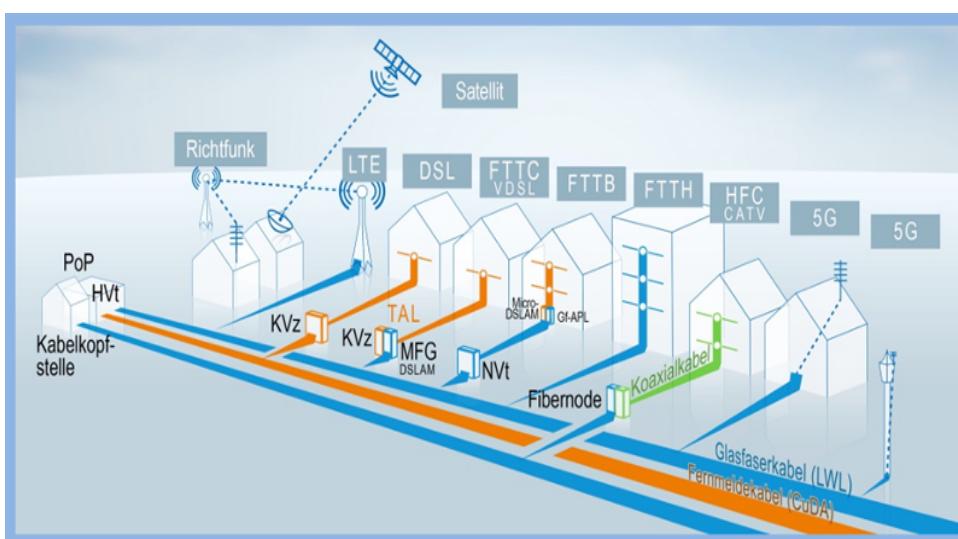
Ob Industrie 4.0, Telemedizin, digitale Klassenzimmer, vernetztes Fahren oder Virtual Reality – das Spektrum der digitalen Anwendungsszenarien in unserer Gesellschaft wächst kontinuierlich. Die künftige Gigabit-Gesellschaft zeichnet sich durch vielfältige und komplexe digitale Anwendungsszenarien aus, die unterschiedliche Anforderungen an die digitalen Infrastrukturen stellen. Um ihnen gerecht zu werden, bedarf es leistungsfähiger Netztechnologien, die flächendeckend verfügbar und in der Lage sind, diesen heterogenen funktionalen Anforderungen gerecht zu werden.

Die verfügbaren Zugangstechnologien sind nur in unterschiedlichem Maße als Basis-Infrastrukturen der Gigabit-Gesellschaft geeignet. So divergieren die Technologien unter anderem hinsichtlich der realisierbaren Bandbreiten (Skalierbarkeit) und Reichweiten bei der Übertragung. Auch ihre Entwicklungspotenziale sind unterschiedlich. Während einige Technologien ihre Leistungsgrenzen in naher Zukunft erreichen, bieten andere auf lange Sicht verlässliche Möglichkeiten zur Weiterentwicklung. Aufgrund dessen eignen sich die verschiedenen Netztechnologien zum Teil nur bedingt als Gigabitinfrastruktur. Im Folgenden werden die existierenden Technologien vorgestellt und hinsichtlich ihrer Gigabitfähigkeit verglichen und bewertet.

Überblick über digitale Infrastrukturen

Generell wird zwischen Festnetz- und Funktechnologien, kabelgebunden und drahtlos, unterschieden:

- Festnetz: Glasfaser- und Kupfertechnologien, die mit Kabeln unter der Erde verlegt werden.
- Funk: Drahtlose Technologien wie Mobilfunk, WLAN und Satellit übertragen Daten über Funktechnik.



© BKT Berlin

Festnetz

Kabelgebundene Technologien werden üblicherweise nach der Art des Netzabschlusses differenziert. Bis zu einem Kabelverzweiger (KVz), den grauen Kästen innerhalb des Ortes, liegt für gewöhnlich bereits Glasfaser. Von dort führen dann z.B. Kupferleitungen bis ins Haus oder die Betriebsstätte. In diesem Fall spricht man von FTTC (Fiber to the Curb).

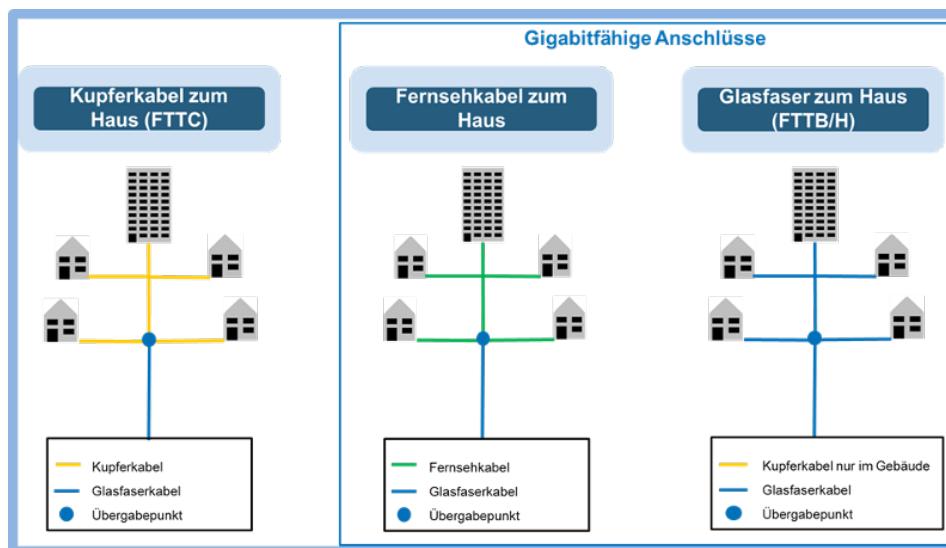
FTTC ist heute die üblichste Breitbandtechnologie in Deutschland. Auf Basis von FTTC stehen dem Endkunden Bandbreite zwischen 16 und 50 Mbit/s zur Verfügung. So dauert das Herunterladen eines 7GB großen HD-Films 20 Minuten bis zur einer Stunde – je nach Höhe der Bandbreite.

Mit dem sogenannten Supervectoring, bei dem eine höhere Frequenz genutzt wird, lässt sich die Leistung von FTTC verbessern und damit mehr Datenmengen übertragen. Wird diese Technik angewendet, sind Bandbreiten von ca. 250 Mbit/s beim Kunden möglich. Diese Bandbreite steht allerdings nur in einem Umkreis von 100 Meter um den jeweiligen KVz zur Verfügung.

Alternativ können vom Kabelverzweiger Fernsehkabel in die Gebäude oder Betriebsstätten führen. Mittlerweile wurden diese Fernsehkabelnetze, die ursprünglich aus Koaxialkabeln bestanden, aufgerüstet und erlauben neben dem Empfangen von Fernsehprogrammen auch Zugriff auf das Internet. Die bestehenden Fernsehkabel werden mit Glasfaser kombiniert (s. Abb.), auch HFC-Netze genannt (Hybrid Fiber Coax). Mit einem Anschluss über Fernsehkabel stehen dem Endnutzer beim Einsatz der modernsten Übertragungstechniken derzeit Bandbreiten von 1 Gbit/s im Download zur Verfügung.

Die höchsten Übertragungsarten bringen langfristig reine Glasfaseranschlüsse:

- FTTB (fibre to the building) heißt, dass der Glasfaseranschluss bis ins Haus erfolgt, z.B. bis in den Keller. Innerhalb des Hauses kommen dann die vorhandenen Kupferleitungen zum Einsatz, um den Router in der Wohnung anzubinden. Hierüber lassen sich Geschwindigkeiten von mind. 1Gbit/s im Down- und Upload erreichen. Ein digitales Foto (4 MByte) kann in nur 32 Millisekunden und ein Full HD-Film mit 7 GByte in 56 Sekunden heruntergeladen werden.
- FTTH (fibre to the home) definiert einen Glasfaseranschluss bis zur Anschlussdose in der Wohnung oder dem Büro. Diese Variante bietet eine Bandbreite von mehreren Gbit/s im Down- und Upload.



© BKT Berlin

Damit Sie einordnen können, welche Bandbreiten Sie benötigen, können Sie eine Abfrage beim Bandbreitenrechner der atene KOM durchführen (geeignet für Unternehmen).

Geschwindigkeiten im Download nach möglichen Bandbreiten



Mediathek des Digital Gipfel des BMWI
Hintergrundinformationen zu dem Feld
digitale Infrastrukturen bieten die
insbesondere die Publikationen der
Plattform 1: Digitale Netze und
Mobilität. Die Publikationen stehen zum
Download zur Verfügung.

Online:
<https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Service/Digital-Gipfel/IT-Gipfel-Mediathek/it-gipfel-mediathek.html>

Publikationen der Plattform 1: Digitale
Netze und Mobilität: <https://plattform-digitale-netze.de/publikationen/>

© BKT Berlin

Mobilfunk

Auch über drahtlose Technologien können Daten übertragen werden. Der derzeit ausgebauten Mobilfunkstandard 4G/LTE ist in Berlin flächendeckend vorhanden. 4G/LTE ist seit 2010 der aktuelle Mobilfunkstandard, der weiter ausgebaut wird und mit einer Spitzendatenrate von 150 Mbit/s und einer geringen Verzögerung in der Übertragung von 10 Millisekunden (Zeit, die Daten vom Sender zum Empfänger brauchen) ein schnelles Surfen ermöglicht. Mit der 2015 eingeführten Ausbaustufe LTE+ (4,5G) sind noch höhere Datenraten von bis zu 1 Gbit/s (1.000 Mbit/s) erreichbar. Das Herunterladen des HD-Films dauert mit LTE 9 Minuten.

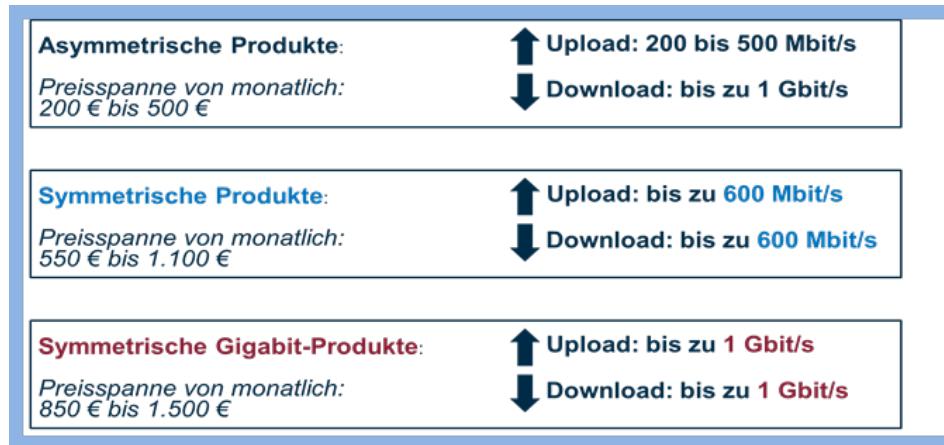
Ab 2020 wird der Mobilfunkstandard 5G folgen. Damit können Bandbreiten bis 10 Gbit/s erreicht werden. Zudem sind Datenübertragungen in Echtzeit und eine Unterstützung höherer Nutzerzahlen möglich.

Ist Ihre Versorgung unbefriedigend, können sogenannte Hybrid-Lösungen helfen. Hybrid-Router unterstützen bei Spitzenbelastungen z.B. bei Videostreaming. Mehrere Telekommunikationsunternehmen bieten mittlerweile Hybrid-Lösungen an.

Tarife

Telekommunikationsfirmen bieten gewerblichen Betrieben eine Vielzahl an Tarifen, die speziell auf ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

Insgesamt bieten FTTB/H-Anschlüsse für Gewerbe eine garantierte Leistung und einen besseren Service, verglichen mit regulären Tarifen für Privatkunden. Entscheidend ist ein Blick in die Tarifbedingungen und -vereinbarungen.



© BKT Berlin



Grundlagenwissen: Förderung, Recht und Regulierung

Der Ausbau von kabelgebundenen Breitbandnetzen für Haus- und Gewerbeanschlüsse, Backbone-Netze und die Ertüchtigung bereits bestehender Netzstrukturen erfolgt grundsätzlich über den Ausbau von Telekommunikationsunternehmen oder kommunalen Zweckverbänden.

Ein geförderter Ausbau kommt dort in Betracht, wo ein mangelnder Ausbau von Netzstrukturen festgestellt wurde. Sofern für die nächsten drei Jahren kein eigenwirtschaftlicher Netzausbau geplant ist, können Fördergelder beantragt werden.

In den EU Mitgliedstaaten sind die gesetzlichen Vorgaben für Beihilfen und Fördermöglichkeiten auf EU-, Bundes und Landesebene eng abgestimmt. Vor der Planung und Ausführung von Breitbandausbauprojekten gilt es deshalb, den Rechts- und Regulierungsrahmen zu prüfen, um die passenden Finanzierungs- und Fördermaßnahmen zu ergreifen.

Im folgenden Kapitel werden

- Rechtsgrundlagen und
- Förderprogramme für die einzelnen Vorhaben vorgestellt,
- sowie die für einen Förderantrag notwendigen Informationen zusammengefasst.

Überblick über die Rechtsgrundlagen

Europarechtliche Vorgaben

- Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO)
- Verordnung zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Zusammenhang mit Artikel 107 und 108 des Vertrages über die Arbeitsweise der EU (vom 17. Juni 2014)
- Mitteilung der Europäischen Kommission „Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2013/C25/01)“

Bundesrepublik

- NGA-Rahmenregelung
- Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ (BMVI-RL Version vom 28.11.2019)
- BMVI-RL: Sonderaufrufe zur Förderung von Infrastrukturmaßnahmen
- Gesetz über die Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW-Gesetz-GRWG) und Koordinierungsrahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“

Land Berlin

- Allgemeine haushaltrechtliche Vorgaben
- Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW)

Überblick über die Fördermöglichkeiten

Die verfügbaren Förderprogramme können im Wesentlichen für die folgenden Maßnahmen genutzt werden:

- Inanspruchnahme von technischen, wirtschaftlichen oder juristischen Beratungsleistungen
- Erstellung von Markterkundungsverfahren und Machbarkeitsstudien
- Ausbaumaßnahmen zur Modernisierung oder Neubau eines lokalen Breitbandnetzes
- Verlegung von Leerrohren, wenn diese zum Breitbandausbau genutzt werden können

Die einzelnen Beihilfegegenstände sind kombinierbar.

Zuwendungsempfänger ist die jeweils für das Projektgebiet verantwortliche Gebietskörperschaft, in diesem Fall der Stadtstaat Berlin und der jeweilige Bezirk.

Begünstigte sind im Sinne der EU-Beihilfenrechts die Betreiber von Breitbandnetzen oder Anbieter von Breitbandinfrastrukturen, die nicht selbst das entstehende Netz betreiben.

Die Förderung von Breitbandnetzen erfolgt üblicherweise aus einer Kombination von Bundes-, Landes- oder auch EU-Mitteln. Für den Stadtstaat Berlin bzw. kommunale Unternehmen können u.a. GRW-Mittel genutzt werden.

Folgende Investitionskosten sind beispielsweise beihilfefähige Kosten:

- Ausbau passiver Breitbandinfrastrukturen (Tiefbauleistungen, Schächte, Verzweiger Abschlusseinrichtungen und Leerrohre, die für den Breitbandausbau genutzt werden können)
- Baumaßnahmen im Breitbandbereich
- Ausbau der Netze für die Breitbandgrundversorgung
- zum Ausbau von Zugangsnetzen der nächsten Generation (Next Generation Access - NGA)

Hinweis:

Ob und aus welchem Fördertopf Gelder für ein Ausbauprojekt genutzt werden können entscheidet sich auf Basis einer umfassenden Analyse:

- Aktuelle und absehbare zukünftige Versorgung
- Vorhandene Infrastrukturen und potenzieller weiterer notwendiger Ausbau
- Bedarf von Unternehmen und Privathaushalten
- Ausbaupläne der Netzbetreiber
- Strategisches Netzplanungskonzept

Fördermöglichkeiten auf EU-Ebene

Beihilferechtliche Vorgaben der Europäischen Union

Staatliche Beihilfen, die einem Unternehmen einen wirtschaftlichen Vorteil gewähren, sind gemäß Art. 107 Abs. 1 AEUV grundsätzlich unzulässig, weil diese den Wettbewerb verfälschen und den Handel zwischen den Mitgliedstaaten im Binnenmarkt beeinträchtigen. Dennoch existieren Rechtsinstrumente, die einen zeitlich begrenzten Einsatz von Beihilfen ermöglichen, um bestimmte ökonomische und politische Ziele zu erreichen. Eine öffentliche Förderung kann in bestimmten Fällen für die Bereitstellung von Breitbandnetzen gewährt werden, da es sich hierbei um eine Dienstleistung von allgemeinem wirtschaftlichen Interesse i.S.d. Art. 106 Abs. 2 AEUV handelt.

Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO)

Ein ebenso wichtiges Instrument ist die Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AGVO). Darin ist die sog. allgemeine Gruppenfreistellung von staatlicher Beihilfetätigkeit unter bestimmten festgelegten Voraussetzungen geregelt. Grundsätzlich müssen staatliche Zuwendungen bei der Kommission angemeldet werden. Durch die AGVO werden bestimmte Arten von Beihilfen ohne weiteres Genehmigungsverfahren und Anmeldung erlaubt, wenn die dort definierten Voraussetzungen erfüllt sind.

Im Bereich der Breitbandförderung legt Art. 52 der AGVO für die staatliche Beihilfetätigkeit in weißen Flecken als Voraussetzungen u.a. die Technologieneutralität, den fairen und diskriminierungsfreien Zugang auf Vorleistungsebene sowie die förderfähigen Kosten fest.

EU-Breitbandleitlinien

Das wichtigste Instrument zur Regelung des beihilferechtlichen Umgangs mit dem Breitbandausbau sind die „Leitlinien der EU für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau (2013/C 25/01)“. In den sogenannten EU-Breitbandleitlinien werden unter anderem die förderfähigen Gebiete („weiße, graue und schwarze Flecken“) definiert, welche Maßgaben bei Open Access zu beachten sind und wie die Beihilfemechanismen funktionieren.

In den EU-Breitbandleitlinien ist ausdrücklich erwähnt, dass staatliche Beihilfen nur dort erfolgen, wo kein Ausbau durch Investoren geplant ist, um den Marktteilnehmern nicht den Anreiz zu nehmen.

Gemäß dem Förderrahmen ist ein offener Zugang auf der Vorleistungsebene (aktive und passive Infrastruktur) durch die Netzbetreiber zu gewährleisten, um Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern.

Voraussetzung für den Einsatz von Beihilfen ist das Vorliegen eines Anreizeffektes, die Transparenz der Beihilfe sowie Monitoring und Veröffentlichung des Vorhabens. Die Notifizierungsschwelle liegt bei 70 Mio. Euro Gesamtkosten aufwärts pro Vorhaben. Für Beihilfen über zehn Mio. Euro ist ein Überwachungs- und Rückforderungsmechanismus einzurichten. Der Zugang auf Vorleistungsebene muss für mindestens sieben Jahre bestehen und die Vorleistungspreise müssen sich auf Preisfeststellungsgrundsätze der nationalen Regulierungsbehörde und auf Benchmarks stützen.

Fördermöglichkeiten auf Bundesebene

NGA-Rahmenregelung des Bundes

Die Rahmenregelung der Bundesrepublik Deutschland zur Unterstützung des Aufbaus einer flächendeckenden Next Generation Access (NGA)-Breitbandversorgung, kurz NGA-RR, ist die maßgebliche nationale beihilferechtliche Verfahrensregelung zum Umgang mit dem geförderten Ausbau von NGA-Breitbandnetzen. Die NGA-RR regelt u.a. welche Trägermodelle konkret förderfähig sind.



Derzeit ist bei der EU-Kommission die Neufassung der NGA-Rahmenregelung geplant. Unter anderem wird die Förderfähigkeit in Gebieten beabsichtigt, in denen lediglich ein NGA-Netz vorhanden ist. (Vgl. Entwurf vom 22.05.2019).

Ziel dieser Fördermaßnahme ist die Unterstützung eines effektiven und hochleistungsfähigen Breitbandnetzes in den unversorgten Gebieten. Mit Hilfe der NGA-RR sollen Anschlüsse mit 50 Mbit/s, mindestens aber die Erreichung von 30 Mbit/s im Sinne der Aufreiswelle der EU-Breitbandleitlinien bereitgestellt werden. Die NGA-RR besitzt Geltung bis zum Jahr 2021, sodass auf ihrer Grundlage prinzipiell Breitbandprojekte gefördert werden können, ohne ein Einzelnotifizierungsverfahren durchlaufen zu müssen.

Förderfähige Trägermodelle sind zum einen Schaffung passiver Infrastrukturen und zum festgeschrieben, wie ein ggf. vorliegendes Marktversagen festgestellt wird und welche beihilferechtlichen Anforderungen an ein gefördertes Netz gestellt werden. Die Rahmenregelung klassifiziert Gebiete je nach Versorgungsgrad als sog. weiße, graue oder schwarze NGA-Flecken. Diese Einteilung ist für jede Gebietskörperschaft von großer Relevanz, da sie über die verfügbaren Fördermittel entscheidet.

Weiße Flecken	Graue Flecken	Schwarze Flecken
Gebiete, in denen es Netze gegenwärtig noch nicht gibt, die eine Versorgung mit 30 Mbit/s erlauben, und die in den kommenden drei Jahren von privaten Investoren wahrscheinlich auch nicht errichtet werden.	Gebiete, 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.	Gebiete, in denen mindestens zwei NGA-Netze unterschiedlicher Betreiber existieren oder in den kommenden drei Jahren ausgebaut werden.

Wichtige Bedingungen der NGA-Rahmenregelung im Überblick

Folgende Voraussetzungen gelten für eine Förderung:

- Versorgung von mindestens 75 % der Haushalte mit einer zuverlässigen Downloadrate von möglichst 50 Mbit/s aufwärts und für 95 % der Haushalte Downloadraten von mindestens 30 Mbit/s
- mindestens Verdopplung der ursprünglichen Downloadrate nach dem Ausbau
- Uploadrate steigt mindestens im gleichen Verhältnis zur Ausgangsbandbreite
- in 3 Jahren wird keine Markterschließung mit einer Leistungsfähigkeit von mindestens 30 Mbit/s Downstream im Gebiet erwartet
- Erschließung erfolgt bis zum letzten Verteilpunkt vor dem Gebäude (begründete Ausnahme bis zum Haus)



Auskünfte über ergänzende Fördermöglichkeiten erteilt das Breitbandbüro des Bundes

Link: <https://breitbandbuero.de/>
T 030 60 40 40 6-0
F 030 60 40 40 6-40
E kontakt@breitbandbuero.de
Postfach 64 01 13
10047 Berlin

- Gewährung eines offenen Netzzugangs von mindestens 7 Jahren
- Meldung geschaffener Infrastrukturen bei Bundesnetzagentur für den Infrastruktur-atlas
- Infos der Bundesnetzagentur zum Breitbandausbau
- Meldung neu erschlossener Gebiete sowie neu geschaffener Infrastrukturen und Ergebnisse der Markterkundung an das zentrale Onlineportal www.breitbandausschreibungen.de durch die öffentliche Hand
- jährliche Meldung an das Breitbandbüro des Bundes für die Überwachung des Bei-hilferahmens
- Rückzahlung von Gewinnen aus dem Netzbetrieb an den Zuwendungsgeber bei Fördervolumen von mehr als zehn Mio. Euro, wenn das angenommene Gewinniveau um mehr als 30 % übertroffen wird (nach fünf Jahren)



NGA-Rahmenregelung

Weiterführende Informationen zur NGA Rahmenregelung finden Sie hier.

Was ist die NGA-Rahmenregelung?
Eckpunkte der NGA-Rahmenregelung
Welche Aufgaben übernimmt das
Bundesbreitbandbüro?
Monitoring
Dokumente

Hinweis: Jede Gebietskörperschaft muss diese Bedingungen erfüllen, um als förderfähig zu gelten.

Bei zu geringer Beteiligung am Förderverfahren (weniger als drei Betreiber) entscheidet ein externer Rechnungsprüfer über den Zuschlag für das wirtschaftlichste Angebot. Und die Schätzung der Wirtschaftlichkeitslücke.

Bundesförderprogramm Breitbandausbau (BMVI-Richtlinie)

Das Förderprogramm des Bundes stellt rund vier Milliarden Euro für den Breitbandausbau in Deutschland bereit. Um diese Mittel für ein Netzausbauprojekt zu verwenden, hat das BMVI die Förderbedingungen über die Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in Deutschland“ festgelegt.

Der Fokus liegt auf dem Ausbau im ländlichen Raum, jedoch ist auch der Glasfaseranschluss von Gewerbegebieten adressiert. Die BMVI Richtlinie basiert auf der NGA-RR und fördert einen flächendeckenden, effektiven und technologienutralen Breitbandausbau in der Bundesrepublik.

Die Förderquote beträgt bis zu 50 %, in Ausnahmefällen auch 60 bis 70 %. Der Rest muss als Eigenanteil der Kommune oder über Landesfördermittel finanziert werden.



Weiterführende Informationen zum
Bundesförderprogramm finden Sie hier:
[https://breitbandbuero.de/
?id=bundesfoerderprogramm](https://breitbandbuero.de/?id=bundesfoerderprogramm).

Die BMVI Richtlinie beinhaltet den Sonderaufruf Gewerbe- und Industriegebiet sowie den Sonderaufruf Schulen und Krankenhäuser. In den Sonderaufrufen können jeweils eigenständige Förderanträge gestellt werden.

Für Schulen und Krankenhäuser können auch dann Anträge gestellt werden, wenn sich diese in einem ansonsten nicht-förderfähigen Gebieten befinden und das Vorhaben eine Bagatellgrenze von 10.000 Euro nicht überschreitet. Aus Effizienzgründen kann pro Gemeindegebiet nur ein Antrag für die Erschließung von Schulen und/oder Krankenhäusern gestellt werden. In begründeten Fällen kann für Stadtstaaten wie Berlin Ausnahmen hiervon gewährt werden.

Bundesförderprogramm Breitband (BFB)

Rechtsgrundlage	NGA-Rahmenregelung Richtlinie „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in Deutschland“
Laufzeit	Ursprünglich bis 31.12.2019, verlängert bis Start eines Förderprogramms zum Breitbandausbau in „weißen“ und in „grauen Flecken“
Zielgruppe	Kommunen – Schließung weißer NGA-Flecken flächendeckend (Privathaushalte) sowie Anbindung von Gewerben, Krankenhäusern und Schulen
Zielgebiete	Gebiete in denen nach einem Breitbandausbau zuverlässig mindestens Bandbreiten von 1 GBit/s erreicht werden.
Vergabe	Antrag und Mittelvergabe erfolgen beim Bund über den Fördermittelverwalter atene KOM
Förderfähigkeit	Weisse NGA-Flecken, in denen die Breitbandgeschwindigkeit derzeit und in den nächsten 3 Jahren unter 30 Mbit/s liegen. (Anhebung der Aufreiswelle ist durch Änderung der NGA-Rahmenregelung beabsichtigt)
Fördergegenstand	Bau der Infrastruktur über Wirtschaftlichkeitslückenmodell oder Betreibermodell
Fördersatz	50 % der zuwendungsfähigen Kosten Hinweise: <ul style="list-style-type: none">• Über eine Erhöhung der Förderquote auf 60 oder 70 % wird im Einzelfall entschieden.• Grundsätzlich ist eine Kombination des Bundesprogramms mit den Förderprogrammen der Länder erlaubt, sodass über eine weitere Förderung von bis zu 40 % die gesamte Fördersumme auf bis zu 90 % der Kosten steigen kann. Die Kommunen müssen schließlich den Eigenanteil von 10 % übernehmen.

Anwendbarkeit für Berlin

Grundsätzlich kann für Vorhaben in Berlin eine Förderung von Infrastrukturmaßnahmen über dieses Programm beantragt werden.

Hinweis:

Derzeit ist die neue NGA-Rahmenregelung graue Flecken im Notifizierungsverfahren bei der EU-Kommission. Nach Abschluss dieses Verfahrens wird das graue Flecken-Förderprogramm voraussichtlich ab 2020 in Kraft treten.



Fördermöglichkeiten auf Landesebene

Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW)

Vor Antragstellung ist in jedem Fall ein Beratungsgespräch beim zuständigen Referat IV D – Regionale Strukturpolitik, Wirtschaftsförderung der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe in Anspruch zu nehmen.

Die Gemeinschaftsinitiative GRW wird gemeinsam von Bund und Ländern getragen. Die Fördergebietskulisse und die Förderschwerpunkte werden im jeweiligen Koordinierungsrahmen festgelegt. Im Land Berlin übernimmt die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe diese Verwaltung.

- Rechtsgrundlage
- Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW-Gesetz – GRWG)
 - Koordinierungsrahmen der Gemeinschaftsaufgabe GRW Teil II B „Wirtschaftsnahe Infrastrukturmaßnahmen“

Laufzeit	2014 - 2020
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none">• Weiße NGA-Flecken in Gewerbegebieten• Prüfung privatwirtschaftlicher Aktivitäten im Rahmen eines Markterkundungsverfahrens notwendig!
Zielgebiete	<ul style="list-style-type: none">• Die Förderung von Breitbandnetzen ist grundsätzlich nur in unversorgten Gewerbegebieten / Gewerbeansammlungen möglich.• Bedarf umliegender Nachfrager kann berücksichtigt und in die Förderung mit einbezogen werden.• Nach Abschluss der Maßnahmen ist eine Bandbreite von mindestens 1 Gbit/s im Up- und Downstream verfügbar (Abweichungen sind möglich).
Vergabe	<ul style="list-style-type: none">• GRW-Mittel werden als Zuschüsse auf Antrag gewährt• Antragsstellung vor Beginn des Vorhabens bei der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe• Einreichung des Antrages über ausgefülltes und unterschriebenes amtliches Antragsformular werden: https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/gruenden-und-foerdern/investitionsfoerderung/wachsen/zuschuesse/
Fördergegenstand	<ul style="list-style-type: none">• Errichtung oder Ausbau von Kommunikationsverbindungen• Netzanbindung und Versorgung von KMU mit zukunftsfähigen Bandbreiten, für gewöhnlich durch Glasfaseranschlüsse• Schließung einer Wirtschaftlichkeitslücke• Betreibermodell• Kosten für die passive Infrastruktur und die Tiefbauarbeiten

Zuwendungsempfänger

- Antragsberechtigt ist der Träger der Maßnahme
- sowie Berliner Bezirke bzw. natürliche oder juristische Personen, die nicht auf Gewinnerzielung ausgerichtet sind

Als Besonderheit gilt:

Bei einnahmeschaffenden Vorhaben, wie der Schaffung zukunftsfähiger NGA-Netze, können Netzbetreiber im Ausnahmefall direkt gefördert werden. Für den Bezirk entfallen hierdurch u.U. Verwaltungsmehraufwände.

Anwendbarkeit für Berlin

Eine Förderung über GRW stellt eine der besten Optionen für den bezirklichen Breitbandausbau dar.

**Allgemeine Grundsätze und Bedingungen**

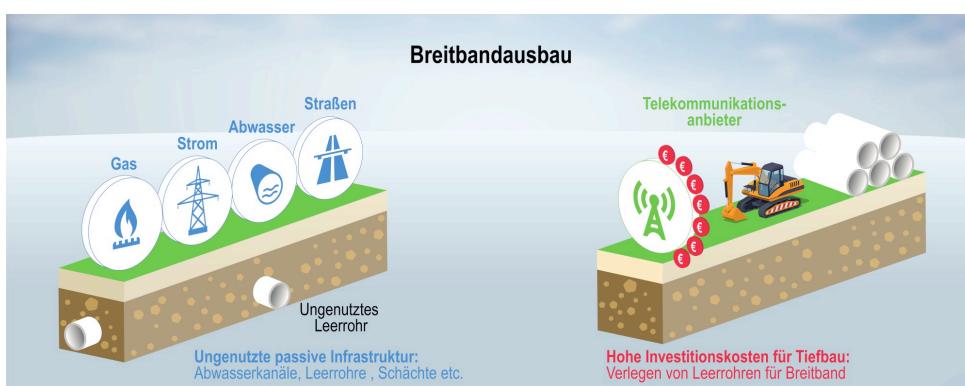
Link:

<http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/gemeinschaftsaufgabe-evaluierung.html>

Überblick DigiNetz-Gesetz: neue gesetzliche Vorgaben zur gemeinsamen Nutzung von Infrastrukturen im Breitbandausbau

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze, dem sogenannten DigiNetz-Gesetz, wurden im November 2016 die EU-Vorgaben zur Kosteneinsparung beim Ausbau von Breitbandnetzen in nationales Recht überführt. Mit der Einführung der §§ 77 a—77 o TKG soll die Mitnutzung bereits bestehender passiver Infrastrukturen (wie etwa Leerrohren), die Mitverlegung von Breitbandinfrastrukturen bei anderweitigen Tiefbauarbeiten sowie ein besserer Zugang zu Informationen über die tatsächliche Versorgungslage und aktuell vorhandene Infrastrukturen ermöglicht werden.

Das DigiNetzG zielt darauf ab, beim Breitbandausbau eine erhebliche Kosteneinsparung im Bereich des Tiefbaus – dem mit einem Kostenanteil von bis zu 80 % mit Abstand größten Kostentreiber bei Breitbandvorhaben – zu erzielen. Außerdem sollen durch eine bessere Koordination bei künftigen Tiefbauarbeiten Synergiepotenziale besser genutzt werden können.

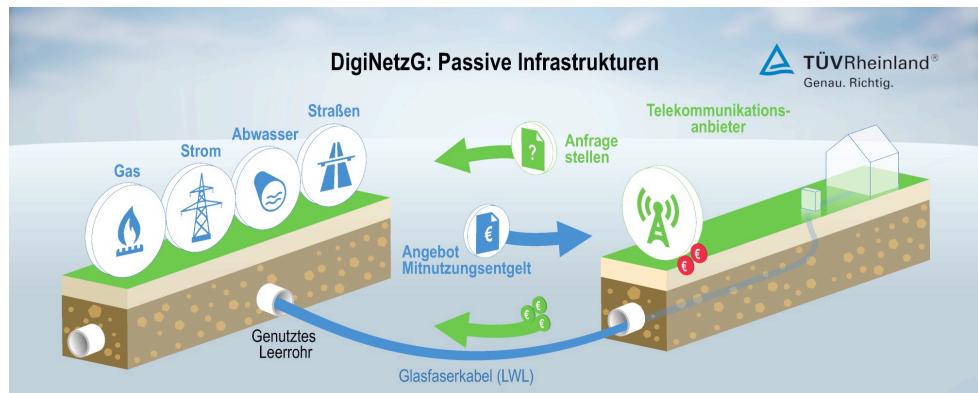


Überblick ungenutzte passive Infrastrukturen

Großes Synergiepotenzial für alle Beteiligten

Die Förderung einer gemeinsamen Nutzung und Verlegung von Infrastrukturen zielt darauf, Synergien zwischen den Infrastruktureigentümern zu heben und so für alle Beteiligten Vorteile zu generieren:

- Telekommunikationsunternehmen können die Tiefbaukosten senken,
- die öffentliche Hand kann Fördergelder sparen und in zusätzliche Netzausbauprojekte investieren und
- Versorgungsunternehmen erhalten zusätzliche Einnahmen durch Mitnutzungsentgelte.



Ausblick Mitnutzung von passiver Infrastruktur

Definition von passiven Infrastrukturen gemäß DigiNetz-Gesetz

Bei passiven Infrastrukturen kann es sich um einen unterirdischen Netzen, wie Strom-, Abwasser-, Gas- oder Leerrohre, handeln. Zum anderen umschließt es oberirdische Trägerstrukturen, wie Strommasten, Straßenlaternen und Lampen. Sämtliche Kabel sowie unbeschaltete Glasfaserverkabelungen stellen laut Gesetz keine passiven Netzinfrastrukturen dar. Ein Glasfaserkabel, das in einem Leerrohr liegt und nicht benutzt wird, ist also keine passive Infrastruktur; eine Gasleitung oder das Elektrizitätsversorgungsnetz hingegen schon.

Auswirkungen auf alle Breitbandakteure

Das Gesetz definiert Rechte und Pflichten für die Eigentümer und Betreiber von öffentlichen Versorgungs- sowie Telekommunikationsnetzen, Gebäudeeigentümer sowie der öffentlichen Hand. Der Informationsaustausch soll verbessert und mehr Transparenz über mitnutzbare passive Infrastrukturen geschaffen werden.

Hierzu erhalten die öffentliche Hand, aber auch privatwirtschaftliche Akteure Auskunftsrechte und dürfen Vor-Ort-Untersuchungen durchführen. Zusätzliche Informationen über die Lage von Infrastrukturen und deren Kapazitäten erlauben eine Abschätzung des Synergiepotenzials und damit kosteneffiziente Planungen für einen Ausbau der Breitbandnetze.

Dadurch fallen auch neue Aufgaben für die Bezirke an, insbesondere die Tiefbauämter, die Auskunft über öffentlich finanzierte Baustellen, die länger als acht Wochen andauern, an Netzbetreiber weitergeben müssen. Aus Effizienzgründen müssen hier passive

Netzinfrastrukturen mitverlegt werden. Gleiches gilt für den Bau von Neubaugebieten. Verwaltungsbehörden müssen innerhalb von zwei Wochen Baustellen identifizieren, wenn ein solcher Antrag auf Informationen, z.B. durch einen Telekommunikationsunternehmen, gestellt wird.

Eine Mitnutzung oder Mitverlegung sowie die Auskunft über vorhandene Infrastrukturen darf nur bei triftigen Versagungsgründen verweigert werden. Zu diesen zählen (gem. § 77 i Abs. 7 TKG):

- Unverhältnismäßig hohe Kosten, wirtschaftlich ineffiziente Mitnutzung / Mitverlegung
- Technische Kapazität nicht vorhanden
- Gefährdung der Sicherheit und Integrität des Versorgungsnetzes
- Ausnahmen gelten nicht pauschal, sondern sind individuell für kritisch eingestufte einzelne Komponenten des Netzes zu prüfen.

Neuerungen im Infrastrukturatlas

Zur Abfrage existierender Infrastrukturen dient der Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur. Dieser gibt Auskunft über alle vom DigiNetz-Gesetz berücksichtigten ober- und unterirdischen passiven Netzinfrastrukturen von Versorgungsunternehmen.

- Abrufbar sind folgende Informationen:
- Angaben zu Lage, Nutzung und Eigentümer von Infrastrukturen
- Baustelleninformationen



Weiterführende Informationen:

Bundesnetzagentur

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/breitband-node.html

Breitbandbüro des Bundes

T 030 60 40 40 6-0
E kontakt@breitbandbuero.de
W <http://breitbandbuero.de/>

Zusammenfassung der wichtigsten Regelungen:

- An öffentlichen Verkehrswegen muss künftig der weitere Bedarf für den Breitbandausbau durch Mitverlegung von Leerrohren bei jeder Baustelle erfüllt werden.
- Bei der Erschließung von Neubaugebieten sollte die Mitverlegung von Leerrohren mit ungeschalteter Glasfaser gewährleistet werden.
- Es besteht ein Anspruch auf Mitnutzung der passiven Netzinfrastrukturen gegenüber Eigentümern oder Betreibern öffentlicher Versorgungsnetze für den Einbau von Komponenten digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze.
- Es bilden sich „vorhersehbare Mitnutzungspreise“ durch zu veröffentlichte Entscheidungen der zentralen Streitbeilegungsstelle bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) heraus.
- Fortan besteht die Möglichkeit von Verlegungen in geringerer Verlegetiefe.
- Die Einführung elektronischer Prozesse ist verbindlich, insbesondere bei der Zustimmung des Wegebaulastträgers.

Das DigiNetz-Gesetz in der Praxis

Seit Inkrafttreten des DigiNetz-Gesetzes haben sich in der Praxis verschiedene Anwendungsprobleme gezeigt:

- Jedes Versorgungsnetz hat spezifische Anforderungen, vor allem bei etwaiger Mitnutzung von Leitungsnetzen wie Strom, Gas, (Ab-)Wasser
- (Mehr-)Kosten für betroffene Unternehmen für Antragsstellung, Vor-Ort-Begehung, Datenaktualisierung

- Art und Umfang der konkreten Verpflichtungen der Eigentümer / Betreiber von öffentlichen Versorgungsnetzen: Transparenz, Koordinierung, Erstellung von Mitnutzungsangeboten, Datenpflege, Antragsbearbeitung

Hier ist perspektivisch eine Anpassung durch den Gesetzgeber zu erwarten.

Weitere Ansprechpartner

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn) und die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK)

Bei der Informationserfassung in Hinblick auf die Versorgungsanalyse, Infrastrukturanalyse (Mitverlegungsmöglichkeiten) sowie Netzplanung kann die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen sowie die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz unterstützen.



Informationen zum Stadtentwicklungsplan Wirtschaft 2030:
<https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/wirtschaft2030/>

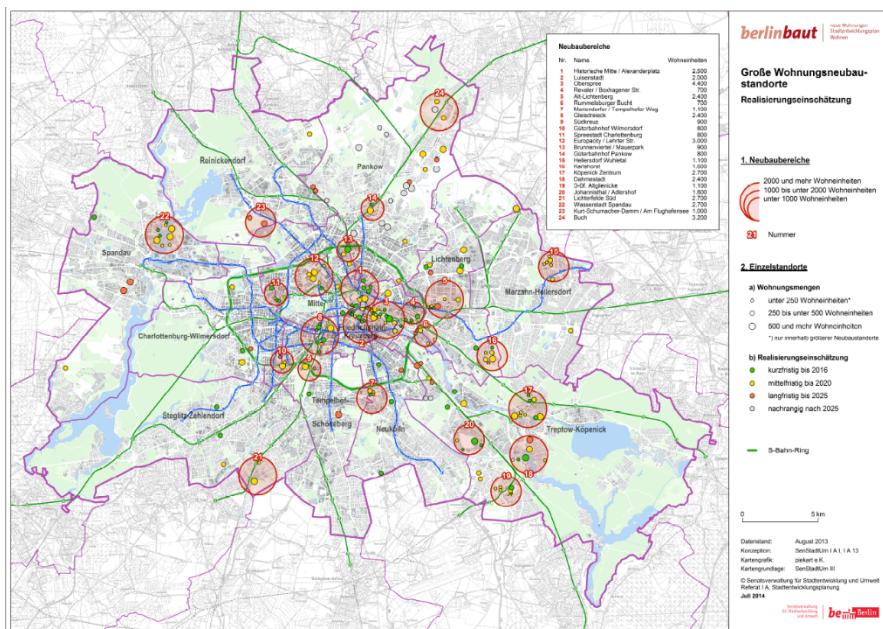
<https://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/wohnen/stepwohnen2025.shtml>

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen (SenStadtWohn)

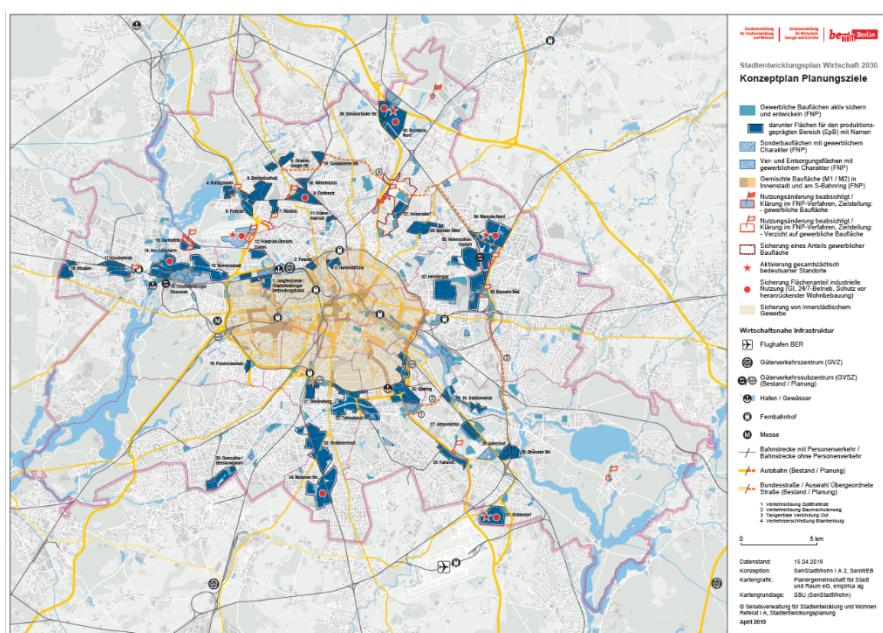
Referat IV A Mieten- und Wohnungspolitik	Mieten- und Wohnungspolitik, Wohnungsbauförderung; Fachaufsicht über die IBB; Aufsicht über die Wohnungsämter der Bezirke; Gesetzgebung; Informationstechnik für die Abt. IV
Referat IA Stadtentwicklungsplanung	Stadtentwicklungsplanung

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK)

VLB-AL	Leitung der Verkehrslenkung Berlin
Referat IV D Straßenverkehrs- u. Straßenrecht	Oberste Straßenverkehrsbehörde, Oberste Straßenbaubehörde, Bundesfernstraßenrecht, Oberste Bußgeldbehörde, Fahrerlaubnis-, Fahrlehrererlaubnisrecht, StVZO, Kraftfahrsachverständigengesetz, GüKG



Große Wohnungsneubaustandorte; Realisierungseinschätzung



Stadtentwicklungsplan 2030, Konzeptplan Planungsziele

Wirtschaftsförderung

Die Wirtschaftsförderung ist in den Bezirken der Hauptansprechpartner für den Glasfaserausbau in Gewerbegebieten. Sie sollte lediglich eine koordinierende Rolle übernehmen, den Austausch mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft als der fachlich zuständigen Stelle führen und gemeinsam mit dem Gebiets- bzw. Standortmanagement Maßnahmen und die Kommunikation mit den Betroffenen im potenziellen Ausbaugebiet organisieren und umsetzen. Sie ist die Schnittstelle im gesamten Projektprozess. Die Wirtschaftsförderung sollte auch Ansprechpartner der Netzbetreiber und anderer Marktakteure sein.

Überblick zu den Wirtschaftsförderungen der Bezirke unter:
<https://service.berlin.de/wirtschaftsfoerderung-bezirke/>

Gebietsmanagement

Das Gebietsmanagement übernimmt operative Aufgaben in Abstimmung mit der Wirtschaftsförderung. Besonders für die Arbeitsschritte zur Versorgungs- und Bedarfsanalyse ist die Mithilfe durch das Gebietsmanagement sinnvoll. Unternehmensnetzwerke vor Ort sind nützliche Plattformen, um Abfragen zur Versorgungs- und Bedarfssituation schnell und breit zu kommunizieren. Dafür kann das Gebietsmanagement reguläre Newsletter für das Gewerbegebiet nutzen oder organisiert Unternehmenstreffen bzw. Workshops. Die Kontaktverteiler und Räumlichkeiten können auch von der Wirtschaftsförderung genutzt werden, um Informationsveranstaltungen umzusetzen oder Pressemeldungen rauszugeben. Für solche Kommunikationsmaßnahmen kann das Gebietsmanagement gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung externe Unterstützung beauftragen.

Netzbetreiber

- Festnetz- und Mobilfunkbetreiber
- Kabelnetzbetreiber
- Richtfunkanbieter

Verbände

- Industrie- und Handelskammer Berlin
- Handwerkskammer
- Bundesverband Breitbandkommunikation e.V. (BREKO)
- BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, der Telekommunikation und Neue Medien e.V.
- Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V.
- BUGLAS - Bundesverband Glasfaseranschluss e.V.

Wirtschaft

(u.a. zur Mitnutzung / Mitverlegung von passiven Infrastrukturen gemäß DigiNetz-Gesetz)

- Wohnungsbaugesellschaften
- Stromversorgungsunternehmen, z.B. Berliner Stadtwerke, Vattenfall
- Abwasserbehandlung und Abwasserentsorgung, z.B. Berliner Wasserbetriebe
- Gasversorgungsunternehmen, z.B. Gasag

Nutzergruppen (professionelle Nutzer)

- kleine und mittelständische Unternehmen und Großunternehmen / Gewerbegebiete
- Zukunftsorte, Innovations- und Technologiezentren
Institutionelle Nachfrager / Sonderstandorte (öffentliche Gebäude, Schulen, Krankenhäuser)
- (Privathaushalte sofern Ausbaugebiet ein Mischgebiet aus Wohn- und Gewerbeeinheiten ist)

Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie

Berlin Partner kann im Rahmen des bezirklichen Unternehmensservice die Durchführung der Bedarfs- und Versorgungsanalyse unterstützen. Die Nutzung des vorhandenen Netzwerkes und die proaktive Ansprache von Unternehmen durch Berlin Partner erleichtert die Befragung und beschleunigt den Prozess der Informationsgewinnung.



Qualifikation und Weiterbildung

Breitbandbüro des Bundes

Das Breitbandbüro bietet für die Themenfelder Technik, Förderung und Markt Qualifizierungsmaßnahmen an. Es kann zwischen Seminaren für Einsteiger und Fortgeschrittene ausgewählt werden. Das Angebot umfasst (Auswahl):

- Basiswissen Breitband und Breitbandworkshop für Fortgeschrittene
- Mitnutzung vorhandener Infrastrukturen (Synergieworkshop)
- Breitbandausbau und die Rolle der Bauämter
- Beihilfe in Breitband – ein Wegweiser für Landesbehörden
- Beihilfe in Breitband – ein Wegweiser für Kommunen
- Breitbandfinanzierung für Banken

Seminarangebot des Breitbandbüro des Bundes:
<https://breitbandbuero.de/veranstaltungen/>

T: 030 60 40 40 60
E: kontakt@breitbandbuero.de.

Quelle: Breitbandbüro des Bundes, Seminarangebot (Stand Oktober 2017)

Hinweise:

- Individuelle Buchung beim Breitbandbüro direkt
- Eintägige Seminare in Berlin
- Kostenfreie Teilnahme

Vorlagen



**Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Energie und Betriebe**
Referat Innovation, Cluster, Industrie,
Smart City, Digitalisierung,
Kreativwirtschaft

Michael Pemp - III B 61 (IT, TK, Post)

Martin-Luther-Str. 105
10825 Berlin
Tel.: +49 30 9013 8276
Fax: +49 30 9013 7478

E-Mail: michael.pemp@senweb.berlin.de

Digitaler Sharepoint SenWEB / Projekt Zukunft

Auf dem Portal der Landesinitiative Projekt Zukunft von SenWEB sind relevante Vorlagen und Formulare sowie der Leitfaden gebündelt abrufbar.

Die Dokumente sind über einen geschlossenen Bereich zum Download freigegeben. Die Zugangsdaten sind bei SenWEB, Referat III B, Herrn Pemp, zu beantragen.

<http://www.berlin.de/projektzukunft/ikt-wirtschaft/breitband/hintergrundinformationen/>

Vorlage zur Ankündigung von Versorgungs- und Bedarfsabfragen

Umfragen können über verschiedene Wege bekannt gegeben werden, z.B.:

- Newsletter der Wirtschaftsförderung oder Gebietsmanagements Gewerbegebieten
- Ankündigung in Amtsblättern
- Artikel auf Unternehmensportalen

Beispieltext:

Der Breitbandausbau in XYZ erhält Unterstützung

Die Versorgung mit ultraschnellen Internetverbindungen soll in XYZ verbessert werden. Gemeinsam mit dem Amt für Wirtschaftsförderung werden in den nächsten Monaten verschiedene Maßnahmen umgesetzt, um die Probleme in der Breitbandversorgung eindeutig zu identifizieren und eine Lösung zu erarbeiten. Hierfür stehen externe Experten beratend zur Seite. Sie werden mit allen betroffenen Unternehmen vor Ort sprechen und auch die Netzbetreiber über ihre Ausbaupläne der nächsten Jahre befragen. Die technischen Voraussetzungen für ein modernes Telekommunikationsnetz werden genauso geprüft wie auch die Möglichkeiten eines geförderten Netzausbau.

Nutzen Sie die Gelegenheit und beteiligen Sie sich an der Befragung von XYZ, um die Optionen für den Breitbandausbau in Ihrem Bezirk zu erfassen.

Vorlage Einleitung für Umfragebogen

Fragebogen zur Versorgungs- und Bedarfssituation für Breitband im Bezirk XYZ

Die Verfügbarkeit von Breitband ist ein entscheidender Standortfaktor für Unternehmen. Die Wirtschaftsförderung des Bezirksamts XYZ prüft derzeit die aktuelle Versorgungssituation und erhebt die zukünftigen Bedarfe der Mieter am ausgewählten Standort.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Befragung unterstützen und mit Ihrer Antwort dazu beitragen, die Breitbandversorgung an Ihrem Standort mitzugestalten. Die Wirtschaftsförderung des Bezirks XYZ möchte anhand der Analyseergebnisse bewerten, ob die Versorgungsperspektive verbessert werden muss und wie dies erfolgen kann.

Ein beispielhafter Fragenkatalog ist über den Sharepoint verfügbar.

Weiterführende Links

Projekt Zukunft

<http://www.berlin.de/projektzukunft/ikt-wirtschaft/breitband/>

Zukunftsorte Berlin

<https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/wirtschaft/technologiezentren-zukunftsorte-smart-city/zukunftsorte/artikel.109346.php>

Breitbandbüro des Bundes

<https://www.breitbandbuero.de/>

Breitbandatlas des Bundes

<https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/Breitbandatlas-Karte/start.html>

Breitbandmonitor BNetzA

<https://www.breitband-monitor.de/>

Infrastrukturatlas der Bundesnetzagentur

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen-Institutionen/ZIdB/ZIdB-node.html>

NGA-Rahmenregelung

<http://www.breitbandbuero.de/index.php?id=nga-rahmenregelung>

GRW-Förderung

<https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/gruenden-und-foerdern/investitionsfoerderung/wachsen/zuschuesse/>

Fraunhofer FOKUS

https://www.fokus.fraunhofer.de/de/FOKUS/Gigabit_Studie

Nationaler IT-Gipfel

<http://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Dossier/it-gipfel.html>

