

[www.barnim.de](http://www.barnim.de)

# BREITBAND AUSBAU IM LANDKREIS BARNIM

Informationsveranstaltung mit Unternehmen  
zu aktuellen Themen am Standort

15. Mai 2017

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBAND AUSBAU

## ZIELE

Der Programmstart für das aktuelle Bundesprogramm war im November 2015; die Förderrichtlinie läuft zum 31.12.2019 aus.

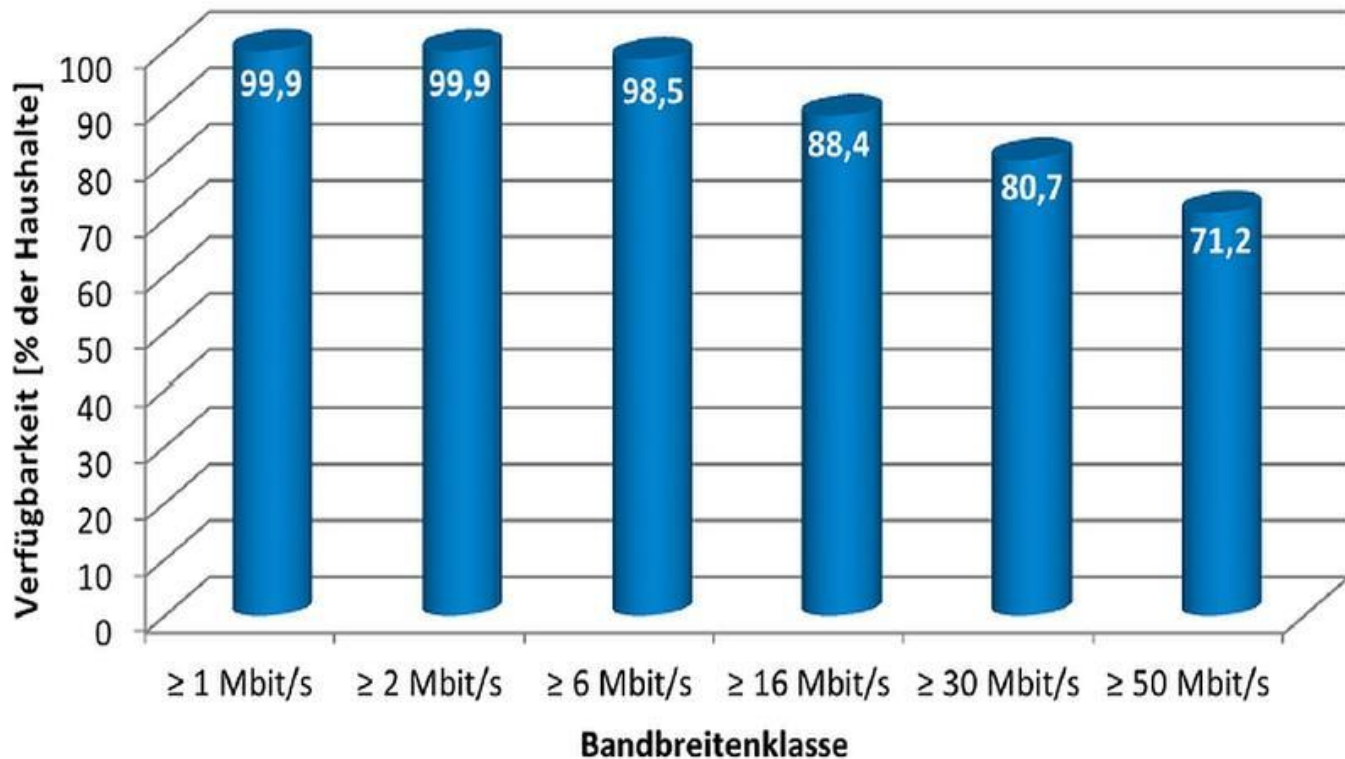
Durch die Privatisierung des Telekommunikationssektors ist der Breitbandausbau bislang nur dort erfolgt, wo es eine betriebswirtschaftliche Rentabilität dafür bei den Unternehmen gab. Insbesondere in ländlichen bzw. dünn besiedelten Regionen ist diese Wirtschaftlichkeit nicht gegeben. Der Bund wie auch die Bundesländer haben daher Fördermaßnahmen aufgelegt, mit deren Umsetzung diese Versorgungslücke deutlich verkleinert werden soll.

Bis Ende 2018 sollen mind. 85 % aller Haushalte in unterversorgten Gebieten einen Netzzugang von mindestens 50 Mbit pro Sekunde erhalten.

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBANDAUSBAU

## BREITBANDVERFÜGBARKEIT IN DEUTSCHLAND, MITTE 2016

nach Breitbandklassen, alle Technologien



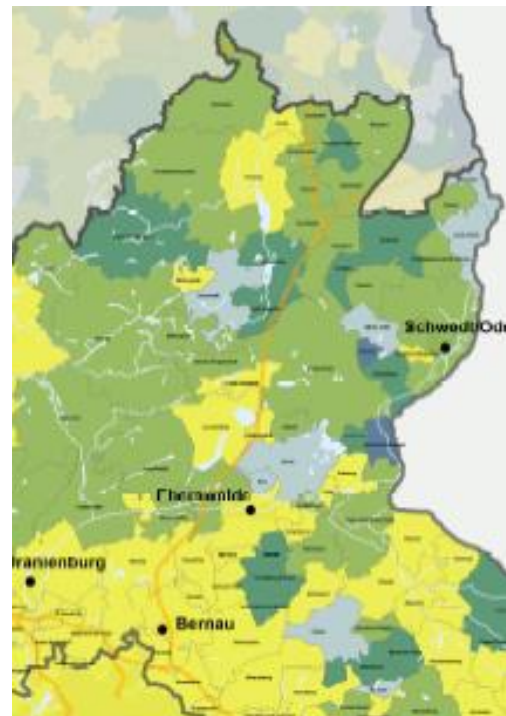
Quelle: <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/breitbandatlas.html?nn=214408>, aufgerufen am 24.01.2017

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBAND AUSBAU

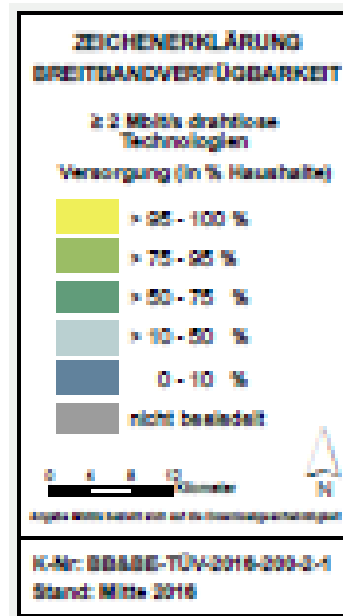
## BREITBANDVERFÜGBARKEIT (STAND: MITTE 2016)

Verfügbarkeiten in Nordbrandenburg, drahtlose Verbindungen

größer 2 Mbit/s



größer 50 Mbit/s



Quelle: Breitbandatlas des Bundes

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBANDAUSBAU

## BREITBANDVERFÜGBARKEIT (STAND: MITTE 2016)

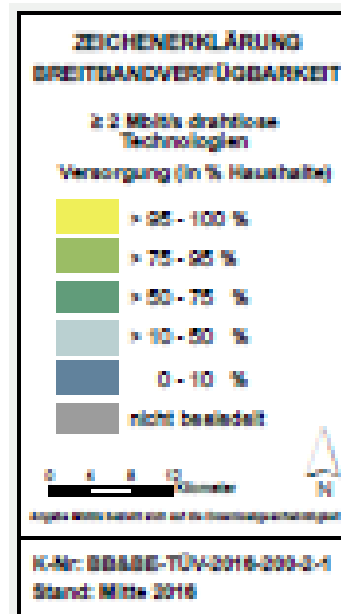
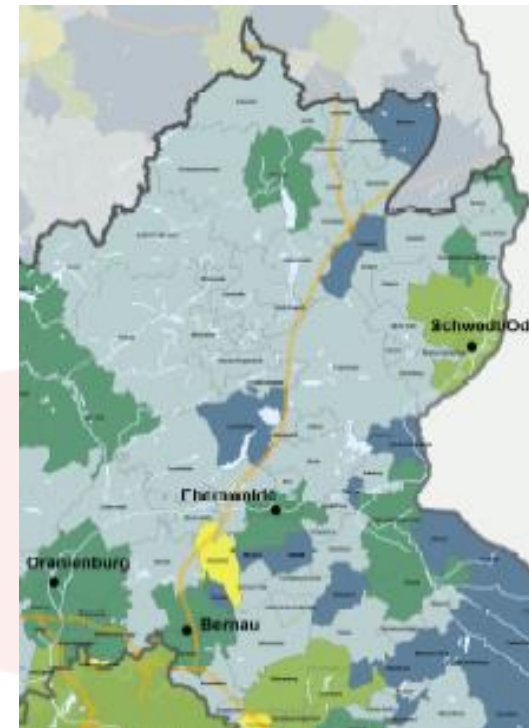
Verfügbarkeiten in Nordbrandenburg, leitungsgebundene Verbindungen

größer 2 Mbit/s



Eberswalde, 15. Mai 2017

größer 50 Mbit/s



Quelle: Breitbandatlas des Bundes

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBANDAUSBAU

## FÖRDERTECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

- Förderung des Netzausbaus erfolgt technologie-neutral
- Fördersatz beträgt im Regelfall 50 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten, er kann erhöht werden, wenn es sich beim Projektgebiet um ein Gebiet mit geringer Wirtschaftskraft handelt
- Höchstbetrag pro Projekt liegt bei 15 Millionen Euro, der Eigenmittelbeitrag des Zuwendungsempfängers muss mind. 10% der zuwendungsfähigen Ausgaben betragen
- Bundesprogramm ist z. B. mit Förderprogrammen der Länder kombinierbar
- Antragstellung im aktuellen 4. Call hatte bis zum 28.02.2017 zu erfolgen, der Antragstellung musste ein Markterkundungsverfahren voraus gehen
- Förderrichtlinie für diese Bundesförderung läuft zum 31.12.2019 aus
- Antragsberechtigt sind Gemeinden und Gemeindeverbände

# BUNDESPROGRAMM ZUM BREITBANDAUSBAU

## FÖRDERTECHNISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

### Bewertungskriterien des Bundes

Die eingehenden Anträge werden anhand der folgenden vier Kriterienbündel bewertet:

Kriterienbündel	Zweck der Kriterien
Förderbedarf	Staatliche Mittel sollen dort eingesetzt werden, wo sie besonders dringend benötigt werden und der Ausbau besonders schwierig ist.
Projekterfolg	Die Fördermittel sollen insbesondere ausgerichtet sein auf das Ziel, flächendeckend mind. 50 Mbit/s bis 2018 zu erreichen.
Effizienter Mitteleinsatz	Angesichts begrenzter Ressourcen kommt es auf einen möglichst effizienten Einsatz der Fördergelder an.
Nachhaltigkeit	Die geförderten Projekte sollen einen möglichst lang anhaltenden Effekt auf den Breitbandausbau haben.

# TECHNISCHE AUSBAUVARIANTEN

## GEGENWÄRTIG ÜBLICHE AUSBAUVARIANTEN

Klassisches  
Festnetz



**FTTC** –  
Fibre to the curb



**FTTB** –  
Fibre to the  
building



**FTTH** –  
Fibre to the  
home



### Legende:

TE = Teilnehmer-  
endgerät

TA = Teilnehmer-  
anschluss

APL=Abschlusspunkt  
im Gebäude

KvZ = Kabelver-  
zweiger am  
Straßenrand

VSt = Vermittlungs-  
stelle



# TECHNISCHE AUSBAUVARIANTEN

## GEGENWÄRTIG ÜBLICHE AUSBAUVARIANTEN

### FTTC



- Das Glasfaserkabel endet im Kabelverzweiger (KvZ), der als grauer Kasten am Straßenrand steht.
- Vom KvZ aus werden die vorhandenen Kupferkabel bis zum Kunden/Haushalt weiter verwendet.
- Im KvZ ist dafür eine aktive Komponente installiert, die die Signale von Glasfaser auf Kupferkabel bzw. umgekehrt umsetzt.
- Weil die Hauptkabel im städtischen Bereich in Rohren verlegt sind, lassen sich hier Glasfaserkabel kostengünstig einziehen (Öffnung der Kanaldeckel und Einziehen eines Glasfaserkabels in einem freien Rohr bis zum nächsten Kanaldeckel).
- Problematisch ist die Verkabelung zwischen Vermittlungsstelle (VSt) und KvZ in ländlichen Gebieten. Dort ist das Kupferkabel meist direkt im Erdreich vergraben. Der Austausch durch ein Glasfaserkabel ist nicht so einfach möglich. Für die Verlegung eines Glasfaserkabels muss in der Regel das Erdreich aufgedigelt werden. Die Kosten für einen Kilometer liegen bei 50.000 bis 100.000 Euro.

# TECHNISCHE AUSBAUVARIANTEN

## GEGENWÄRTIG ÜBLICHE AUSBAUVARIANTEN

### FTTB



- Das Glasfaserkabel endet am Abschlusspunkt Linientechnik (APL) bzw. dem Hausübergabepunkt innerhalb des Gebäudes (oder in der Nähe davon), in dem der Kunde/Haushalt seinen Anschluss hat.
- Innerhalb des Gebäudes wird die vorhandene Kupferverkabelung verwendet, um bis in die Wohnungen zum Teilnehmeranschluss (TA) zu kommen.
- FTTB kommt vorwiegend im städtischen Bereich zum Einsatz. Denkbar ist die Anbindung von Hochhäusern, Mehrfamilienhäusern oder Wohnanlagen, die aus vielen einzelnen Wohneinheiten bestehen. Meist steht der Kabelverzweiger oder die Vermittlungsstelle direkt vor dem Haus. Da bietet es sich an, von dort aus, ein Glasfaserkabel bis ins Gebäude zu verlegen.
- Innerhalb des Gebäudes werden die einzelnen Wohneinheiten über die bestehende hausinterne Kupferverkabelung mit Internet versorgt.

# TECHNISCHE AUSBAUVARIANTEN

## GEGENWÄRTIG ÜBLICHE AUSBAUVARIANTEN

### FTTH



- Das Glasfaserkabel endet in den Wohnungen des Kunden/Haushaltes am Teilnehmeranschluss (in der Regel ist das eine Anschlussdose in der Wand, die sich an einer zentralen Stelle in der Wohnung befindet).
- Hier ist der APL (Abschlusspunkt Linientechnik) bzw. HÜP (Hausübergabepunkt) angebracht, mit der Möglichkeit zum Anschluss eines ASG (anwendungsspezifisches Gerät).
- Der ASG wird häufig mit dem IAD (Integrated Access Device) kombiniert. Der IAD ist ein Multifunktionsgerät, das vom Netzbetreiber oder Provider bereitgestellt wird, und dient der Bereitstellung von Telefonanschlüssen und Internetzugang.
- FTTH bedeutet in der Regel die Ersetzung des vom Kabelverzweiger bis zum Teilnehmeranschluss liegenden Kupferkabels durch ein Glasfaserkabel. Im Kabelverzweiger wird durch einen optischen Splitter das Lichtsignal für alle ausgehenden Glasfaserkabel dupliziert.

# TECHNISCHE AUSBAUVARIANTEN

## BEWERTUNG DER Z.ZT. ÜBLICHEN AUSBAUVARIANTEN

- Die technischen Ausbauvarianten unterscheiden sich u.a. durch unterschiedliche Längenanteile von Kupfer- und Glasfaserkabeln vom Anschlusspunkt an das backbone-Netz bis zum Haushalt.
- Sie unterscheiden sich demgemäß ebenfalls in der Anzahl der aufzubauenden Kabelverzweiger.
- Dies resultiert in einem sehr unterschiedlichen Preis der Varianten (Kosten von FTTH betragen ein Mehrfaches von FTTC plus Vectoring).
- Die zu erwartenden höheren Anschlussqualitäten (u.a. durch die Umsetzung der EU-Ziele für den Ausbau der digitalen Netzinfrastruktur) würden eine möglichst vollständige Verwendung von Glasfaserkabeln im gesamten Leitungsnetz (FTTH) erforderlich machen.
- Geförderte Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Kupferkabeln sind mit einem beihilferechtlichen Risiko behaftet.

# EU-ZIELE ZUM BREITBANDAUSBAU

## **DIGITALE AGENDA FÜR EUROPA (DAE), veröffentlicht in 2013**

Bezüglich der Breitbandversorgung der Unionsbürger enthält die DAE folgende Ziele:

- grundlegende Breitbanddienste für alle bis 2013 (erreicht u.a. über umfangreiches Satellitennetz)
- Netze der nächsten Generation (mind. 30 Mbit/s) für alle bis 2020
- Breitbandanschlüsse mit mindestens 100 Mbit/s für 50 % der Privathaushalte bis 2020

## **EMPFEHLUNG DER EU-KOMMISSION, verabschiedet in 9/2013**

Bezüglich der Breitbandversorgung der Unionsbürger enthält diese Empfehlung der Kommission an das Parlament folgende Ziele bis zum Jahr 2025:

- 1 Gbit/s Anschluss für wichtige sozio-ökonomische Einrichtungen
- Breitbandanschlüsse mit mindestens 100 Mbit/s für alle Privathaushalte

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## BISHER DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN

- Erste „Breitbandstudie“ der WITO für den Landkreis Barnim, 2010:  
für jede Gemeinde lag eine präzise Bestandsaufnahme der Breitbandversorgung sowie technische Aussagen, wie Lücken geschlossen werden können, vor
- Umsetzung des Landesprojektes ‚Glasfaser 2020‘ im Landkreis Barnim, September 2015:  
damit konnten 17.000 Betriebe und Haushalte mit Internet von bis zu 50 Mbit/s neu versorgt werden, rund 300 Kilometer Glasfaserkabel wurden verlegt und 165 neue Knotenpunkte aufgebaut
- Markterkundungsverfahren, Ende 2016:  
alle an Ausbaumaßnahmen im Landkreis Barnim interessierten Telekommunikationsunternehmen meldeten ihre für die nächsten 3 Jahre vorgesehenen Ausbauinvestitionen in die Breitbandinfrastruktur
- Zweite „Breitbandstudie“ der WITO für den Landkreis Barnim, Januar 2017:  
die Fa. TKI mbH lieferte u.a. eine aktuelle und gebäudescharfe Bestandsaufnahme zur Breitbandversorgung im gesamten Landkreis einschließlich der ebenfalls gebäudescharfen Abgrenzung der unterversorgten Flächen (Bandbreite < 30 Mbit/s) als Grundlage für eine Antragstellung des Landkreises im Rahmen des Bundesprogramm zur Förderung des Breitbandausbaus

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ANTRAGSTELLUNG

- Verfügbarkeit aktueller Daten zur Ermittlung der unterversorgten Gebiete
- Datenschutz bezüglich der von den Telekommunikationsunternehmen freiwillig zur Verfügung gestellten Daten zu ihren Ausbau-/Investitionsplänen für die kommenden drei Jahre
- Validierung der von den Unternehmen zur Verfügung gestellten Daten
- Einbeziehung der Vectoring-Technologie (zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit) in den Antragsgegenstand bedeutet ein gewisses fördertechnisches Risiko aufgrund der noch nicht abschließend zwischen Bundesregierung und EU geklärten beihilferechtlichen Bewertung des Einsatzes von Fördermitteln für diese Technologie.
- Beachtung komplexer telekommunikations-, kommunal-, vergabe- sowie beihilferechtlicher Aspekte

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## **SPEZIELLE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ANTRAGSTELLUNG DES LANDKREISES BARNIM**

- sehr kurze Vorbereitungszeit für die Antragstellung (KT-Beschluss am 6.12.2016, Antragsabgabe bis 28.02.2017)
- Umsetzung des KT-Beschlusses vom 6.12.2016 war an das Vorliegen verschiedener Voraussetzungen gebunden, u.a.:
  - Verfügbarkeit des erforderlichen Eigenanteils
  - Landkreis wird im Rahmen einer eigenen Zuständigkeit aktiv
- daher wurde ein weiterer KT-Beschluss erforderlich, der darauf ausgerichtet war, die haushaltswirtschaftlichen und kommunalrechtlichen Voraussetzungen für die Beantragung und Umsetzung des beabsichtigten Förderprojektes im Rahmen der Bundesförderung zum Breitbandausbau zu schaffen
- Einhaltung des vom Kreistag vorgegebenen Finanzrahmens bei Erfüllung der fördertechnisch geforderten Effekte



# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## SPEZIELLE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ANTRAGSTELLUNG DES LANDKREISES BARNIM

- Aufgrund der Ergebnisse der TKI-Machbarkeitsstudie reicht der zur Verfügung stehende Finanzrahmen für die Umsetzung der FTTC-Variante unter Einbeziehung des Vectorings für die Hausanschlüsse aus.
- Eine Umsetzung der FTTH-Variante wäre zwar unter dem Aspekt der Zukunftsfähigkeit wünschenswert. Dagegen spricht aber
  - der deutlich größere Finanzbedarf, wodurch mehrere Förderanträge erforderlich würden
  - die im Rahmen der Anwendung der Scoring-Kriterien des Bundes zu erwartende niedrigere Bewertung der Barnimer Anträge wegen des insgesamt deutlich höheren Finanzaufwandes für die Erreichung der vom Bund geforderten Ausbauziele.
- Das mit der Umsetzung der FTTC-Vectoring-Variante verbundene beihilferechtliche Risiko ist innerhalb des mit dem Leistungserbringer zu vereinbarenden Vertrages an ihn weiterzugeben.

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## ERMITTLUNG DES PROJEKTGEBIETES (ABSTRAKT)

Ausgangspunkt: gesamtes Landkreisterritorium

1. Flächenreduzierung: um Flächen/Haushalte mit einer Ist-Anschlussqualität von 30 Mbit/s
2. Flächenreduzierung: um solche Flächen/Haushalte, die gemäß der Ergebnisse des Markterkundungsverfahrens von den Telekommunikationsunternehmen in den kommenden 36 Monaten eigenwirtschaftlich mit mind. 30 Mbit/s erschlossen werden sollen
3. Flächenreduzierung: um Flächen/Haushalten mit nicht zu finanzierbaren Anschlussbedarfen

Ergebnis: Projektgebiet (mind. 85% Anschlussversorgung in den von der Förderung berührten Gebieten/Haushalten und mind. 98% Netzabdeckung aller Haushalte im Landkreis)

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## INHALTE DES FÖRDERANTRAGES

Wahl des der Fördermittelbeantragung zugrunde liegenden Modells (Wirtschaftlichkeitslückenmodell oder Betreibermodell)

- Die Begünstigten der Förderung sind ausschließlich privatwirtschaftliche Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze. Für die Bestimmung der Funktion des Begünstigten stehen den Kommunen zwei Modelle zur Verfügung:
  - Wirtschaftlichkeitslückenmodell (Unternehmen führt den Ausbau selber durch und betreibt anschließend die entstandene Infrastruktur)
  - Betreibermodell (Kommune errichtet die Infrastruktur und bindet das Unternehmen als Pächter zur Betreibung der zur Verfügung gestellten Infrastruktur)
- Auswahl des Modells hat sich nach Kostengesichtspunkten zu richten
- Das Wirtschaftlichkeitslückenmodell hat sich für das Ausbauvorhaben des Landkreises in der Bewertung als die kostengünstigere Option erwiesen.

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## INHALTE DES FÖRDERANTRAGES (AUSZUG)

- Beantragtes Mittelvolumen
- Abgrenzung des Projektgebietes
- Begründung für die Entscheidung zwischen Wirtschaftlichkeitslückenmodell und Betreibermodell
- Kooperationserklärungen der vom Projektgebiet berührten Gemeinden
- Bereitschaftserklärung des Landes zur Kofinanzierung
- Erläuterungen zu topologischen oder geografischen Gegebenheiten, die ggf. die erforderlichen Baumaßnahmen erschweren könnten
- Erläuterungen zu vorhandenen Systemen/Einrichtungen einer internetbasierten Verkehrsinfrastruktur bzw. intelligenten Mobilität
- Erklärung zum Fertigstellungstermin

# AKTIVITÄTEN DES LANDKREISES

## GROBPLANUNG FÜR DIE UMSETZUNG DES BARNIMER BREITBANDPROJEKTES (ANNAHME: ZUWENDUNGSBESCHEID)

- 28.02.2017 Abgabe Fördermittelantrag (evtl. 3 Monate bis zur Zuwendungsentscheidung)
- bis 05/2017 Erfüllung von Nachforderungen, Auflagen
- 06/2017 bis 09/2017 Erarbeitung der Vergabeunterlagen
- 10/2017 bis 02/2018 Durchführung des Vergabeverfahrens, Beauftragung
- ab 03/2018 Durchführung der notwendigen baulichen Maßnahmen
- bis 12/ 2018 Abschluss aller baulichen Maßnahmen (*Wunschvorstellung des Bundes*)
- 01/ 2019 bis 06/2019 Abrechnung aller Fördermittel, Lieferung der Nachweise, Abschluss der Dokumentation (*wenn alle baulichen Maßnahmen zum Jahresende 2018 abgeschlossen sind*)