

ALBSTADT

DRUCKSACHE

Nr. 079/2018

Amt für Bauen und Service

Abt, Bernd-Michael

28.05.2018

Betrifft: FTTB-Breitbandausbau in Albstadt - Umsetzungsstrategie

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Ö/NÖ	Zuständigkeit	Ergebnis
Technischer- und Umweltausschuss	12.06.2018	N	Vorberatung	einstimmig empfohlen
Verwaltungs- und Finanzausschuss	13.06.2018	N	Vorberatung	einstimmig empfohlen
Gemeinderat	28.06.2018	Ö	Entscheidung	

Beschlussvorschlag

1. Der Gemeinderat stimmt der vorgestellten Umsetzungsstrategie zur Prioritätenbildung und den geplanten Maßnahmen zum FTTB-Ausbau zu.
2. Die erforderlichen Haushaltsmittel werden ab 2019 ff im Rahmen der Haushaltsplanung und der mittelfristigen Finanzplanung zur Verfügung gestellt.
3. Der Gemeinderat stimmt dem direkten Beitritt zur Kommunalanstalt Komm.Pakt.Net zu.
4. Der Gemeinderat beschließt die Gründung eines Betriebes gewerblicher Art (BgA) für den Breitbandausbau.

Finanzielle Auswirkungen

Produktgruppe/Produkt/Projekt:

7.536001

Bezeichnung:

Breitbandausbau

Aufwendung/Auszahlungen:

Euro

Finanzierung:

Planansatz Haushaltsjahr:

50.000 Euro

Verpflichtungsermächtigungen

Haushaltsjahr:

0 Euro

über- /außerplanmäßige

Aufwendungen/Auszahlungen:

0 Euro

Haushaltsmittel gesamt:

50.000 Euro

davon lt. Haushaltsplan für diese

Maßnahme vorgesehen:

50.000 Euro

Haushaltsmittel:

☐ stehen zur Verfügung ☐ stehen nicht zur Verfügung ☒ stehen nur in Höhe von 50.000 Euro zur Verfügung

Deckungsvorschlag:

HHPl. 2019 ff und mittelfristige Finanzplanung

Breitbandausbau in Albstadt

1. Sachverhalt

In der Sitzung des Gemeinderats am 17.05.2018 wurde vom Ing.Büro Voss Telecom Services GmbH der Sachstand zur Erstellung eines FTTB-Netzkonzeptes zur flächenhaften Anwendung auf den gesamten Zollernalbkreis vorgestellt und erläutert. In Form einer Struktur- und Mitverlegungsplanung wurde ein Masterplan erstellt, der alle Städte und Gemeinden des Zollernalbkreises umfasst. Die vorgestellte Präsentation mit einer Umsetzungsstrategie ist als **Anlage 1** beigefügt.

Der Breitbandausbau in einer Gemeinde ist auf mehrere Ebenen zu unterteilen. Zukunftsfähige Bandbreiten können nur über Glasfaserkabel erreicht werden.

Um den Zollernalbkreis zukunftsfähig aufzustellen, ist der Landkreis 2016 mit allen Städten und Gemeinden dem Verbund bzw. der Kommunalanstalt Komm.Pakt.Net beigetreten. Der Markt stellt keine flächendeckende leistungsfähige Versorgung sicher, da Telekommunikationsunternehmen in der Regel nur die Gebiete ausbauen, die sich wirtschaftlich rechnen. Dies führt dazu, dass die Kommunen tätig werden müssen. Gemeinsam mit dem Landkreis wollen alle Städte und Gemeinden ein flächendeckendes Glasfasernetz aufbauen. Grundlage für den Bau des Glasfasernetzes sind umfangreiche Planungen. Diese wurden 2016 vom Landkreis für alle Städte und Gemeinden EU-weit ausgeschrieben. Nachdem das Ministerium eine Unbedenklichkeitsbescheinigung erteilt hatte, konnte der Auftrag für die Masterplanung im April 2017 an die Planungsgemeinschaft RBS-wave, TKI und Voss Telecom vergeben werden. Die Planung für Albstadt wurde von Voss Telecom bearbeitet.

Die Masterplanung beinhaltet die Backboneplanung (Backbone – Zuführung der Glasfaser in die Gemeinde) und die innerörtliche Planung (FTTB = Fibre to the building, Glasfaser bis an jedes Gebäude). Die Planungen waren im Februar 2018 für alle Städte und Gemeinden fertiggestellt. Für die Planungen wurden vom Land im Dezember 2017 Fördermittel in Höhe von ca. 266.000 EUR bewilligt.

Die im Anschluss folgende Genehmigungs- und Ausführungsplanung ist nicht förderfähig und muss von den Städten und Gemeinden vor dem Bau beauftragt werden.

Kreisweites Ziel ist, das gesamte Backbone in den nächsten drei Jahren zu erstellen. Für die Zuführung der Glasfaser in die Gemeinde ist das zwingend erforderlich.

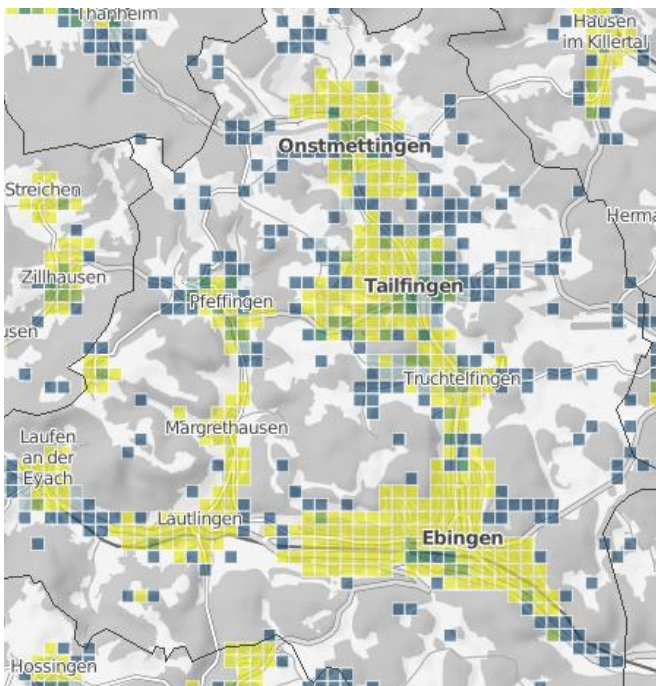
Derzeit wird mit allen Städten und Gemeinden im Landkreis ein Bauzeitenplan erarbeitet. Dabei legen sich die Städte und Gemeinden fest, wann welcher Teil der Infrastruktur gebaut werden soll. Der Bauzeitenplan muss durch Gemeinderatsbeschluss bestätigt werden, um an der von der Komm.Pakt.Net durchzuführenden Netzbetreiberausschreibung teilnehmen zu können. Ziel ist es, mit allen Städten und Gemeinden in die nächste Ausschreibung (Juli 2018) zu kommen. Damit soll für den gesamten Landkreis ein Netzbetreiber gefunden werden. Bei künftigen Baumaßnahmen kann nach Fertigstellung das Netz direkt in Betrieb gehen. Der Netzbetrieb kann nicht von den Städten und Gemeinden erfolgen.

Der Bau des Netzes wird vom Bund und vom Land Baden-Württemberg gefördert. Auch Pachtstrecken sind zum Teil förderfähig.

Wird nach dem Bau ein Netzbetreiber gefunden, können die Städte und Gemeinden mit Pachteinnahmen rechnen.

2. Situation in Albstadt

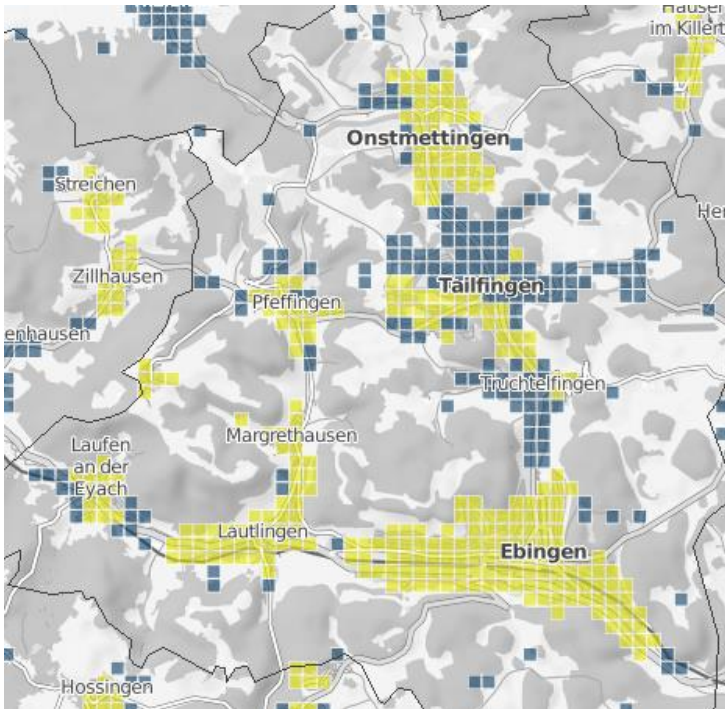
Auszug aus dem Breitbandatlas Stand 04.12.2017



Die Versorgung in Albstadt ist relativ gut, da hier die Unity Media und die Deutsche Telekom einen großen Teil der Gebiete versorgen. Problematisch sind die grün und blau gefärbten Bereiche.

Hier liegt eine Unterversorgung vor (<30 Mbit/s).

Die Telekom hat in Albstadt den sog. FTTC-Ausbau nahezu flächendeckend abgeschlossen.



Für den gewerblichen Bedarf werden symmetrische Bandbreiten (Down- und Upload mit gleicher Bandbreite) benötigt. Diese symmetrischen Bandbreiten liegen laut Breitbandatlas nur teilweise vor. Die blau eingefärbten Bereiche sind nicht mit 30 Mbit/s symmetrisch versorgt.

2.1. Backbone als erster Baustein

Auf der beiliegenden Karte (**Anlage 2**) ist der Verlauf der Backbonetrasse zu sehen. Der Ausbau erfolgt nach Prioritäten.

Priorität 1 ist der Bau der Haupttrasse zur Verbindung der Kommunen untereinander.

Die Kosten für diesen Bauabschnitt wurden vom Planungsbüro Voss auf 674.000 EUR geschätzt. Nach Abzug der möglichen Fördermittel bleibt für die Gemeinde ein Eigenanteil von ca. 622.000 EUR übrig.

Die Kosten für die Pachtstrecke werden auf ca. 1,9 Mio. EUR geschätzt. Nach Abzug der möglichen Fördermittel bleibt für die Gemeinde ein Eigenanteil von ca. 1,5 Mio. EUR. Die Pacht wird auf 15 Jahre gerechnet.

Trassenart/Zubehör/Material	Trassenlänge (m)	Baukosten/Pacht/ Ertüchtigung Infrastruktur (EUR)	Kosten (EUR)	Förderung (EUR) VwV Stand 08/2015	Zuschlag IKZ 30 %	Förderung (EUR)	Eigenanteil Gemeinde (EUR)
		(Schätzung)					
Neubau versiegelt	0,00	140,00 €	- €	85,00 €	- €	- €	
Leerrohr Neubau	0,00	6,00 €	- €				
LWL Einzug	0,00	9,80 €	- €				
Neubau unversiegelt	994,22	50,00 €	49.711,00 €	40,00 €	11.930,64 €	39.768,80 €	
Leerrohr Neubau	994,22	6,00 €	5.965,32 €				
LWL Einzug	994,22	9,80 €	9.743,36 €				
Zwischensumme 1 (förderfähige Kosten)			65.419,68 €		11.930,64 €	39.768,80 €	13.720,24 €
Nutzung kommunale Trasse (Ertüchtigung)	0,00	3,00 €	- €				
Netzknotenpunkte und PoP			520.600,00 €				
LWL Einzug in besteh. Leerrohr	0,00	9,80 €	- €	6,00 €		- €	- €
Zwischensumme 2			520.600,00 €			- €	520.600,00 €
Kosten Neubau (Zwischensumme 1+Zwischensumme 2)			586.019,68 €		11.930,64 €	39.768,80 €	534.320,24 €
Kosten für Genehmigungs-, Ausführungsplanung, Und Bauüberleitung (HOAI 4, 5 und 8) (15% der Kosten Neubau)			87.902,95 €				
Gesamtkosten			673.922,63 €		11.930,64 €	39.768,80 €	622.223,19 €
Nutzung Trasse Netzbetreiber (Ertüchtigung)	47.487,59	3,00 €	142.462,77 €				
Anteil Pacht Netzbetreiber auf 15 Jahre	47.487,59	2,21 €	1.572.788,98 €	7,00 € 25%		332.413,13 € 393.197,25 €	
LWL-Einzug Kosten Infrastruktur Netzbetreiber, 1/3 Leerrohrnutzung	47.487,59	9,80 €	155.126,13 €				
Gesamtkosten Pacht auf 15 Jahre berechnet			1.870.377,88 €			332.413,13 €	1.537.964,75 €

Priorität 2 – Anbindung der Schulen, PoP-Standorte und Gewerbegebiete

Gesamte Baukosten von ca. 1,2 Mio. EUR abzüglich Fördermittel = Eigenanteil der Gemeinde von ca. 440.000 EUR.

Pachtkosten von ca. 680.000 EUR abzüglich Fördermittel = Eigenanteil der Gemeinde von ca. 560.000 EUR.

Priorität 3 – Redundanztrasse

Gesamte Baukosten von ca. 129.000 EUR abzüglich Fördermittel = Eigenanteil der Gemeinde von ca. 63.000 EUR.

Pachtkosten von ca. 100.000 EUR abzüglich Fördermittel = Eigenanteil der Gemeinde von ca. 80.000 EUR.

Priorität 4 – Alternativtrassen

Pachtkosten von ca. 23.000 EUR abzüglich Fördermittel = Eigenanteil der Gemeinde von ca. 19.000 EUR.

Diese Zahlen gelten ausdrücklich nur nach dem heutigen Stand mit der Maßgabe, dass die angesetzten Baukosten nicht überschritten werden und die Fördermittel weiterhin in dieser Höhe zur Verfügung stehen.

Alle Kostenangaben sind Nettopreise. Um einen Vorsteuerabzug erlangen zu können, soll ein BgA gegründet werden.

2.2. FTTB-Ausbau

Für den FTTB-Ausbau in den Städten und Gemeinden wird empfohlen, zunächst Gewerbegebiete, unterversorgte Gebiete und Schulen an das Glasfasernetz zu bringen. Eine Umsetzungsstrategie ist in der **Anlage 1** dargestellt. Ein Teil des Ausbaus wird durch Mitverlegungsmaßnahmen in den nächsten Jahren erfolgen.

Für die FTTB-Masterplanung hat Voss Telecom eine Kostenschätzung für die Gesamtstadt mit ca. **141 Mio. € brutto** abgegeben.

Der bauliche Umfang ist auf S. 9 der Präsentation vom 17.05.2018 unter der Überschrift Planungsergebnisse zusammen gestellt.

3. Netzbetreiberausschreibung – Beschluss ist Voraussetzung zur Teilnahme

Für die Ausschreibung des Netzbetriebes muss die passive Infrastruktur bis zur Inbetriebnahme komplett betriebsbereit von der Gemeinde hergestellt werden. Für die Kalkulation der Netzbetreiber ist es wichtig, die zeitliche Planung des Ausbaus und die Anzahl der anzuschließenden Gebäude- und Gewerbeeinheiten zu kennen.

3.1. Backbone-Infrastruktur

Die passive Backbone-Infrastruktur soll nach dem entsprechenden Bauzeitenplan spätestens bis Ende 2020/2021 errichtet werden. Die Mitverlegung von FTTB-Mikroverbünden sowie der Anschluss der kommunalen Liegenschaften (z.B. Schulen), Gewerbegebiete und Haushalte im „weißen Fleck“ – oder bei Bedarf in Mischgebieten mit entsprechendem Nachweis - in den Versorgungsgebieten erfolgt entlang der Trasse parallel.

Zur passiven Infrastruktur gehören:

- der Bau von Leerrohren laut Materialkonzept für FTTB und Backbone.
- das Einblasen des LWL- Kabels (Glasfaser) und Spleissen bis zum passiven Anschluss
- der Bau der Stromanschlüsse
- der Bau der betriebsbereiten Multifunktionsgehäuse
- der Bau der betriebsbereiten PoP-Standorte

3.2. Innerörtlicher Ausbau

Eine möglichst zeitnahe Umsetzung für den Ausbau von unterversorgten Gebieten, Gewerbegebieten und kommunalen Einrichtungen sowie Schulen wird angestrebt.

Übergangsweise wird der überwiegend vorhandene FTTC-Ausbau als Basisversorgung dienen.

In Anbetracht der finanziellen Dimension des FTTB-Ausbaus wird der flächendeckende Ausbau eine Generationenaufgabe werden. Bei anstehenden Tiefbaumaßnahmen soll im Zuge von Mitverlegungsmaßnahmen vorbehaltlich der finanziellen Leistungsfähigkeit und Mittelbereitstellung der Ausbau weiter voran getrieben werden.

Zur Ermittlung des konkreten Bedarfs und der dringendsten Unterversorgung erfolgt eine Bedarfsumfrage bei den Gewerbbetrieben in den ca. 50 Gewerbegebieten (**Anlage 3**) von Albstadt sowie die Entwicklung einer Mitfinanzierungs- bzw. Komplementärfinanzierungsmöglichkeit.

Nach Beauftragung des Ing.Büro Voss Telecom soll eine konkrete Ausbauplanung in Bauabschnitten erstellt werden.

3.3. Mitverlegungsmaßnahmen

Bei jeder Baumaßnahme und in den Neubaugebieten werden Leerrohre entsprechend der FTTB-Planung mitverlegt und die dafür notwendigen Gelder in den Haushalt eingestellt. Beim Bau der Trassen ist die komplette Infrastruktur entlang der Trasse herzustellen (vgl. passive Infrastruktur Punkt 3.1.).

3.4. Pacht vorhandener Infrastruktur

Häufig ist die Pacht vorhandener Infrastruktur günstiger als der Bau. Dies ist im Einzelfall ingenieurtechnisch zu prüfen. Die Pacht kann auch eine Übergangslösung bis zum Bau sein. Die Gemeinde pachtet die für das Backbone benötigten Trassen betriebsbereit von Dritten an, übernimmt die Kosten hierfür und stellt die erforderlichen Mittel im Haushalt zur Verfügung. Die Pachttrassen werden entsprechend angebunden und bei Leerrohrtrassen mit LWL-Kabeln von der Gemeinde belegt. Die Pacht ist aus heutiger Sicht förderfähig. Die Pachtstrecken für Albstadt sind auf der Karte (**Anlage 2**) ersichtlich.

3.5. Erstellen des PoP-Standortes

Voraussetzung für die Erschließung ist der Aufbau und die Anbindung eines oder mehrerer betriebsbereiter PoP-Standorten (s.o. Bauzeitenplan).

Point of Presence (PoP): *Ein Point of Presence bildet das Zentrum eines Glasfasernetzes, das in seiner Funktion vergleichbar ist mit den Hauptverteilern von Kupfernetzen. Von dort aus erhalten alle im Anschlussgebiet befindlichen Haushalte ihre Glasfaseranbindung.*

Ein POP-Standort ist also ein physischer Knotenpunkt für eine Verbindung in ein privates Datennetzwerk. Er dient zur Erschließung des Gemeindegebiets mit Breitbandinternet. Es können je nach Planung auch mehrere POPs auf dem Gemeindegebiet nötig sei.

3.6. Unterstützungs-, Beratungs- und Planungsleistungen

Die Stadtverwaltung wird ermächtigt, die Genehmigungs- und Ausführungsplanung zu vergeben und bei Bedarf Unterstützungsleistungen für die Ausschreibung der Tiefbauarbeiten oder für die Förderantragstellung bei Komm.Pakt.Net oder entsprechenden Ingenieurbüros zu beauftragen.

3.7. Überlassung des Netzes an Komm.Pakt.Net

Für die Ausschreibung werden die Bestandsnetze und die noch zu erstellenden Netze betriebsbereit

mit entsprechender Dokumentation an den Landkreis bzw. Komm.Pakt.Net übertragen. Ziel der gemeinsamen Ausschreibung aller Kommunen ist es, auch für Gebiete im ländlichen Raum einen Netzbetreiber zu finden und Pachteinnahmen zu erhalten. Das Netz bleibt im Eigentum der Gemeinde, wird aber von Komm.Pakt.Net verwaltet. Die Stadt beauftragt Komm.Pakt.Net und das Landratsamt mit der Durchführung der Netzbetriebsausschreibung.

3.8. Direkter Beitritt zu Komm.Pakt.Net

In der Gründungsphase von Komm.Pakt.Net gab es die Wahlmöglichkeit, der Kommunalanstalt direkt oder indirekt beizutreten. Die Städte und Gemeinden des Zollernalbkreises haben sich damals für den indirekten Beitritt ausgesprochen, d.h. der Landkreis ist für die Städte und Gemeinden der Kommunalanstalt Komm.Pakt.Net. beigetreten und hat einen Rabatt von 10% auf die Mitgliedsbeiträge bekommen. Eine juristische Prüfung durch die Kanzlei iuscomm, Stuttgart, hat ergeben, dass bei einer Kommunalanstalt des öffentlichen Rechts eine indirekte Mitgliedschaft nicht möglich ist. Dies muss nun korrigiert werden. Der Landkreis wird auch bei einem direkten Beitritt der Städte und Gemeinden wie bisher die Mitgliedsbeiträge in voller Höhe übernehmen, um mit allen Städten und Gemeinden dabei zu sein und geschlossen an der nächsten Netzbetreiberausschreibung teilnehmen zu können.

3.9. Gründung eines Betriebs gewerblicher Art (BgA)

Das Steuerrecht bietet für den Aufbau und Betrieb des kommunalen Glasfasernetzes die Gründung eines BgAs an, wenn der zukünftige Netzbetreiber mehr als 6.000 € Umsatz auf der Gemarkung macht. Durch die Gründung eines BgAs ist es möglich, die Vorsteuer bei den Baukosten abzuziehen. Dies würde eine enorme Kostensenkung darstellen.

4. Anlagen

- Anl.1 Präsentation Ing.Büro Voss Telecom Services GmbH vom 17.05.2018
- Anl.2 Übersichtslageplan PoP-Standorte
- Anl.3 Übersichtslageplan Gewerbegebiete