

# Stadt Amberg

Marktplatz 11  
92224 Amberg



<b>Beschlussvorlage</b>	<b>Vorlage-Nr:</b>	<b>002/0133/2015</b>
	<b>Erstelldatum:</b>	<b>öffentlich</b>
	<b>Aktenzeichen:</b>	<b>15.07.2015</b>
<b>Breitbandausbau; Informationen über den Sachstand</b>		
<b>Referat für Finanzen, Wirtschaft und Europaangelegenheiten Verfasser: Herr Martin Schafbauer</b>		
<b>Beratungsfolge</b>	<b>16.07.2015</b>	<b>Hauptverwaltungs- und Finanzausschuss</b>
	<b>27.07.2015</b>	<b>Stadtrat</b>

## Sachstandsbericht:

- a) Beschreibung der Maßnahme mit Art der Ausführung  
und  
b) Begründung der Notwendigkeit der Maßnahme

Für den Breitbandausbau wurde in einem ersten Schritt zusammen mit dem Breitbandpaten Christoph Fuchs (Gewerbebau Amberg GmbH) mit fachlicher Unterstützung durch das Planungsbüro IK-T Manstorfer und Hecht, Regensburg eine Bestandsaufnahme zur Ist-Versorgung von leistungsfähigem Internet durchgeführt. Dabei wurde die Versorgung durch die in Amberg aktiven Netzbetreiber Deutsche Telekom, Kabel Deutschland, M-Net und JOBST-DSL erhoben und das Ergebnis in der Sitzung des Hauptverwaltungs- und Finanzausschusses am 26.03.2015 vorgestellt.

Im zweiten Schritt wurden die Netzbetreiber im Rahmen eines sog. Markterkundungsverfahrens abgefragt, ob und wann die Netzbetreiber in Amberg einen eigenwirtschaftlichen Ausbau (und somit ohne finanzielle Mittel der Stadt Amberg und des Freistaates Bayern) binnen drei Jahren planen und sich zur Durchführung verpflichten. Dabei hat die Deutsche Telekom angezeigt, im gesamten Stadtgebiet insgesamt weitere 128 Kabelverzweiger (Volksmund: Schaltkästen) mit einer Glasfaserversorgung und einem VDSL-DSLAM auszustatten (sog. FTTC-Ausbau). Im Wirkungsbereich der Kabelverzweiger werden mit der vorhandenen Kupferleitungsstruktur Bandbreiten von physikalisch mindestens 30 Mbit/s erreicht. Durch Einsatz von VDSL-Vectoring können noch höhere Datenraten bzw. noch weiter entfernte Gebäude mit leistungsfähigem Internet erreicht werden. Mit den notwendigen Tiefbauarbeiten möchte die Deutsche Telekom noch im Sommer 2015 starten. Anlage 1 zeigt die Gebiete, in denen die Deutsche Telekom eigenwirtschaftlich ihr Netz ausbauen wird.

Für die Ortsteile Schäflohe, Fuchsstein, Karmensölden und Krumbach hat der Netzbetreiber JOBST DSL, Amberg in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur einen Vectoring-Ausbau angekündigt und sich zu einer Fertigstellung bis 30.11.2015 verpflichtet. Dabei werden die Kabelverzweiger in den Ortsteilen über Richtfunktechnik angebunden und die Haushalte über das vorhandene Leitungsnetz in Kombination mit Vectoring-Technik mit leistungsfähigem Internet versorgt.

Die Angaben der Netzbetreiber wurden mit Unterstützung von IK-T verifiziert und auf ihre technische und wirtschaftliche Machbarkeit hin überprüft.

### **Begriffserklärungen:**

**Kabelverzweiger (KVz)** – im Volksmund oft Schaltkasten genannt:

Ein Kabelverzweiger ist ein etwa ein Meter hoher passiver Schaltschrank zur Kabelverteilung der Leitungen innerhalb eines Fernsprech-Ortsnetzes, der Hauptkabel mit Verzweigungskabeln (zu den einzelnen Häusern) verbindet. In der Regel bestehen dabei sowohl Hauptkabel als auch Verzweigungskabel aus Kupfer.

### **VDSL-DSLAM:**

Ein Digital Subscriber Line Access Multiplexer (engl. „DSL-Zugangsmultiplexer“, kurz DSLAM) ist ein Teil der für den Betrieb von DSL benötigten Infrastruktur. DSLAMs stehen an einem Ort, an dem Teilnehmeranschlussleitungen zusammenlaufen, in der Regel somit neben Kabelverzweigern. DSLAMs werden in mittels herkömmlichen Kupferanschlussleitungen angebundene Gebieten eingesetzt, in denen eine ausreichende DSL-Versorgung aufgrund einer zu großen Entfernung zur Vermittlungsstelle (also wegen einer zu starken Leitungsdämpfung des DSL-Signals) nicht möglich ist.

### **FTTC – engl. Fibre-to-the-Curb:**

In der FTTC-Architektur endet das Glasfaserkabel in einem Kabelverzweiger. Von diesem Anschlussverteiler aus werden die vorhandenen Kupferkabel bis zum Kunden weiter verwendet. Im Kabelverzweiger ist dafür eine aktive Komponente installiert, die die Signale von Glasfaser auf Kupferkabel bzw. umgekehrt umsetzt. Dazu unterscheidet sich auf beiden Seiten die Übertragungstechnik. Die Umsetzung ist recht aufwendig und erfordert aktive Komponenten (DSLAM).

Wenn die Hauptkabel in Rohren verlegt sind, lassen sich hier Glasfaserkabel oftmals kostengünstig einziehen. Dazu werden Kanaldeckel geöffnet und in einem freien Rohr ein Glasfaserkabel bis zum nächsten Kanaldeckel eingezogen.

Problematisch ist die Verkabelung zwischen Vermittlungsstelle und Kabelverzweiger in Gebieten, wo das Kupferkabel direkt im Erdreich vergraben ist. Für die Verlegung eines Glasfaserkabels muss dann aufgedigelt werden.

### **VDSL-Vectoring:**

Vectoring ist eine Erweiterung, die das unerwünschte Übersprechen zwischen benachbarten Teilnehmeranschlussleitungen verringern soll. Dadurch kann die Übertragungsrate insbesondere in ungeschirmten Kabelbündeln üblicher Telefonnetze und mit vielen VDSL-Teilnehmern, deutlich gesteigert werden.

Im August 2013 erfolgte die Genehmigung zum Vectoring-Einsatz in Deutschland

### **Weiteres Vorgehen:**

Aus der Markterkundung ergeben sich die Gebiete, bei denen keine Breitbandversorgung mit mindestens 30 Mbit/s gegeben oder im Rahmen des Verfahrens durch die Netzbetreiber angekündigt sind. Dabei handelt es sich konkret um:

- Neuricht
- Speckmannshof
- Nürnberger Straße 25 und 25 a
- Atzlricht
- Industriegebiet Süd
- Luitpoldhöhe Nordost
- Industriegebiet Nord (teilweise)
- Kemnathermühle

Lediglich für diese Bereiche kommt nunmehr ein geförderter Breitbandausbau in Frage. Dieser Sachverhalt wird als Abschluss des Markterkundungsverfahrens auf der Internetseite der Stadt Amberg veröffentlicht und stellt – nach Festlegung des technischen Konzepts für die Erschließungsgebiete – die Basis für das folgende Auswahlverfahren (Ausschreibung) dar. Das Auswahlverfahren muss aus förderrechtlichen Gründen innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Markterkundung erfolgen.

Anlage 2 gibt einen Überblick über den eigenwirtschaftlichen Ausbau sowie die Erschließungsgebiete, die im Rahmen der Breitbandrichtlinie mit kommunaler und staatlicher Förderung beihilferechtskonform erschlossen werden dürfen.

Anm: Der Sachvortrag erfolgt durch die Gewerbebau Amberg GmbH.

c) Kostenanschlag nach DIN 276 oder vergleichbar

---

d) Ablauf- bzw. Bauzeiten- und Mittelabflussplan

---

**Personelle Auswirkungen:---**

**Finanzielle Auswirkungen:**

a) Finanzierungsplan

---

b) Haushaltsmittel

---

c) Folgekosten nach Fertigstellung Maßnahme (davon an zusätzlichen Haushaltsmitteln erforderlich)

---

**Alternativen:---**

**Anlagen:**

Anlage 1: Karte Eigenausbau Amberg T-Kom

Anlage 2: Übersicht Erschließungsgebiete nach Markterkundung

16.07.2015  
SI/HA/01/15

Hauptverwaltungs- und Finanzausschuss

**Beschluss:**

Die Information über den eigengetriebenen Ausbau der Netzbetreiber in Amberg diene zur Kenntnis.

**Abstimmungsergebnis:**

Zustimmung: 10

Ablehnung: 0

27.07.2015

Stadtrat

SI/tr/46/15

**Beschluss:**

Die Information über den eigengetriebenen Ausbau der Netzbetreiber in Amberg diene zur Kenntnis.

**Abstimmungsergebnis:**

Zustimmung: 35

Ablehnung: 0

Abdruck in RP, 2.12, Ref. 5, 1.10.26