

**VORLAGE**

Gremium	am	Status
Gemeinderat	09.02.2015	öffentlich

**Breitbandversorgung in Wertheim  
 Sachstandsbericht**

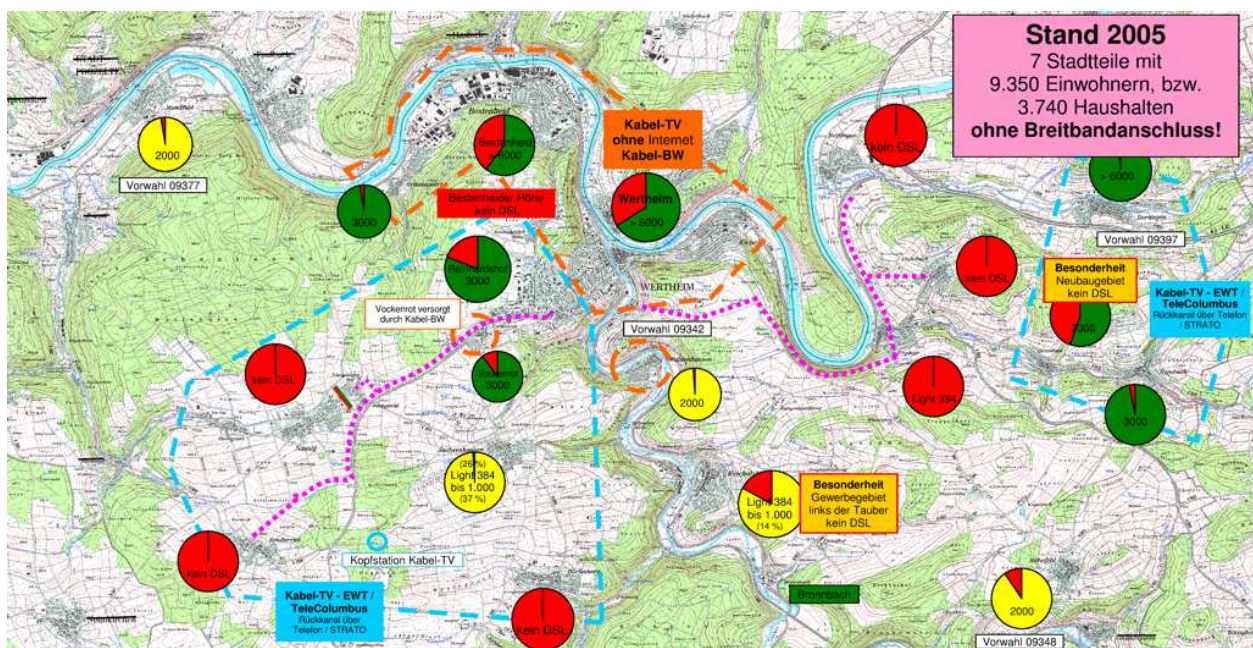
**Sachverhalt**

Die Große Kreisstadt Wertheim sieht in der Versorgung der Privathaushalte und Gewerbetreibenden mit leistungsfähigen Breitbanddiensten einen wichtigen Auftrag zur Daseinsvorsorge und Standortsicherung. Um den Breitbandausbau in den Stadtteilen und Ortschaften zu fördern hat die Stadt Wertheim seit nunmehr 10 Jahren unter Beachtung höchst komplexer technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen eine Vielzahl an Maßnahmen ergriffen.

Heute kann jeder Haushalt und jeder Gewerbetreibende in Wertheim einen Internetanschluss erhalten. Lediglich in Höhefeld ist die Versorgung mangelhaft und in Kembach unbefriedigend. Somit ist Wertheim in der Fläche zu 96,4 % befriedigend bis sehr gut mit Breitbanddiensten versorgt.

**Rückblick**

Zur Bewertung der aktuellen Lage und um künftige Entwicklungen einzuschätzen zu können, aber auch um die bisherige Reihenfolge der Maßnahmen zu verstehen, sei der Versorgungsgrad mit Breitbanddiensten vor 10 Jahren kurz skizziert:



(Original-Grafik auf [www.wertheim.de/Internet\\_DSL](http://www.wertheim.de/Internet_DSL))

Im Jahre 2005 waren Bestenheider Höhe, Bettingen, Dörlesberg, Nassig, Sonderriet, Lindelbach und Urphar gänzlich von einer breitbandigen Anbindung an das Internet abgeschnitten. Reicholzheim, Diethan und Sachsenhausen waren nur teilweise und schlecht versorgt, aber auch die Stadtgebiete waren von einer Vollversorgung weit entfernt. In der Summe waren somit 9.350 Einwohner, respektive 3.740 Haushalte gänzlich ohne Internetanschluss, was einer Versorgungsrate von etwa 60 % entsprach.

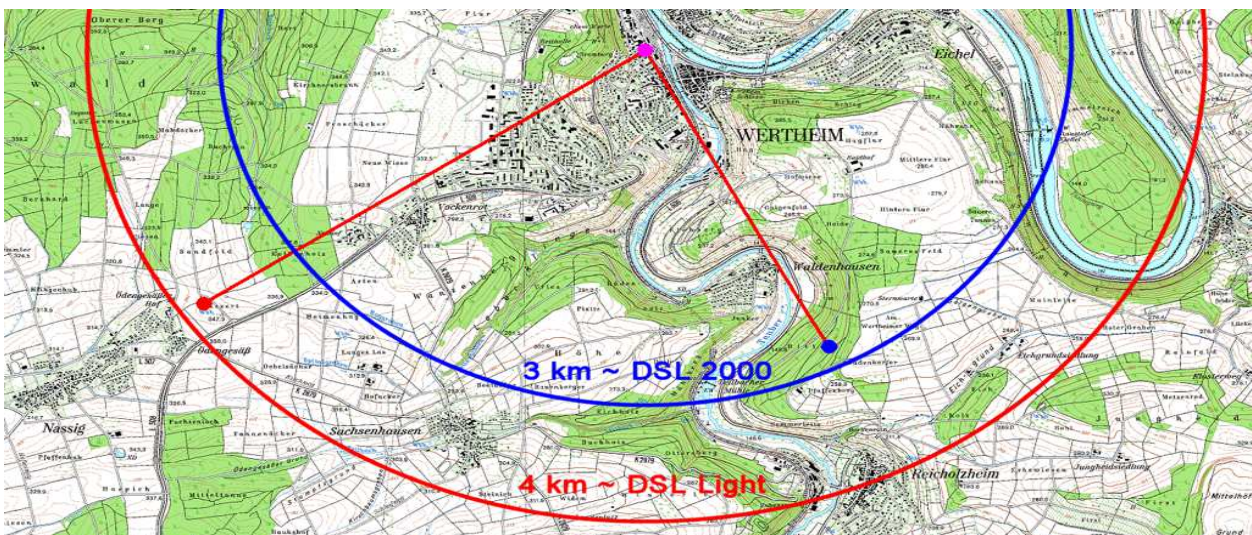
Eine Besonderheit bei der historischen Betrachtung stellen Höfefeld und Mondfeld dar. Mit Geschwindigkeiten von mehr als 1 Mbit/s wurden damals die Kriterien für die **Grundversorgung** erfüllt. Das zwischenzeitliche Anheben dieser Schwelle auf 2 Mbit/s ermöglichte der Stadt Wertheim auch hier, Maßnahmen zum Ausbau der Breitbandversorgung zu ergreifen.

### Schwierigkeiten beim Ausbau der Breitbandversorgung

Die Große Kreisstadt Wertheim hat auf einer Gemarkungsfläche von 138 km<sup>2</sup>, auf 21 Stadtteile verteilt, lediglich 23.000 Einwohner. Daraus resultiert, dass ein jeder Versorger - gleich welcher Art - sehr große Distanzen zur Versorgung relativ weniger Kunden überbrücken muss. Dies wirkt sich nachteilig auf die Wirtschaftlichkeit der Investition aus.

Vor Jahren wurde die Deutsche Telekom in Form einer Aktiengesellschaft privatisiert. Dabei hat man dem Unternehmen das Recht eines jeden Bürgers auf einen Telefonanschluss mit auf den Weg gegeben (Versorgungsauftrag). Von schnellem Internet in Form von DSL war damals noch keine Rede, lediglich der Internet-Anschluss über Modem oder ISDN war seinerzeit Stand der Technik.

DSL kommt über die Kupferleitungen des Telefonanschlusses zum Endanwender. Nun hat das DSL-Signal aber über dieses **Kupferkabel** nur eine Reichweite von wenigen Kilometern, die mit zunehmender Entfernung vom Verteilerstandort deutlich abnimmt. Die volle Geschwindigkeit darf man lediglich bis zu einer Entfernung von 500 – 800 Metern erwarten, bereits bei einer Entfernung von 1.700 Metern sind nur noch etwa 6 Mbit/s möglich und bei mehr als 3 Kilometern fällt die Geschwindigkeit auf unter 2 Mbit/s nach bisherigem Stand der Technik.



Viele Gemeinden liegen außerhalb dieser Reichweite. Um größere Distanzen zu überbrücken ist es notwendig, die Verteilerstandorte mittels **Glasfaserkabel** mit dem Hauptverteiler zu verbinden und die **Verteilerkästen** (KVZ) mit moderner Technik auszustatten, also komplett zu erneuern. **Glasfaserkabel werden in Leerrohre eingezogen**; oft sind diese nicht vorhanden. Ein Verteilerkasten (KVZ) schlägt mit etwa 40.000 Euro zu Buche. Bei der Leerrohrverlegung wird in unbefestigter Oberfläche mit etwa 50 Euro pro Meter und in befestigter Oberfläche mit 110 Euro pro Meter gerechnet. Mit einer Investition im sechsstelligen Bereich könnten die Tele-



kommunikationsunternehmen somit neue Kunden gewinnen. Hier sind jedoch nur sehr geringe Einnahmезuwächse zu erwarten.

Um den Breitbandausbau für die Telekommunikationsunternehmen wirtschaftlich darstellbar zu machen, ist eine Möglichkeit der Kommune, die erforderlichen **Leerrohre** selbst zu verlegen und diesen TK-Unternehmen kostenlos zur Verfügung zu stellen.

Darüber hinaus durfte die Kommune den TK-Unternehmen zur Schließung ihrer ggf. dennoch vorhandenen Deckungslücke einen Zuschuss bis maximal 150.000 Euro pro Projekt gewähren. Da beide Maßnahmen einen **Eingriff in den freien Markt** darstellen, sind die Verfahren strengen Regeln unterworfen, die das Land Baden-Württemberg mit der Europäischen Union ausgehandelt hat, um **Anbieter- und Technologieneutralität** sicher zu stellen.

### Investitionen der Stadt Wertheim

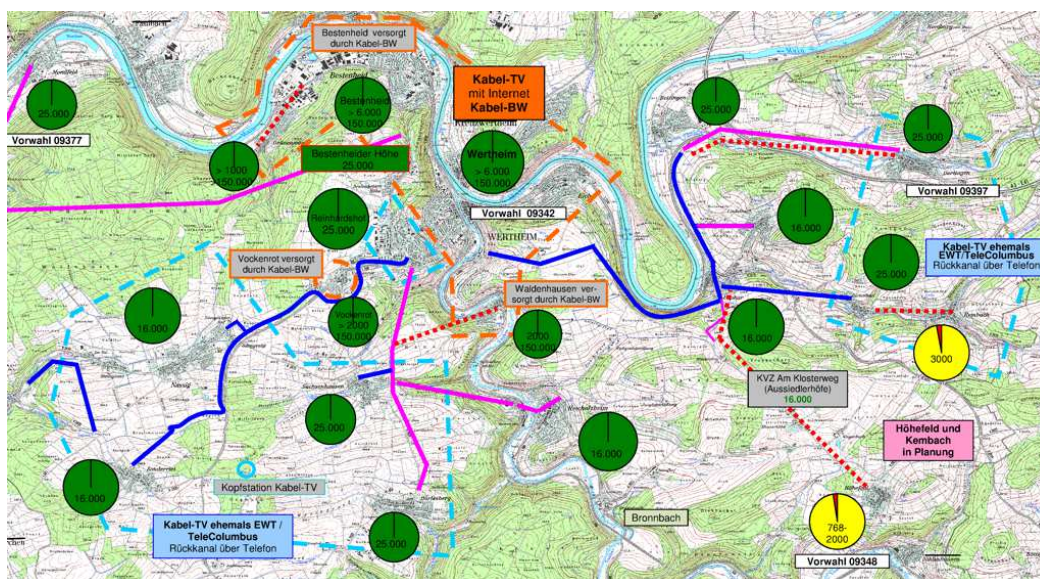
Die Stadt Wertheim hat bisher (Mondfeld mit eingerechnet) 283.723 Euro in den Bau von Leerrohren investiert, 172.630 Euro Beihilfen an die TK-Unternehmen gewährt und Dienstleistung in Höhe von 14.546 Euro in Anspruch genommen, also insgesamt **470.899 Euro** aufgewendet.

Das Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz gewährte der Stadt Wertheim für ihre Maßnahmen Zuschüsse in Höhe von insgesamt 153.105 Euro, wodurch sich der finanzielle Aufwand auf 317.794 Euro reduzierte.

Darüber hinaus wurden in früheren Jahren gemeinsam mit den betroffenen Bürgern heute nicht mehr zulässige Vorverträge geschlossen, die einem geldwerten Vorteil für die TK-Unternehmen in Höhe von 350.000 Euro entsprechen. Für Personalaufwand dürfen insgesamt weitere 200.000 Euro angenommen werden, wodurch sich das finanzielle Engagement der Stadt Wertheim zum Ausbau der Breitbandversorgung bisher auf netto rund 870.000 Euro summiert.

Die städtischen Mittel fließen in Projekte zum Breitbandausbau der Ortschaften Urphar, Lindelbach, Nassig, Sonderriet, Dietenhan, Sachsenhausen und Mondfeld. Der Ausbau von Eichelhofgarten, Bestenheider Höhe, Wartberg, Reinhardshof, Bettingen, Dörlesberg und der Aussiedlerhöfe zwischen Urphar und Höhefeld erfolgte ohne städtische Mittel, aber in der Regel auf deutlichen Druck der Stadt Wertheim hin. In Reicholzheim waren lediglich die bereits erwähnten Vorverträge erforderlich.

### Aktueller Stand der Breitbandversorgung in der Großen Kreisstadt Wertheim



(Original-Grafik auf [www.wertheim.de/Internet\\_DSL](http://www.wertheim.de/Internet_DSL). Blaue Linien sind städtische Leerrohre, rot punktiert erforderliche Leerrohre)

## Situation in Wertheim Ost

Alle Maßnahmen müssen den zwischen dem Land Baden-Württemberg und der Europäischen Union ausgehandelten Regeln (Leitfäden 1 - 6) entsprechen, um Anbieter- und Technologie-neutralität zu gewährleisten. Die bisher von der Stadt Wertheim angewandten Richtlinien zur Förderung des Ausbaus der **Grundversorgung** von Ortsteilen mit einer Geschwindigkeit von weniger als 2 Mbit/s waren gültig bis zum 31.12.2013. Neben Mondfeld hat die Stadt Wertheim auch für Höhefeld dieses aufwändige Verfahren komplett durchlaufen. Aufgrund der ausgewiesenen und als Beihilfe geforderten Deckungslücke von deutlich über 150.000 Euro durfte das Angebot zum Breitbandausbau der Ortschaft Höhefeld nicht angenommen werden.

Die Förderung des Ausbaus der Grundversorgung ist seit 01.01.2014 nicht mehr zulässig. Der Kommune bleibt nunmehr als Maßnahme die „Förderung von NGA-Netzen (**Hochgeschwindigkeitsnetzen**) für den privaten und/oder gewerblichen Bedarf im weißen NGA-Fleck und deren Überlassung an private Netzbetreiber“. Die Kommune muss demnach komplette eigene Leerrohr-Netze (mit oder ohne Glasfaser) von den zu versorgenden Gebieten bis zum nächsten Hauptverteiler bauen. Mit der Einleitung eines entsprechenden Verfahrens hat die Stadt Wertheim 2014 unverzüglich begonnen.

Das bedeutet im konkreten Fall, dass es nicht mehr ausreicht, nur die „fehlenden“ Leerrohrstrecken von Urphar nach Höhefeld und von Diethan nach Kembach zu bauen. Die Stadt Wertheim muss nun eine komplette **eigene Trasse** von Höhefeld bis nach Dertingen „dem Markt zur Nutzung anbieten“. Sie muss also auch auf der Strecke von Bettingen bis zum Hauptverteiler in Dertingen ein Leerrohr bauen, obwohl dort Infrastruktur der Telekom vorhanden ist. Hier wird der Ausbau der Autobahn A3 in der Form genutzt, dass die Autobahndirektion ein Leerrohr für die Stadt Wertheim mit verlegt. In Anbetracht des enormen Aufwandes wurde Kembach in die Ausbauplanung mit aufgenommen. Dies ist deshalb möglich, weil beim Bau von Hochgeschwindigkeitsnetzen die Grundversorgung von 2 Mbit/s keine Hemmschwelle mehr darstellt.

Nach derzeitiger Planung wird das Projekt einen finanziellen Aufwand von ca. 680.000 Euro erfordern. Mit Zuschüssen des Landes in Höhe von ca. 233.000 Euro reduziert sich dieser auf ca. 447.000 Euro. Die erforderlichen Mittel wurden für die Haushaltsjahre 2015 und 2016 angemeldet.

## Noch vorhandene Defizite in der Breitbandversorgung

Die Ortschaften Grünenwört, Vockenrot und Waldenhausen klagen zu Recht über eine schlechte Internetanbindung durch die Telekom mit einer Geschwindigkeit von 2 – 3 Mbit/s. Die Kriterien der „Grundversorgung“ sind dadurch jedoch erfüllt. Anders als Kembach sind diese Ortschaften zusätzlich durch den Mitbewerber Kabel BW erschlossen.

Als **dritte Option** gibt es in Grünenwört und Vockenrot die Möglichkeit, schnelles Internet mittels der Funktechnik LTE zu empfangen und Internet via Satellit steht flächendeckend in ganz Deutschland zur Verfügung.

Im Übrigen wurde im Zuge des Breitbandausbaus Nassig/Sonderriet das **städtische** Leerrohr bis an den Verteilerkasten am Ortsrand von Vockenrot herangeführt. Seit 2009 bemüht sich die Stadt Wertheim erfolglos, auf einen Breitbandausbau durch die Telekom in Vockenrot hinzuwirken. Für das besonders betroffene Wohngebiet Neuhof hat die Telekom für 2015 Maßnahmen angekündigt.

Richtung Grünenwört endet die Leerrohrtrasse der Telekom „Am Keßler“ in Höhe der Fa. Pink.

Die Hauptverteiler der Telekom in **Wertheim und Bestenheid** ermöglichen mit alter Technik lediglich DSL **bis zu** 16 Mbit/s, noch dazu nicht in ausreichender Anzahl. Das bedeutet, dass sich wesentliche Bereiche die weiter als 500 – 800 Meter vom Hauptverteiler entfernt sind, mit einer Geschwindigkeit von 6 Mbit/s oder weniger zufrieden geben müssen. Durch den Versorger

Kabel BW sind diese Defizite seit 2008 entschärft. Auch die Stadtverwaltung Wertheim nutzt vereinzelt die schnellen Kabel BW-Internetanschlüsse.

Auf die Modernisierung der beiden Hauptverteiler mit VDSL-Technik warten wir seit Jahren, Stand heute ist sie jedoch noch immer nicht in absehbar. Die Realisierung dieser beiden Maßnahmen hätte auch für Vockenrot und Grünenwört eine positive Auswirkung.

Die sich aus dem Mix der Anbieter Telekom, Kabel BW und Vodafone ergebende Versorgungslage muss hier in Relation zum zu erwartenden technischen und finanziellen Aufwand gesehen werden. Mit jeder weiteren Maßnahme werden die Kosten überproportional steigen. Zumal die Kommune immer auf die Kooperationsbereitschaft der TK-Unternehmen angewiesen ist.

Auch Bronnbach ist in diesem Kapitel zu erwähnen. Mangels kurzfristiger Alternativen muss hier derzeit auf die Möglichkeit des Internetempfangs via Satellit verwiesen werden.

### **Wichtig zu wissen:**

- Inhaber eines **Kabel BW-Anschlusses** müssen nicht zwingend das Fernsehprogramm über Kabel BW empfangen um einen Internet-Anschluss zu erhalten.
- Die **Funktechnik LTE** der Anbieter Telekom und Vodafone steht in weiten Bereichen der Gemarkung Wertheim zur Verfügung. Von einem weiteren Ausbau darf ausgegangen werden.
- **DSL via Satellit** verfügt heute über Rückkanal und ist finanziell erschwinglich. Geschwindigkeiten von 16 Mbit/s sind im privaten Bereich durchaus üblich, lediglich die Reaktionszeit (Ping) ist um eine halbe Sekunde verzögert.

### **Künftige Entwicklungen**

Bis zum Jahr 2018 möchte die Telekom alle analogen Telefonanschlüsse auf IP-Telefonie umstellen. ISDN wird aussterben, kann aber mittels ISDN-Adapter weiter betrieben werden. Bei laufenden Umstellungen an vorhandenen Telefonanschlüssen wird bereits heute auf IP-Telefonie umgestellt. Nach Aussagen der Telekom sind diese IP-Anschlüsse auch in Wohngebieten mit DSL 2.000 (und weniger) möglich und führen zu einer Geschwindigkeitserhöhung auf 5 Mbit/s beim Internetanschluss.

Ein nationales Immobilienunternehmen erschließt derzeit seine Wohngebäude im Haslocher- und Robert-Bunsen-Weg mit Glasfaseranschlüssen bis in die Wohnung (FTTH). Alte und neueste Technik koexistieren also im Bestenheider Hauptverteiler. Für die großen Firmen in Bestenheid ist dies seit Jahren Stand der Technik.

Alle in den vergangenen 10 Jahren durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen (ersichtlich an den neuen, größeren KVZ) sind zukunftsfähig hinsichtlich schnellerem VDSL. In Bettingen, Dertingen, Dörlesberg und Reinhardshof wurde bereits umgestellt auf VDSL. In Nassig ist dies angedacht, um der Erweiterung der Baugebiete gerecht zu werden. In dem Zuge ist mit einer Verbesserung der Situation in der Steingasse zu rechnen, die aufgrund der Distanz bisher nur eine Geschwindigkeit von 4 Mbit/s aufzuweisen hat.

Wie eingangs erwähnt, ist Bedingung für den Glasfaserausbau das Vorhandensein von Leerrohren auf den erforderlichen Strecken. Alle Referate der Stadt Wertheim sowie die Stadtwerke Wertheim GmbH sind sensibilisiert, bei Baumaßnahmen unterschiedlicher Art auch den Breitbandausbau zu berücksichtigen und zu hinterfragen, ob die Mitverlegung eines Leerrohres der Weiterentwicklung der Breitbandversorgung in Wertheim dienlich sein kann.

Der Main-Tauber-Kreis hat mit der Planung eines kreisweiten Backbone-Netzes begonnen, das pro Gemeinde mindestens zwei Übergangspunkte bieten wird. Das gesamte Nachfragepotential soll dadurch ab 2018 gebündelt und an das Landesportal herangeführt werden, um den Wettbewerb zu stärken. Die Erschließung innerhalb der Gemeinde obliegt dieser weiterhin selbst. Die Stadt Wertheim wird sich sowohl an der Planung als auch am Bau des Backbone-Netzes beteiligen, um auch weiterhin für die Zukunft gerüstet zu sein.

### **Schlussbetrachtung:**

Die flächendeckende Breitbandversorgung in Wertheim ist weit gediehen und in ihrem Mix der Technologien und Anbieter nach dem Ausbau von Höhefeld und Kembach zu etwa 99 % mit befriedigend bis sehr gut zu bewerten. Die Stadt Wertheim wird das unaufhaltsame Fortschreiten der Technologien und Bedarfe weiter beobachten, den Kontakt zu den Telekommunikationsanbietern halten und den Breitbandausbau im Rahmen ihrer Möglichkeiten weiter fördern und unterstützen.

### **Beschlussvorschlag**

Der Gemeinderat nimmt den Sachstandsbericht über die Breitbandversorgung zur Kenntnis.

Gesehen: