

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ausgangslage

Vor allem die Wohngebiete in den Randlagen der Stadt Rathenow sind schlecht mit Breitbandanschlüssen versorgt. Alle Ortsteile gelten generell als unversorgt. Aber auch im erweiterten Kern der Stadt Rathenow ist keine vollständige und gleich hohe Breitbandversorgung gegeben.

Breitbandumfrage

Am 10. Juni 2009 wurde ein Fragebogen zur Erfassung der derzeitigen Art des Internetzugangs und zum eigentlichen Bedarf an ca. 15.000 Haushalte verteilt. Bis zum 30. Juni gab es ca. 820 Rückmeldungen.

Aus den Rückmeldungen wurden all die als Bedarfshaushalt erfasst, die derzeit weniger als ("bis zu") 6 Mbit/s im Download nutzen können. Haushalte mit einer aktuellen Versorgung mit 6 Mbit/s oder mehr wurden nicht als Bedarfshaushalt gezählt. Auch dann nicht, wenn ein über den derzeit bestehenden Versorgungsgrad (ab 6 Mbit/s) hinausgehender Bedarf gemeldet wurde. Ebenso wurden vereinzelte Doppelmeldungen aussortiert.

Nach diesen Kriterien wurden insgesamt 710 verwertbare Bedarfe gemeldet. **Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

In den nicht oder nicht vollständig versorgten Gebieten nutzen die Haushalte derzeit neben Modem und ISDN vor allem Mobilfunk- und SAT-Lösungen als Zugang zum Internet.

| Gebiet | Bedarfsmeldungen | davon gewerblich | Einwohner | ca. Haushalte | Siedlungsraum [ha] |
|------------------|------------------|------------------|-----------|---------------|--------------------|
| RN-Nord | 98 | 9 | | | |
| RN-Süd | 153 | 30 | | | |
| RN-West | 107 | 19 | | | |
| RN-Ost | 24 | 1 | | | |
| RN-Mitte | 60 | 6 | | | |
| RN Gesamt | 442 | 65 | 23.300 | 14.500 | 879 |
| OT Böhne | 37 | 9 | 289 | 150 | |
| OT Grütz | 22 | 1 | 144 | 79 | 16 |
| OT Götlin | 85 | 19 | 499 | 250 | |
| OT Steckelsdorf | 55 | 10 | 812 | 420 | 74 |
| OT Semlin | 69 | 17 | 502 | 280 | 51 |
| Gesamt: | 710 | 121 | | | |

Die Bedarfsmeldungen werden mit unserem Geografischen Informationssystem (GIS) noch straßenscharf aufbereitet und ergänzend auf www.rathenow.de - Wirtschaft - Breitband als PDF zur Verfügung gestellt.

Wie geht es nun weiter?

Es werden zeitnah noch einige Gespräche mit Technologieanbietern geführt.

Darüber hinaus wird es noch Gespräche zu verfügbaren Förderkulissen geben.

Es besteht die Absicht, mit Rathenow-Süd inkl. der beiden Gewerbegebiete zu beginnen.

Ab Herbst erfolgt für alle Ortsteile zusammen auf dem Vergabemarktplatz des Landes Brandenburg eine Angebotsaufforderung zur Teilnahme am offenen und transparenten Auswahlverfahren.

Für die Ortsteile soll eine Förderkulisse für die Versorgung ländlicher Räume genutzt werden.

Grundsätzlich muss sich die Stadt anbieterneutral verhalten. Sie darf also nicht vorab miteinander konkurrierende Technologien diskriminieren. Insofern ist die technische Lösung derzeit noch offen.

Wir erwarten, dass sich bis zum Spätherbst entsprechende Informationen verdichten. Wir werden dann auf der Rathenower Website unter Wirtschaft - Breitband weiter berichten.

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Rathenow-Nord

| Straße | Bedarfmeldungen |
|----------------------------------|------------------------|
| Arno-Holz-Weg | 1 |
| Elchsteig | 4 |
| Eulerstraße | 4 |
| Falkenweg | 2 |
| Ferdinand-Freiligrath-Straße | 2 |
| Fritz-Reuter-Straße | 1 |
| Gaußstraße | 2 |
| Gerhard-Hauptmann-Weg | 1 |
| Habichtsweg | 6 |
| Hasenweg | 5 |
| Heinrich-Heine-Straße | 5 |
| Helmholtzstraße | 1 |
| Hirschweg | 1 |
| Hopfengärten | 2 |
| Humboldtstraße | 1 |
| Immanuel-Kant-Straße | 2 |
| Jahnstraße | 1 |
| Käthe-Kollwitz-Straße | 1 |
| Kopernikusstraße | 3 |
| Lange Pannen | 2 |
| Liebigstraße | 1 |
| Marchwitzweg | 1 |
| Max-Planck-Straße | 2 |
| Milanweg | 4 |
| Rentierweg | 5 |
| Röntgenstraße | 3 |
| Rudolf-Breitscheid-Straße | 1 |
| Scharnhorststraße | 2 |
| Schillerstraße | 2 |
| Semliner Straße | 19 |
| Stendaler Straße | 1 |
| Tangermünder Weg | 1 |
| Theodor-Körner-Straße | 2 |
| Theodor-Lessing-Straße | 3 |
| Trappenweg | 1 |
| Virchowstraße | 1 |
| Wilhelm-von-Leibniz-Straße | 1 |
| Wisentweg | 1 |
| Bedarfmeldungen - RN-Nord | 98 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Rathenow-Süd mit den Gewerbegebieten Grünauer Fenn und Heidefeld

| Straße | Bedarfmeldungen |
|---------------------------------|------------------------|
| Am Anger | 3 |
| Am Heidefeld | 1 |
| Am Schwarzen Graben | 7 |
| Am Stadtgut | 9 |
| Amselweg | 1 |
| Anna-Seghers-Weg | 2 |
| Bachstelzensteig | 1 |
| Blumstraße | 5 |
| Drosselweg | 3 |
| Eigendorffstraße | 8 |
| Elstersteig | 3 |
| Ernst-Haeckel-Weg | 2 |
| Finkenweg | 1 |
| Friedrich-Hegel-Straße | 1 |
| Goldammerweg | 3 |
| Grünauer Fenn | 15 |
| Grünauer Weg | 11 |
| Gustav-Freytag-Straße | 3 |
| Heideweg | 1 |
| Heimstättenweg | 2 |
| Kiebitzsteig | 2 |
| Kranichring | 6 |
| Kuckucksweg | 3 |
| Lerchenweg | 10 |
| Lilienthalweg | 3 |
| Meisenweg | 9 |
| Milower Landstraße | 4 |
| Ossietzkyweg | 2 |
| Reiherweg | 6 |
| Rheinstraße | 8 |
| Rosenweg | 8 |
| Schwalbenweg | 2 |
| Sperlingsweg | 3 |
| Storchenweg | 4 |
| Theodor-Storm-Straße | 1 |
| Bedarfmeldungen - RN-Süd | 153 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Rathenow-Ost

| Straße | Bedarismeldungen |
|----------------------------------|-------------------------|
| Ahornweg | 1 |
| Am Hundeplatz | 1 |
| Bruno-Baum-Ring | 7 |
| Buchenweg | 1 |
| Dr.-Salvador-Allende-Straße | 1 |
| Karl-Gehrmann-Straße | 5 |
| Kiefernweg | 1 |
| Lindenweg | 2 |
| Neufriedrichsdorfer Straße | 4 |
| Stechower Landstraße | 1 |
| <hr/> | |
| Bedarismeldungen - RN-Ost | 24 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow
E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Rathenow-West

| Straße | Bedarfmeldungen |
|----------------------------------|------------------------|
| Anton-Saefkow-Straße | 7 |
| August-Bebel-Straße | 3 |
| Baumschulenweg | 4 |
| Clara-Zetkin-Straße | 10 |
| Dr.-Marcus-Allee | 1 |
| Friedensstraße | 4 |
| Friedrich-Wolf-Straße | 2 |
| Gebhardtsiedlung | 4 |
| Gebhardtstraße | 4 |
| Genthiner Straße | 12 |
| Göttliner Straße | 2 |
| Hermannstraße | 2 |
| Horstenweg | 7 |
| Koloniestraße | 1 |
| Mühlendamm | 1 |
| Pasteurstraße | 1 |
| Pfarrer-Fröhlich-Straße | 10 |
| Sandweg | 2 |
| Schwedendamm | 1 |
| Seegersallee | 3 |
| Semmelweisstraße | 3 |
| Steckelsdorfer Havelweg | 12 |
| Steckelsdorfer Weg | 1 |
| Thomas-Mann-Straße | 1 |
| Tucholskystraße | 8 |
| Weidenweg | 1 |
| Bedarfmeldungen - RN-West | 107 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

RN-Mitte

| Straße | Bedarfsmeldungen |
|----------------------------------|-------------------------|
| Am Körgraben | 2 |
| Baderstraße | 1 |
| Bahnhofstraße | 2 |
| Bergstraße | 1 |
| Berliner Straße | 4 |
| Curlandstraße | 4 |
| Dunckerplatz | 1 |
| Fehrbelliner Straße | 1 |
| Feierabendallee | 1 |
| Ferdinand-Lassalle-Straße | 2 |
| Forststraße | 3 |
| Friedrich-Ebert-Ring | 10 |
| Friedrich-Engels-Straße | 1 |
| Friesacker Straße | 2 |
| Große Hagenstraße | 3 |
| Große Milower Straße | 3 |
| Havelweg | 1 |
| Heidefeldstraße | 2 |
| Heinrich-von-Rosenberg-Straße | 1 |
| Kirchplatz | 1 |
| Kleine Hagenstraße | 3 |
| Lilo-Hermannstraße | 1 |
| Mittelstraße | 1 |
| Platz der Jugend | 1 |
| Ruppiner Straße | 1 |
| Schleusenplatz | 1 |
| Schopenhauer Straße | 1 |
| Steinstraße | 4 |
| Vor dem Haveltor | 1 |
| Bedarfsmeldungen RN-Mitte | 60 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ortsteil Böhne

| Straße | Bedarfmeldungen |
|---------------------------------|------------------------|
| Böhner Bergstraße | 2 |
| Havelstraße | 7 |
| Im Böhner Winkel | 3 |
| Kurze Straße | 2 |
| Rathenower Landstraße | 1 |
| Rathenower Straße | 11 |
| Schäferei | 3 |
| Waldstraße | 6 |
| Wilhelminenhof | 2 |
| <hr/> | |
| Bedarfmeldungen OT Böhne | 37 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow

E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ortsteil Göttlin

| Straße | Bedarfmeldungen |
|-----------------------------------|------------------------|
| Am Heuberg | 9 |
| Am Schliepengraben | 4 |
| An den Erbsländern | 8 |
| An der Havel | 1 |
| Ferchelstraße | 4 |
| Göttliner Chaussee | 11 |
| Göttliner Dorfstraße | 13 |
| Göttliner Kiefernweg | 5 |
| Grützer Chaussee | 10 |
| Schollener Straße | 12 |
| Steckelsdorfer Straße | 8 |
| <hr/> | |
| Bedarfmeldungen OT Göttlin | 85 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow
E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Stand: 30.06.2009

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ortsteil Grütz

| Straße | Bedarfmeldungen |
|---------------------------------|------------------------|
| Am Feldrain | 1 |
| Dorfplatz | 5 |
| Grützer Dorfstraße | 9 |
| Grützer Havelweg | 1 |
| Im Grützer Winkel | 2 |
| Lüchhofweg | 1 |
| Schollener Weg | 3 |
| Bedarfmeldungen OT Grütz | 22 |

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ortsteil Semlin

| Straße | Bedarfmeldungen |
|----------------------------------|------------------------|
| Dorfstraße | 28 |
| Erdlaake | 1 |
| Ferchesarer Straße | 7 |
| Hohennauener Straße | 6 |
| Mühlenweg | 5 |
| Pirolweg | 1 |
| Reihenweg | 10 |
| Rosenkranz | 3 |
| Schneidemühle | 4 |
| Seeblick | 4 |
| <hr/> | |
| Bedarfmeldungen OT Semlin | 69 |

Stadt Rathenow, Amt für Wirtschaft und Finanzen, Berliner Straße 15, 14712 Rathenow
E-Mail: wirtschaft@stadt-rathenow.de

Web: www.rathenow.de

Tel.: 03385 596-322

Fax: 03385 596-103380

Ergebnis der Breitband-Bedarfsumfrage vom Juni 2009 für die Stadt Rathenow und alle Ortsteile

Ortsteil Steckelsdorf

| Straße | Bedarfmeldungen |
|--|------------------------|
| Am Kanterland | 5 |
| Baumweg | 6 |
| Buckower Weg | 5 |
| Hauptstraße | 12 |
| Lindenstraße | 1 |
| Seestraße | 7 |
| Steckelsdorfer Bergstraße | 5 |
| Steckelsdorfer Gartenstraße | 4 |
| Waidmannstraße | 6 |
| Waldweg | 3 |
| Wiesenweg | 1 |
| <hr/> | |
| Bedarfmeldungen OT Steckelsdorf | 55 |

Zum Status quo

In den nicht oder nicht vollständig versorgten Gebieten nutzen die Haushalte derzeit neben Modem und ISDN vor allem Mobilfunk- und SAT-Lösungen als Zugang zum Internet. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Haushalte, die auf Grund der Dämpfung nur gedrosseltes DSL nutzen können. Vor allem in der Rathenower Stadtmitte besteht ansonsten eine gute DSL-Versorgung.

Warum ist das alles so? Worin liegt das Problem?

Im Alltag wird "schnelles Internet" und „Breitband“ mit dem Begriff DSL gleichgesetzt. Beim DSL wird das doppeladriges Kupferkabel der Telefonnetze als Datenträger genutzt.

Signalübertragungen auf dem Kupferdraht unterliegen in Abhängigkeit von Parametern wie Kabeldurchmesser und Kabellänge einer Dämpfung. Nach einem variablen Leitungsweg gibt es dann kein verwertbares Signal mehr. Die Länge des Leitungsweges relativiert sich vor Ort oft durch verschlungene Kabeltrassen und in Schleifen verbuddelte Kabelreserven.

Was in den Ballungsräumen hinsichtlich einer quasi DSL-Vollabdeckung noch einfach war, geriert sich nun im ländlichen Raum zu einem echten finanziellen Problem. Es heißt, man weiß, dass in der Kupferlösung nicht unbedingt die Zukunft liegt. Auf der Nachfragerseite wird aber immer wieder die Forderung erhoben: "Ich will auch DSL".

Es gibt jedoch auch andere Breitband-Technologien.

Das Breitbandangebot reicht von nicht-erdgebundenen Technologien, auf die man eigentlich nur dann zurückgreifen möchte, wenn es gar keine Alternativen gibt, die aber relativ schnell umsetzbar wären bis hin zu erdgebundenen, zukunftssicheren, aber auch kostenintensiven Triple-Play-, absehbar sogar Quadruple-Play-, Luxuslösungen via Glasfaser, bei denen aber die Randbedingungen vor Ort stimmen müssen.

So würde es mit der Glasfasertechnologie ein solches Reichweitenproblem nicht geben.

Die Kommunen möchten grundsätzlich ein Optimum an zukunftssicherer Versorgung für die eigene Bürgerschaft erreichen. Natürlich haben sie längst das Breitband als Standortfaktor erkannt.

Abseits der Ballungsräume und Bahntrassen gibt es eigentlich nur einen großen Eigentümer an Telefonnetzinfrastruktur. Wegen des Wettbewerbs muss das Netz aber auch für Wettbewerber zugänglich sein. Man nennt dies offener Zugang auf Vorleistungsebene. Für den Netzeigentümer macht es aber einen gewaltigen finanziellen Unterschied, ob er nach Erschließung der "weißen Flecken" selbst das Endkundengeschäft macht, oder der Wettbewerber, der nun nach der Erschließung von seinem Recht der Netznutzung Gebrauch macht. Vom Wettbewerber erhält der Netzeigentümer ein Netznutzungsentgelt, das aber deutlich unter dem Entgelt beim Endkundengeschäft liegt.

Eine Loyalität beim Endkunden hinsichtlich der Wahl des Providers gibt es der Erfahrung nach nicht. Insofern gibt es keinen Bonus quasi in Anerkennung für die getätigte Investition. Die Festlegung der Höhe des Netznutzungsentgelts erfolgt durch die Bundesnetzagentur. Nun gab es die Konstellation, dass der Netzeigentümer eine Erhöhung des Netznutzungsentgelts bei der Agentur beantragt hatte. Stattdessen hat die Agentur aber eine Senkung festgelegt. Infolge hat der Netzeigentümer erklärt, dass geplante Investitionen nun zeitlich sehr zu strecken seien.

Für "weiße Flecken" wird vom Marktführer auf Abruf eine Wirtschaftlichkeitsdeckungslücke auf Basis der Gegebenheiten und Wünsche vor Ort errechnet. Auftraggeber (meist Gebietskörperschaften) müssen sich dann selbst für den Fall einer Auftragserteilung mit einem Zeithorizont zur Auftragserfüllung von derzeit 18 Monaten begnügen. Besonders unter Berücksichtigung von Förderkulissen (ländlicher Raum, gewerbliche Förderung und

Konjunkturpaket II) ist dies kaum akzeptabel, da hier besondere Zeitwänge gelten. Die Berechnungsgrundlage der Wirtschaftlichkeitsdeckungs-lücke wurde aktuell noch einmal deutlich zu Ungunsten der Auftraggeber verändert.

Nicht genug der Probleme könnte es hinsichtlich der kupferbasierte DSL-Verfügbarkeit noch ein ganz anderes KO-Kriterium geben. Dies hängt mit so genannten Multiplexern in Wohngebieten zusammen. Zu Zeiten, als DSL noch kein Thema war, wurden in Wohngebieten oftmals Sparvarianten verbaut. Bildlich gesprochen: Für 20 Häuser gab es lediglich 10 Anschlüsse/Adern. Für herkömmliche Telefonate ist das auch kein Problem. DSL benötigt aber technisch bedingt zwingend eine eigene Ader.

Bemerkbar macht sich dies in der Praxis, wenn für Nachbarn in einem Wohngebiet kein DSL verfügbar ist. Kündigt ein Haushalt nun gänzlich seinen Festnetzanschluss, besteht eine gute Chance, dass für den Nachbarn dann DSL verfügbar ist.

Das eigentliche Problem besteht in betroffenen Gebieten darin, dass der Netzeigentümer nicht ganze Wohngebiete schachten wird um zusätzliche Kabel zu verlegen.

Welche technischen Breitbandlösungen gibt es neben "DSL" noch?

Digitale Dividende: Technologisch geht es um die Nutzung freier Frequenzen im VHF-Band. Eine patentierte C/FDM-Funktechnologie soll die bestehenden massiven Störungen in benachbarte Frequenzen und damit in anderer Technologieanwendungen (z. B. TV über DVB-T) vollends beseitigen. Dies muss noch offiziell belegt werden. Genutzt werden sollen im Land Brandenburg stehende Rundfunkmasten. Entsprechende Pilotprojekte laufen bis Ende 2009 in Wittstock und in der Region Rauener Berge. Die Reichweite beträgt jeweils 30-35 km. Unser nächster Standort wäre wahrscheinlich Kirchmöser, zukünftig auch Rhinow. Grundsätzlich gilt die Regel: So, wie der DVB-T-Empfang zu Hause möglich ist (Innen- oder Außenantenne), soll dann bei Regelbetrieb auch die Nutzung der Breitbandlösung möglich sein.

In unserer Region gilt für den DVB-T-Empfang bisher: Meist reicht keine einfache passive Zimmerantenne. Zumindest eine aktive (stromversorgte) Zimmerantenne, oder gar eine (Dach-)Außenantenne ist notwendig.

Vorteil dieser Technologie: Wie bei Radiofrequenzen bekannt, muss keine Sichtverbindung bestehen ("Signal geht durch Wand". Die UHF/VHF-Breitbandmodems existieren bereits. Mit dieser Funktechnologie sollen theoretisch 30-35 Mbit/s an Übertragungsrate möglich sein. Versorgt werden soll zunächst einheitlich mit 2 Mbit/s. Betreiber-gesellschaft und Preise sind noch nicht bekannt. Telefonieren ist mit dieser Technologie nicht möglich.

Das oben erwähnte C/FDM-Patent lässt sich übrigens auch im Festnetz mit einer beträchtlichen Reichweitenerhöhung für DSL einsetzen.

Richtfunk: Richtfunk ist eine technologische Lösung für eine "versorgte Quelle" und "in Sicht unversorgte Gebiete", also prinzipiell für unsere Situation (Rathenow und Ortsteile) passend. Richtfunk heißt rein praktisch: Mast an der Quelle im versorgten Bereich „funk“ zu Mast im unversorgten Bereich „funk“ zu Antenne auf Dach beim Endverbraucher und dies jeweils mit Sichtverbindung. Die derzeit üblich angebotenen Versorgungsleistungen liegen in der Spanne von 1M/128k bis 3M/512k (je down/up).

Die Anbieter selbst betonen, dass sie sich regional nur dort engagieren, wo auch zukünftig absehbar keine erdgebundene Lösung realisiert wird (die wirklich weißen Flecken). Danach ist eine erdgebundene Lösung immer einer Funklösung vorzuziehen.

Vorteil der Richtfunklösung: Die Technologie lässt sich in der Praxis schnell bei überschaubaren Kosten realisieren. Dies ist aber keine Individuallösung. Es wird eine bestimmte Anzahl an Kundenhaushalten pro Ortschaft benötigt!

Eine elegante Alternative zur Funklösung innerhalb des unversorgten Ortes zum Endkunden besteht in der Überbrückung vom Hauptverteiler (DSLAM) im versorgten Ort über Richtfunk zum KVz-Kasten (Kabelverzweiger) im unversorgten Ort und von dort erdgebunden weiter in die Haushalte.

Breitband-SAT: Die Satellitenbetreiber bieten über Provider "rückkanalfähiges" 2-Wege-Breitband-SAT an. Das heißt: Senden und Empfangen ist über das LNB ohne separaten Anschluss für den Rückkanal möglich. Die derzeit üblich angebotene Versorgungsleistung liegt bei 3,6M/384k. Bei dieser Technologie ist neben Internet und Digital-TV auch Telefon über VoIP möglich. Ab 2010 ist das so genannte Ka-SAT mit 10 Mbit/s angekündigt. Die Signallaufzeiten sind derzeit mit ca. 600 ms technisch bedingt lang.

Mobilfunk (UMTS, HSDPA): Im Land Brandenburg gibt es einen recht guten Ausbaustand für derzeit bis zu 3,6 Mbit/s. Für die Verfügbarkeitsabfrage gilt: Immer alle Netzanbieter abfragen, da diese sich teilweise komplettieren. Viele Verbraucher haben diese Technologie für den Einsatz in den eigenen vier Wänden angeschafft. Die Beratungsstelle der Verbraucherzentrale Brandenburg e. V. hier im Rathenower Rathaus kann bei Fragen Unterstützung bieten.

Mobilfunktechnischer Ausblick: Übergang von UMTS zu LTE (long term evolution); Pilotprojekte mit 20 Mbit/s laufen bereits; perspektivisch ca. 50 Mbit/s; aber langwieriger Netzaufbau ab III/2009 beginnend - wie üblich - in den Ballungsräumen mit 28/5,7 Mbit/s (down/up).

Kabelgebundener DSL-Ausbau über Glasfaser: Das klassische Schema für ein DSL-Netz von "hinten aufgepäppelt" ist: Das Telefonnetz beginnt mit der TAE-Telefondose beim Endkunden (z. B. Bürger im Ortsteil Grütz).

Die Kupfer-Doppelader in der Wand wird über den ApL (Übergabepunkt im Haus, meist im Keller) mit weiteren Hauskabeln anderer Kunden in einem KVz (Kabelverzweiger=Straßenverteiler) an der Straße in Grütz gebündelt. Von dort werden die gebündelten Kupferkabel zum HvT (Hauptverteiler) weitergeführt. So ein HvT steht in Rathenow in der Külzstraße. Im HvT befindet sich die Technik von Anbietern. Deren Anbindung an eigene Netze erfolgt über Glasfaser-Mietleitungen.

Soweit ok. Ein Anbieter könnte nun sein DSL-Produkt in Grütz anbieten wollen. Aber: Nach Grütz sind es viele km Leitungsweg für das DSL-Signal über die vorhandene Kupfer-Doppelader. Und die Dämpfungseigenschaften der Cu-Leitung sorgen dafür, dass in Grütz kein verwertbares Signal ankommt. Grundsätzlich gilt: Länge des Kabels, verbauter Kabelquerschnitt und bereits reparierte Kabeldefekte haben Einfluss auf die DSL-Verfügbarkeit und deren Bandbreite. War es das nun? Nein! Der Ansatz lautet: Es wird die Länge der Cu-Kabelstrecken verkürzt, indem die langen Strecken zwischen Rathenow und den Ortsteilen (also zwischen HvT und KVz) per Glasfaser überbrückt werden. Im Ergebnis liegt ein volles DSL-Signal in Grütz an und Bürger, die bis dato Null DSL-Chance hatten, erhalten nun plötzlich wirklich komfortable Zugangsmöglichkeiten. Und: Glasfaser liegt dann bereits im Dorf. Später, wenn Bedarf da ist, wäre dann leichter fiber-to-the-home (Glasfaser bis ins Haus) möglich.

Sehr hilfreich ist, wenn zu den Ortsteilen hin bereits so genannte Leerrohre liegen. Dann verringert sich der Investitionsaufwand beträchtlich. Ansonsten sind uns bekannte Richtwerte für freies Gelände ca. 60.000 €/km Glasfaser und ca. 100-150 €/m im versiegelten Raum. Wobei der technologische Fortschritt zu einer stetigen Kostenminderung führt. Bereits heute werden Glasfaserleitungen oft mit einer Sonde "durchgespült". Da werden nicht mehr flächendeckend Gräben geschaufelt. Leider verfügen wir nicht über ein Leerrohrkataster.

Triple-Play über Kabelnetzanbieter: Der Charme der traditionellen TV-Kabelnetze besteht darin, dass – zwar mit relativ kostenintensiven technischen Aufrüstungen (Herstellung der Rückkanalfähigkeit, Frequenzausbau der Netze) - letztendlich als Produkt für den Endkunden Digital-TV, schnelles Internet und Telefon "aus einer Dose" (Multimediodose mit drei statt zwei Anschlüssen) herauskommt.

Was in den Ballungsräumen mehr und mehr Standard wird, ist hier im ländlich geprägten Raum bisher eher die Ausnahme.

Vor allem kleine Lokal- und Regionalanbieter gehen hier mit der Errichtung komplett neuer Infrastruktur voran. So wurde vor einigen Jahren der gesamte Bestand der GWG Rathenow eG von einem Anbieter entsprechend aufgerüstet.

Zuletzt in 2009 wurde in Premnitz eine Glasfaserlösung als vollständiges Ortsnetz realisiert. Dort erfolgt nun die Versorgung mit Radio- und TV ohne Grundverschlüsselung in digitaler Qualität. Optional gibt es schnelles Internet sowie eine Telefon-Flatrate.

In einem nächsten Schritt soll der Anschluss von Einzelhaushalten erfolgen.

Darüber hinaus wurde vom Anbieter eine 6/2 Mbit-Richtfunkverbindung in einen Nachbarort realisiert.

Das grundlegende Problem sei, dass für eine Glasfaserlösung Partner mit großem und dichtem Wohnungsbestand benötigt werden. Dies ist der Standortvorteil in Premnitz - ein Ort mit kompaktem Wohnbestand. Für den Investor bedeutet dies: Im ersten Ausbaustand nur wenige Vertragspartner bei großem Adressatenkreis.

Rathenow gilt dagegen derzeit als "vertragsgebundene Streuobstwiese" und ist daher für Glasfaseranbieter kein Wunschkandidat.

In den Ortsteilen scheidet es meist daran, dass dorthin keinerlei Infrastruktur vorhanden ist. Und die wenigen großen Kabelnetzbetreiber haben für den ländlichen Raum (auch für Rathenow) bisher nur wenig Engagement verspüren lassen.

Stadtwerke als Bauherr/Investor von Netzinfrastruktur: Auch eine solche Möglichkeit besteht zumindest theoretisch. Zumindest im Fernwärmevorranggebiet gibt es bereits eine eigene Infrastruktur. Das eigentlich zu versorgende Gebiet ist jedoch bedeutend größer. Grundsätzlich wirken Stadtwerke aber "nur" als Netzerrichter. Nach Errichtung wird das Netz über eine Ausschreibung an professionelle Anbieter vergeben/vermietet. Dazwischen sind alle möglichen Stufen von Kooperationen denkbar.

Unter

www.rathenow.de/Breitband.2109.0.html

ist der jeweils aktuelle Wissensstand in Sachen Breitbandthematik dargestellt.

Bitte beachten Sie!

Die Informationen sind aus verschiedenen Quellen recherchiert und ohne Gewähr.