

Standortfaktor "schnelle Internetanbindung"

oder

**"Die Gefährdung der Attraktivität
unseres Wirtschaftstandorts
und Wohnorts Bürgstadt
aufgrund einer
zu langsamen Internetanbindung"**

***Eine Informationsschrift
mit Lösungsvorschlägen***

Version vom 07.09.2008



Gewerbeverein "Selbständige in Bürgstadt"
Ortsverband Bürgstadt Bund der Selbständigen Bayern e.V.
www.marktplatz-buergstadt.de

Autor:
Markus Weis Internet/Computer effizient
Dipl-Inform(FH), Beisitzer im Vorstand
Kolpingstraße 6e, 63927 Bürgstadt
www.markus-weis.de

Oktober 2007 - September 2008

*"Wer keine schnelle Datenkommunikation anbieten kann,
wird im Standortwettbewerb mit anderen Gemeinden
über kurz oder lang das Nachsehen haben."*

Inhalt

1: Antrag zur Wiederaufnahme der Diskussion über den DSL-Vollausbau.....	4
2: Einführung in das Internet und die Bürgstadter Internet-Situation.....	5
3: Artikelsammlung "schnelles DSL als Standortfaktor"	6
4: Umfragen zur Internet-Situation in Bürgstadt	9
4.1: Umfrage des Gewerbevereins Bürgstadt zur Internetsituation in Bürgstadter Unternehmen (Herbst 2007).....	9
4.2: DSL-Bedarferhebung der Gemeinde Bürgstadt (Sommer 2008)	10
5: Standortfaktor Internet - Bürgstadt im Vergleich.....	11
5.1: Aktuelle Situation: Bürgstadt abgeschlagen.....	11
5.2: mögliche Situation nach einem DSL-Vollausbau - Bürgstadt attraktiv!.....	12
6: Finanzierung.....	13
6.1: Finanzierungsmodell 1: Vollfinanzierung über Unternehmen und Bürger.....	13
6.2: Finanzierungsmodell 2: Vollfinanzierung durch die Gemeinde	13
6.3: Finanzierungsmodell 3: Mischfinanzierung.....	14
7: Zusammenfassung: Warum DSL-Vollausbau?.....	15
8: Zusammenfassung: wirtschaftliche Vorteile nach einem DSL-Ausbau.....	16
9: FAZIT: Zielformulierung & detaillierte Kostenkalkulation.....	17
10: Anhang.....	18
10.1: Widerlegung des Zeitungsartikels "Bürgstadt mit DSL gut versorgt".....	18
10.2: Detail-Ergebnisse der DSL-Umfrage unter Unternehmen in Bürgstadt	19
10.2.1: Detailstatistik.....	19
10.2.2: Original-Kommentare von Bürgstadter Unternehmern:.....	20
10.2.3: Firmen und Selbständige, die an der DSL-Umfrage des Gewerbevereins teilgenommen haben.....	21
10.2.4: Anmerkungen zum Industriegebiet-Nord:.....	22
10.3: Details einer Mischfinanzierung	23
10.3.1: Mischfinanzierung Anteil 1: Förderverein	23
10.3.2: Mischfinanzierung Anteil 2: Fördermittel	24
10.3.3: Mischfinanzierung Anteil 3: Gemeinde.....	25
10.3.4: Mischfinanzierung Anteil 4: Direkte Einmal Spenden.....	25
10.3.5: Mischfinanzierung Anteil 5: verhandelte Kostensenkungen (Telekom / emb).....	26
10.3.6: Anreize zur Steigerung der Mitfinanzierung durch Bürgern und Selbständige	26
10.4: Breitbandförderung.....	27
10.4.1: "Chef-Info Bayer. Städtetag" des Bayerischen Städtetags vom 29.02.2008.....	27
10.4.2: Diverse Kurzartikel zum Thema "Breitbandförderung".....	28
10.5: Alternativ-Techniken anstatt DSL	29
10.5.1: Internetzugang über TV-Kabel / Kabel Deutschland.....	29
10.5.2: UMTS.....	30
10.5.3: Internet per Satellit.....	33
10.5.4: Internetzugang per Wimax.....	35
10.5.5: Internet-Zugang über die Stromleitung.....	36
10.6: Fallbeispiele anderer Gemeinden.....	37
10.6.1: DSL-Ausbau Eichenbühl, Sommer 2007.....	37
10.6.2: DSL-Ausbau Niedernberg und Röllbach	38
10.7: Auszüge aus Zeitungsartikeln und Wahlflyern des Kommunalwahlkampfes 2007/2008.....	39
10.8: DSL-Anschluss-Geschwindigkeiten in Gewerbegebieten des Umkreises.....	41
10.9: Gewerbeverein Bürgstadt - Zum Verein.....	42
10.10: Markus Weis - Zur Person	43
10.11: Internetseite www.dsl-fuer-buergstadt.de	43

Dokumentversions-Historie / ChangeLog (basierend auf der Version vom 12.11.2007):

- 23.11.2007: Bayern beschließt Breitbandförderung; Scheinbar ist eine Bezuschussung von kabelgebundenen Ausbauten doch nicht ausgeschlossen. (siehe Kapitel 10.3.2)
- 23.11.2007: Hinweise auf die Vorgehensweise der Gemeinden Röllbach und Niedernberg anhand des Bote vom Untermain-Artikels vom 17.11.2007 (siehe Kapitel 10.6.2)
- 18.03.2007: neues Kapitel im Anhang (DSL-Geschwindigkeiten des Umkreises)
- 19.03.2007: neues Kapitel im Anhang (Auszüge aus Zeitungsartikeln und Wahlflyern des Kommunalwahlkampfes 2007/2008)
- 19.03.2007: neues Kapitel im Anhang (Breitbandförderung und Eckpunkte)
- 07.07.2008: DSL-Ausbaukosten korrigiert (Vollausbau Bürgstads mit DSL16.000 kostet 300.000 EUR)
- 16.08.2008: neue Zitat des Bayr. Gemeindetags "DSL-Versorgung muss Chefsache sein" am Ende von Kapitel 3
- 16.08.2008: neues Unterkapitel "DSL-Bedarferhebung der Gemeinde Bürgstadt (Sommer 2008)" (Kap. 4.2)
- 5.9.2008: Finanzierungsbeispiel überarbeitet (Fördermittel), Details zum Finanzierungsbeispiel (Anhang) überarbeitet (Fördermittel)
- 5-10.9.2008: Ausführungen zu den Alternativtechniken UMTS, Sat-Internet, Kabel-Deutschland, Wimax (Kap. 10.5)

1: Antrag zur Wiederaufnahme der Diskussion über den DSL-Vollausbau

Selbständige in Bürgstadt ***Gewerbeverein Bürgstadt im*** ***Bund der Selbständigen (BdS)***

Vorstand:
Werner Tausch
Freudenberger Str. 56-58
63927 Bürgstadt

Internet: www.marktplatz-buergstadt.de
E-Mail: info@marktplatz-buergstadt.de

Der Vorstand des Gewerbevereins Bürgstadt bittet

in seiner Funktion als Interessenvertreter unserer ortsansässigen Unternehmen
um die Lektüre dieser Informationsschrift
sowie um eine erneute Auseinandersetzung
mit einem DSL-Vollbau für Bürgstadt auf der Basis dieser Unterlagen.

Wir bieten hierzu gerne unsere Mithilfe an.

Mit freundlichen Grüßen,



Werner Tausch, Vorstand Gewerbeverein Bürgstadt

2: Einführung in das Internet und die Bürgstadter Internet-Situation

Die beruflichen Kommunikationswege Telefon und Fax bzw. die Informationswege Brief / Papier werden zunehmend durch das weltweite Datennetz "Internet" abgelöst. Dieses Datennetz verbindet Computer und Informationsquellen weltweit und sekundschnell.

Das **Internet** ermöglicht Unternehmen und Selbständigen hocheffiziente Möglichkeiten der **Informationsbeschaffung**, sekundschnelle **unmittelbare Kommunikation mit Kunden**, sekundschnelle Produktverfügbarkeits-Auskunft bei **Zulieferern, Geschäftspartnern**, Online-**Überweisungen, Informationsabgleich mit Finanzbehörden** und vieles mehr.

Das Internet ist zudem ein unverzichtbares Medium zur **Vermarktung des eigenen Unternehmens** (Firmenpräsentation im Internet = Homepage) und für den **Absatz eigener Produkte bzw. Dienstleistungen**. Seit einigen Jahren findet zunehmend eine Abbildung der Beziehungen zwischen Kund, Hersteller und Lieferant durch das Internet statt.

Um das Internet derzeit **wirtschaftlich effektiv nutzen zu können**, benötigt man **eine schnelle Internetverbindung**. Hierzu wird die sogenannte "DSL"-Technologie verwendet. Diese Technik verbindet den Computer (bzw. Computerverbund) eines Haushalts/Unternehmens mit dem weltweiten Internet.

Stellen Sie sich bitte folgendes vor:

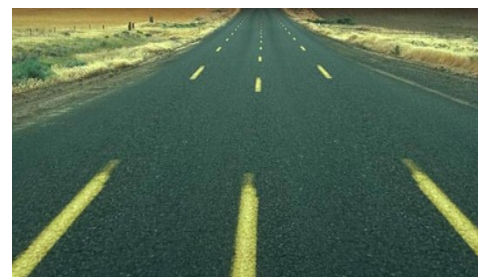
Die nächste Auffahrt zur Datenautobahn (Internet) befindet sich in Miltenberg Nord. Hier steht ein Glasfaserknoten, der eine DSL-Anbindung an das Internet ermöglicht. Dieser Knotenpunkt ist vergleichbar mit der Auffahrt auf eine 16spurige Autobahn. Aber:



80% Bürgstadts sind durch einen schmalen Feldweg an den Datenautobahn-Zubringer in Miltenberg-Nord angebunden.



Die Unternehmen unserer umliegenden Ortschaften sind mit 4 bis 16-spurigen Straßen direkt vor Ihrer Haustüre an die Datenautobahn angeschlossen.



79% der Bürgstadter DSL-Anschlüsse benötigen bei Arbeiten im Internet 20-mal mehr Arbeitszeit/Lohnkosten als anderenorts.

Zudem können immer wichtiger werdende Internetdienste nur eingeschränkt bzw. gar nicht genutzt werden. (z.B. Internet-Telefonie, Fernarbeitsplätze)

3: Artikelsammlung "schnelles DSL als Standortfaktor"

Zur Untermauerung der bisherigen Schilderung folgen nun einige Presseartikel und Texte aus Veröffentlichungen von IHKs, Wirtschaftsministerien sowie Gemeinde- und Städtetagen.



Bayerischer
Industrie- und Handelskammertag
BIHK

Viele Unternehmen machen ihre Standortentscheidung nicht mehr nur vom Angebot an klassischer Infrastruktur abhängig, sondern auch von der Verfügbarkeit eines schnellen Internetzugangs. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigen sie einen schnellen Breitbandanschluss. Dies ergab eine Umfrage der IHK unter Unternehmen in ländlichen Gebieten Oberbayerns. Danach halten 89 Prozent der Befragten einen breitbandigen Internet-Anschluss für wichtig, mehr als 45 Prozent sogar für unverzichtbar.

„Selbst ausgewiesene Gewerbegebiete sind nicht ausreichend versorgt, das ist für die Unternehmen und die betroffenen Gemeinden ein großes Problem“, sagt BIHK-Hauptgeschäftsführer Reinhard Dörfler.

Denn zentrale Geschäftsprozesse wie die Einbindung in die Kunden-Lieferantenkette würden zunehmend über das Internet laufen. Auch das Herunterladen von Softwareprogramm-Aktualisierungen und der Datenaustausch mit Behörden (Finanzämter, Sozialversicherung, Krankenkassen) sei ohne Breitband kaum noch wirtschaftlich machbar.

Gemeinden ohne schnellen Breitbandanschluss werden sich nicht nur mit Neuansiedlungen schwer tun, sie müssen sogar mit Abwanderungen rechnen, so ein Ergebnis der Umfrage.

Viele Unternehmen erwarten diese Infrastruktur als Standardleistung der Kommune.

*Quelle: Bayerischer Industrie- und Handelskammertag
München, 23.06.2006*

„Wenn nicht schnell gehandelt wird, droht eine digitale Spaltung zwischen Regionen und Unternehmen mit und ohne schnellen Internet-Anschluss und das hat dann fatale Folgen“, befürchtet Driessen, stellvertretender Hauptgeschäftsführer des Bayerischen Industrie- und Handelskammertages, BIHK. Nach Schätzungen der OECD wird die Breitband-Technologie bis zum Jahr 2011 mit einem Drittel zum Produktivitätszuwachs in den Industrieländern beitragen.



**Industrie- und
Handelskammer**

Immer mehr verlagern sich Bereiche des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens ins Internet – angefangen bei Internet-Banking, Lieferanten/Kunden-Anbindungen, Fahrkartenservice bis hin zu eCommerce-Anwendungen. Auch gingen immer mehr Unternehmen dazu über, internetbasierte Heimarbeitsplätze einzurichten. „Ein breitbandiger Internetanschluss ist ein zentraler Standortfaktor für Unternehmen. Gemeinden ohne schnellen Zugang müssen mit der Abwanderung von Unternehmen rechnen“, so Driessen. Bei der Planung neuer Gewerbegebiete muß die Breitbanderschließung unbedingt berücksichtigt werden.

Quelle: IHK München & Oberbayern



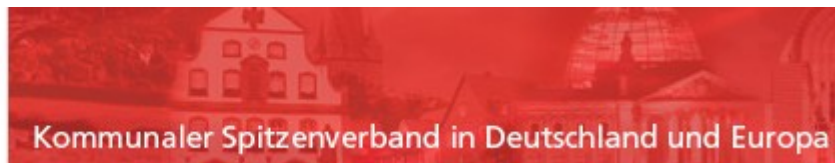
Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund

„Fast alle Unternehmen machen ihre Standortentscheidung nicht mehr nur vom Angebot an klassischer Infrastruktur abhängig, sondern auch von der Verfügbarkeit eines schnellen Internetzugangs! Um wettbewerbsfähig zu bleiben, benötigen alle Unternehmen, aber auch die Bürgerinnen und Bürger, leistungsfähige Breitbandanschlüsse.

Quelle: Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund



DStGB
Deutscher Städte-
und Gemeindebund



Der deutsche Städte-, und Gemeindebund hat es nun begrüßt dass das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im kommenden Jahr zusätzliche Fördergelder von 10 Millionen Euro zum Breitbandaufbau zur Verfügung stellt.

Die Bürger und Unternehmen haben laut dem Städte-, und Gemeindebund einen Anspruch auf einen schnellen Breitbandzugang. Der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) hat jetzt klargestellt, dass [...] solche Entscheidungen Angelegenheiten der Kommunen seien. Der Ausbau an sich müsse oberste Priorität haben. "Eine moderne Kommunikationsinfrastruktur, zu der auch eine breitbandige Internetverbindung zählt, ist für Gemeinden im ländlichen Raum ein wichtiger Standortfaktor", stellte Dr. Gerd Landsberg, Präsidiumsmitglied des DStGB, fest.

Quelle: Deutscher Städte- und Gemeindebund,
2007



BREITBAND-INITIATIVE-BAYERN

"Für Gemeinden wird Breitbandtechnologie durch die immer stärkere Nutzung des Internets mehr und mehr zu einem entscheidungsrelevanten Standortfaktor.

Die meisten Unternehmen erwarten einen breitbandigen Internetanschluss als selbstverständliche Infrastrukturleistung. Wer keine schnelle Datenkommunikation anbieten kann, wird im Standortwettbewerb mit anderen Gemeinden über kurz oder lang das Nachsehen haben. Denn nicht nur die Nutzungsmöglichkeiten, sondern auch der Bedarf an Breitbandanwendungen werden zunehmen.

Bei örtlichen Planungen rücken die Kommunikationsstrukturen damit stärker in den Mittelpunkt. Die Ausrichtung von Gewerbegebieten oder Baugebieten an den technischen Bedingungen verschiedener Breitbandtechnologien stellt neue planerische Herausforderungen.

Bei der Durchführung von Grabungsarbeiten muss die Frage beantwortet werden, ob und wie diese zur Verbesserung der vorhandenen oder zukünftigen Telekommunikationsinfrastruktur genutzt werden können. Die Verlegung von **Leerrohren** ist dabei nur ein Punkt.

Die Breitbandinitiative hat es sich zum Ziel gemacht, den Gemeinden Hilfestellung zu geben, um diese Rolle auszufüllen."



BAYERISCHER STÄDTETAG



Quelle: *Breitband-Initiative Bayern*

bestehend aus:

- Bayerischer IHK-Tag,
- Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft
Infrastruktur Verkehr und Technologie
- Bayerischer Gemeindetag
- Bayerischer Städtetag
- Bayerischer Landeskreistag

<http://www.breitband.bayern.de>

"Um eine Abwanderung zu vermeiden, seien die Standortfaktoren zu stärken. Dazu gehört die Breitbandversorgung für den schnellen elektronischen Datenverkehr. 'Das muss für Bürgermeister Chefsache sein', so Dr. Jürgen Busse, geschäftsführendes Präsidialmitglied des bayerischen Gemeindetags."

(Artikel Bote vom Untermain im August 2008)

4: Umfragen zur Internet-Situation in Bürgstadt

4.1: Umfrage des Gewerbevereins Bürgstadt zur Internetsituation in Bürgstadter Unternehmen (Herbst 2007)



Der Bürgstadter Gewerbeverein führte im Oktober 2007 eine Internet-Umfrage unter allen örtlichen Selbständigen durch. Die Umfrage enthielt neutrale Fragen, mit denen unsere Unternehmen Ihre aktuelle Internetsituation einschätzen sollten. Bislang beteiligten sich daran 91 Firmen!

Die Ergebnisse der Umfrage decken sich mit den Warnungen von Wirtschaftsministerien, dem Deutschen Gemeinde- und Städtetag und dem Bayerischen IHK-Tag: Gemeinden mit langsamen DSL verlieren den wirtschaftlichen Anschluß!

83 Bürgstadter Firmen bezeichnen sich als **"vom Internet abhängig"**,
davon 45 Firmen als **"existenzkritisch auf das Internet angewiesen"**
(d.h. kein Geschäftsbetrieb ohne Internet möglich).

22 Bürgstadter Firmen können **Abwanderungsgedanken** nicht ausschließen.

5 dieser Firmen geben konkret an, sie würden **aus Bürgstadt weggehen**.
17 dieser Firmen werden sich die **Abwanderungsfrage wohl in einigen Jahren** stellen.
Ein Freiberufler ist bereits aus DSL-Gründen abgewandert.

Eine Firma aus Kleinheubach, die vor Kurzem ihren Neubau in Großheubach-Süd bezogen hat, meinte: "Großheubach war bereits im Jahr 2000 in der Lage mir mitzuteilen, wie das neue Gewerbegebiet internettechnisch angebunden sein wird. Das war ein sehr gewichtiger Grund um hier zu investieren anstatt in einem anderen Gewerbegebiet."

66 Bürgstadter Unternehmer bezeichnen ihre **DSL-Bandbreite als "nicht ausreichend"**.

Die Haupteinschränkungen erleiden unsere Unternehmen laut eigenen Angaben beim **Datentransfer mit Kunden/Lieferanten/Geschäftspartnern**, bei der **Internetnutzung mit mehreren Arbeitsplätzen** und beim **Versand/Empfang von elektronischen Briefen (eMails)**.

Es sind nicht nur die technischen Unternehmer betroffen:

Zitat eines Weinguts:

"Unsere Datenübermittlung zu Kunden dauert oft Minuten. Internettelefonie bei DSL 1000 ist nicht möglich. Unsere Internetnutzung nimmt ständig zu und stößt zunehmend an Grenzen des Machbaren."

Details der Umfrage finden Sie im Anhang (siehe Kapitel 10.2)

4.2: DSL-Bedarfserhebung der Gemeinde Bürgstadt (Sommer 2008)

Im Zuge der Prüfung auf Zuschussmöglichkeiten durch Fördergelder führte die Gemeinde Bürgstadt im Sommer 2008 eine DSL-Bedarfserhebung durch.

Zur Teilnahme an der Erhebung wurde aufgefordert

- a) durch eine Bekanntmachung im Amtsblatt
- b) durch eine Mitteilung des Gewerbevereins an alle Unternehmen/Selbständigen in Bürgstadt
- c) durch eine Rundmail des EDV-Dienstleisters Markus Weis an seine Bürgstadter Privatkunden

Die Bedarfserhebung bestätigt die Ergebnisse der Umfrage des Gewerbeverein vom Herbst 2007, denn von 98 Unternehmensrückmeldungen meldeten 73 einen erhöhten Breitbandbedarf an.



BREITBAND INITIATIVE BAYERN

Unternehmen in Bürgstadt

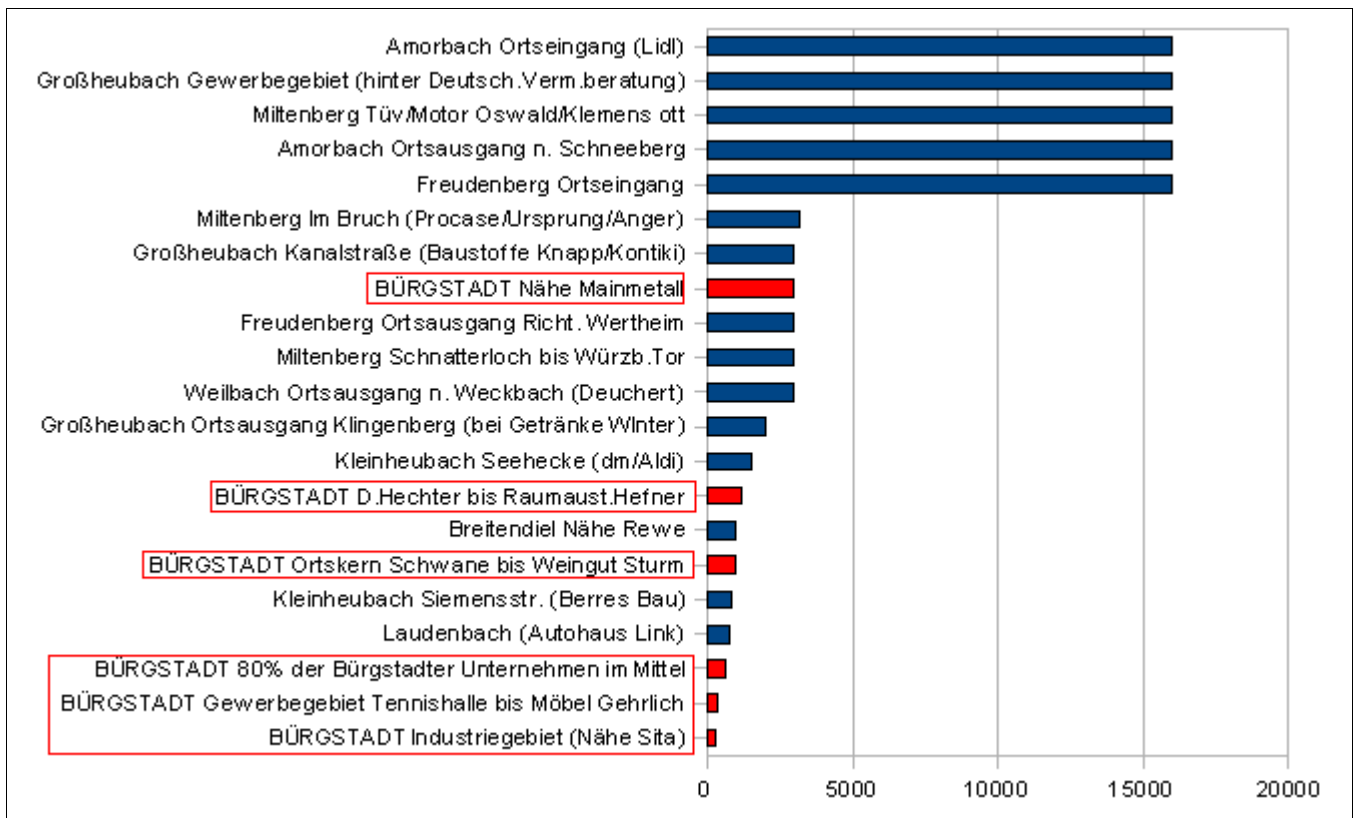
Nutzer	Meldungen	Unterversorgt (<1 MBit)	Erhöhter Bedarf
Unternehmen	98	72	73
Derzeitige Technologie (Mehrfachnennung möglich)		Meldungen	
Telefon-Modem:	1		
ISDN	10		
DSL	80		unter 0,5: 30 0,5 bis 1: 27 1 bis 3: 22 3 bis 6: 1 6 bis 10: 0 über 10: 0
WLAN	0		
WiMAX	0		
GSM/UMTS	0		
Kabel	0		
Satellit	1		
Standleitung	2		unter 0,5: 0 0,5 bis 1: 0 1 bis 3: 1 3 bis 6: 0 6 bis 10: 1 über 10: 0
Sonstiges	0		unter 0,5: 0 0,5 bis 1: 0 1 bis 3: 0 3 bis 6: 0 6 bis 10: 0 über 10: 0
Kein Internet	8		
Bedarf	73		unter 0,5: 0 0,5 bis 1: 0 1 bis 3: 4 3 bis 6: 8 6 bis 10: 24 über 10: 37

5: Standortfaktor Internet - Bürgstadt im Vergleich

Dieses Kapitel soll die **nachteilige Situation** unseres Standortfaktors "Internetanbindung" veranschaulichen. Hierzu wurden die tatsächlich verfügbaren Internetgeschwindigkeiten in den Gewerbegebieten verschiedener Gemeinden des Miltenberger Umlands ermittelt.

Beim Betrachten der Grafiken ist die Balkenbreite wichtig, denn sie gibt die Internetgeschwindigkeit wieder. Die in den Grafiken genannten Firmen dienen zur geographischen Einordnung der geprüften Gebiete.

5.1: Aktuelle Situation: Bürgstadt abgeschlagen



Internetgeschwindigkeit in den Gewerbegebieten der Nachbargemeinden

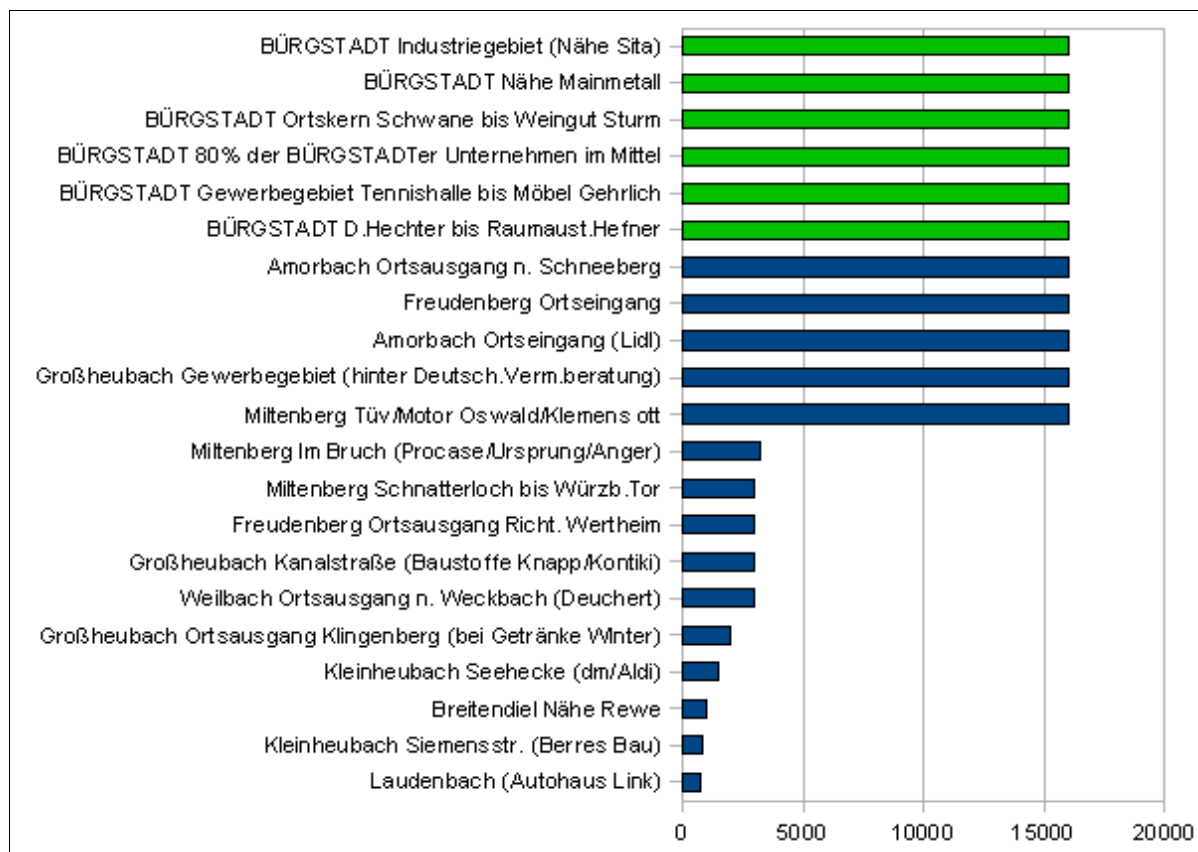
Quelle: Verfügbarkeitsprüfungen von Markus Weis, Oktober 2007

Interpretation: Im Vergleich mit allen Nachbargemeinden liegen Bürgstadts Gewerbegebiete bezüglich der Internetanbindung unattraktiv auf den letzten Plätzen. Einzig der Bereich Mainmetall bis Lidl liegt im unteren Mittelfeld, jedoch gibt es hier vergleichsweise wenig Unternehmen.

80% der Bürgstadter Unternehmen und Einwohner zählen mit zu den benachteiligten Internet-Anschlüssen im gesamten Miltenberger Umland!

Zwei Gewerbegebiete Bürgstadts belegen bezüglich des Standortfaktors "Internet" abgeschlagen die letzten Plätze.

5.2: mögliche Situation nach einem DSL-Vollausbau - Bürgstadt attraktiv!



*Internetgeschwindigkeit in den Gewerbegebieten der Nachbargemeinden
(Schätzwerte nach einem idealisierten DSL-Vollausbau Bürgstads, mit strategisch geschickter Verstärkerverteilung)*

Nach einem DSL-16.000 Vollausbau wären Wohn-, Gewerbe und Einzelhandelsgebiete bezüglich des Standortfaktors "Internet" genauso attraktiv wie die Industriegebiete Miltenberg-Nord, Großheubach-Süd und Eichenbühl-Etterweg und läge im Umland an der Spitze!

In Verbindung mit allen anderen Standortvorteilen (Lage, Landschaft, Natur, Weinort) wäre Bürgstadt nach einem DSL-Vollausbau als Wirtschaftsstandort und Wohnort wieder hervorragend positioniert.

Technische Anmerkung zum Downstream: DSL 16.000 bedeutet einen Download von 16.000 kilobit/Sekunde. Dies entspricht ca 2000 Kilobyte pro Sekunde (2 Megabyte/Sekunde). Im Vergleich zu DSL 1.000 bedeutet dies eine Zeitersparnis um den Faktor 16 beim Empfangen von eMails/Kundendaten, Herunterladen von Dateien/Software und der Betrachtung von Internetseiten.

Technische Anmerkung zum Upstream: bei DSL 16.000 ist standardmäßig ein Upload von 1024 kilobit/Sekunde enthalten. Dies entspricht 128 Kilobyte pro Sekunde. Im Vergleich zu DSL 1.000 bedeutet dies eine Zeitersparnis um den Faktor 11 beim Versenden von eMails oder der Übertragung von Daten zu Geschäftspartnern, Behörden etc.

6: Finanzierung

Bevor über die Finanzierung einer Investitionszulage konkret nachgedacht werden kann, ist es unerlässlich, eine detaillierte Kostenkalkulation im ständigen Dialog zu erarbeiten (siehe Kapitel 9)

Dieses Kapitel stellt drei Finanzierungsvarianten vor und zeigt konkrete Lösungsvorschläge auf.

6.1: Finanzierungsmodell 1: Vollfinanzierung über Unternehmen und Bürger

Die Spendenbereitschaft von Bürgern und Unternehmen sollte nicht überschätzt werden. Kommentare von Bürgern und Unternehmen zeigen, daß eine **Vollfinanzierung durch Bürger und Unternehmer nicht möglich ... und auch unangemessen** ist.

Zudem wird es weder unseren Bürgern, noch den Unternehmern einleuchten, warum sie die Finanzierung einer Wirtschaftsstandorts-Investition ohne Gemeindebeteiligung alleine schultern sollten.

6.2: Finanzierungsmodell 2: Vollfinanzierung durch die Gemeinde

Ein DSL-Ausbau muß als Investition in die Infrastruktur Bürgstadts verstanden werden. Hierzu sollte innerhalb des Gemeinderats erörtert werden, was der Gemeinde eine DSL-Investition in unseren Wirtschaftsstandort wert ist.

Als Vergleich sei der Feldwegeausbau für 50.000 EUR genannt. Wege und Straßen sind eine selbstverständliche Infrastruktur im Alltag. Ein schneller Internetanschluß zählt zur selbstverständlichen Infrastruktur im Geschäftsleben, und zunehmend auch im Privatleben.

Von einem DSL-Vollausbau profitieren alle Bürger und Unternehmer Bürgstadts und indirekt über gesteigerte Unternehmenseffizienz (Gewerbesteuer) auch die Gemeinde; zumal **keine Folgekosten** durch Wartung/Instandhaltung anfallen.

Die Gemeindekasse müsste dieser Argumentation zufolge also die Kosten für den DSL-Vollausbau zu 100% selbst tragen.

Eine reine **Vollfinanzierung durch die Gemeinde** wäre sicherlich für alle Bürger und Unternehmer die **plausibelste und angenehmste Lösung, jedoch nicht unbedingt notwendig**.

6.3: Finanzierungsmodell 3: Mischfinanzierung

Es folgt eine exemplarische Betrachtung eines möglichen Mischfinanzierungsmodells. Es sei darauf hingewiesen, daß zuerst eine detaillierte Kostenkalkulation eingeholt werden muß (siehe Kapitel 9).

Modellrechnung einer Mischfinanzierung	
	benötigter Investitionszuschuss für die Telekom (Annahme): -300.000,00 €
1	Gründung eines Fördervereins mit "prominenter" Schirmherrschaft der je einen zinsgünstigen Kredit bei unseren beiden Banken aufnimmt 16.900 EUR bei Raiba, 16.900 EUR bei Sparkasse Laufzeit je 10 Jahre bei 4,5%, keine Abschlussgebühr monatliche Rate für den Förderverein: 350 EUR (50 Mitglieder je 7 EUR im Monat, 10 Jahre lang) 33.771,00 €
2	Fördermittel (max. 50.000 EUR) 30.000,00 €
4	Direkte Einmal-Spenden stark betroffener Unternehmen bzw. großer Unternehmen (Prestige-Spende) (20 Unternehmen jeweils zwischen 500 und 2000 EUR) 10.000,00 € Direkte Einmal-Spenden anderer Unternehmen/Freiberufler (30 Unternehmen je 30 EUR) 900,00 € Direkte Einmal-Spenden Bürgern (50 Personen je 40 EUR) 2.000,00 €
5	verhandelte Kostensenkungen (noch zu klären) 0,01 €
Verbleibende Summe, die vom Markt Bürgstadt zu tragen wäre: -223.328,99 €	

Eine detaillierte Einzelbetrachtung der einzelnen Posten dieser Mischfinanzierung findet sich im Anhang (siehe Kapitel 10.3).

Für die Gemeinde sollten - zur Senkung der eigenen Kostenbeteiligung - folgende Ziele besonders vorrangig sein:

- Evaluation bzgl. eventueller Fördermöglichkeiten beim bayerischen Ministerium für Wirtschaft und Infrastruktur
- Gründung eines **Fördervereins**, denn je mehr Mitglieder dieser Verein hat, desto stärker senken sich die Beteiligungskosten für die Gemeinde. Werden z.B. 80 statt 50 Fördervereinsmitglieder gefunden, so könnte der Förderverein einen Kredit von 54.000 EUR aufnehmen (7 EUR monatlich pro Mitglied, für 10 Jahre).

7: Zusammenfassung: Warum DSL-Vollausbau?

- **Bürgerstadter Unternehmen** sind bzgl. der Internetversorgung im Vergleich zum direkten Umland weit abgeschlagen und **wirtschaftlich klar benachteiligt**
- die **Neuansiedlung von Unternehmen** wird zunehmend **schwieriger**. Viele Nachbargemeinden zeigen, daß in den Ortskernen immer mehr Handwerks- und Einzelhandelsläden leer stehen (z.B. kein Firmennachfolger). Solche leerstehenden Räumlichkeiten sind für Dienstleister und als Büroräume für neue Unternehmer oftmals nur interessant, wenn eine entsprechende Internetgeschwindigkeit verfügbar ist.
- die **Abwanderung von Unternehmen** droht, damit verbunden der **Verlust von Arbeitsplätzen, Gewerbesteuerereinnahmen** etc
- bei **Immobilienkäufen/vermietungen** (Geschäfts- und Privaträume) taucht vermehrt die Frage nach der Internetgeschwindigkeit auf
- schon in einigen Jahren wird die jetzige DSL-Situation für viele Bürgerstadter Firmen und Familien nicht mehr ausreichen. Firmen und Bürger erwägen einen DSL-bedingten Wegzug aus Bürgstadt in einigen Jahren.
- auch im **schulischen Umfeld** unserer Kinder wird die schnelle Internetnutzung immer wichtiger (Informationsrecherche gleichzeitig mit einer großen Gruppe von Schülern)
- die **Ladezeit** und **Versendezeit** von **eMails** wird immer größer, da der geschäftlichen Datenaustausch per eMail stetig zunimmt. Auch aufgrund des immer steigenden Aufkommens von Müll-eMails (über 90% des weltweiten eMail-Verkehrs ist unerlaubte Werbung). Derzeit werden solche eMails aufgrund von TextInBild-Texten um ca. den Faktor 6-12 (!!) größer. Das Herunterladen von 50 solcher Spammails dauert bei DSL384 derzeit schon ca 1-2 Minuten. Manche Firmen erhalten mehrere Hundert Spammails täglich.
- die **Ladezeit** von **Internetseiten** wird immer größer, da das Internet zunehmend multimedialer wird
- der **Versand von größeren Daten**(Fotos, Geschäftsdokumente, FTP-Uploads etc) dauert zu lange
- **elektronischer Datenaustausch** mit **Kunden, Lieferanten und Geschäftspartnern** wird enorm behindert
- **alternative** Techniken wie **Funk (Gesundheitsrisiken?)** oder **TV-Kabel (wird in ländlichen Bereichen nicht angeboten)** kommen wohl kaum in Betracht

8: Zusammenfassung: wirtschaftliche Vorteile nach einem DSL-Ausbau

- **Bürgstadt** ist bzgl. der **Internetanbindung attraktiver als viele Nachbargemeinden**; die restlichen Standortvorteile (Verkehrsanbindung, Lage, Natur, Weinort) werden nicht mehr geschmälert
- gesteigerte **Attraktivität des Wirtschafts- und Tourismus-Standortes Bürgstadt**
- **Neuansiedlung von Unternehmen, neue Arbeitsplätze und Gewerbesteuerereinnahmen**
- gesteigerte **Attraktivität unseres Wohnortes** für Privatleute und Immobilieninteressenten
- ideale **Internetsituation für unsere Schüler/Kinder, alle Privathaushalte und alle ortsansässigen Betriebe und Freiberufler**
- **Einrichtung von Heimarbeitsplätzen** (abhörsicheres VPN-HomeOffice), **Anbindung von Unternehmen in Kunden/Filial-/Lieferanten-Netzwerke**
- **Einsparmöglichkeiten durch Internettelefonie** (enorme Kosteneinsparung möglich, je nach Telefonverhalten und privater/geschäftlicher Nutzung zwischen 50 und 1000 EUR im Jahr). Diese stark im Wachsen begriffene Telefonievariante bietet deutliche Kosteneinsparungen für Wirtschaft, Kommunen und Bürger, benötigt jedoch mindestens DSL2000, um eine mit der Festnetztelefonie vergleichbare Qualität und Zuverlässigkeit zu erreichen.
- **Einsparmöglichkeiten durch risikolosen Wechsel zu anderen DSL-Anbietern** (bislang sind aufgrund der technischen Situation solche Providerwechsel nicht ratsam!)
- nur mit einem Vollausbau besteht eine Chance, daß die neuen Entertain-Tarife (mit **Internet-TV und Video-On-Demand**) nutzbar sind, z.B. die Nutzung kostenloser Zusatzangebote zb. von Fernsehsendern (Ansehen/Anhören verpasster Nachrichtensendungen/Reportagen)
- **gleichzeitige Internetnutzung mit mehreren Anwendern** möglich (**Betriebe, Familien, Schulen, Wohngemeinschaften**, etc). Hier eröffnen sich auch neue Möglichkeiten für Hotels, Pensionen und Ferienwohnungen, **Geschäftsreisende** anzulocken (**Internetnutzung in Hotelzimmern und Ferienwohnungen**).
- **Arbeitszeit-Ersparnis** für alle Beteiligten bei Arbeiten im Internet (**bis zu Faktor 20**)
- **Internetradio, Internet-TV, Filme und Musikdownloads** per Internet, Online-Spiele
- **Unterhaltungselektronik** (Fernseher, Hifi-Anlagen, Spielekonsolen) und PC-/Internet-Technik wachsen bereits zusammen und benötigen in Zukunft eine schnelle Internetverbindung
- viele **weitere** interessanten **Anwendungen** (zb. Betreiben eines eigenen Datei-/Webserver am eigenen Anschluß, Remote-Zugriff auf Überwachungskameras und Alarmsysteme, Fernsteuerung häuslicher Installationen (z.B. Sonnenkollektoren))

9: **FAZIT: Zielformulierung & detaillierte Kostenkalkulation**

Die derzeitige Internetanbindung Bürgstads wird zunehmend zu einem Standortnachteil. Die Investition in einen DSL-Vollausbau muß daher als eine Investition in die Attraktivität unseres Wirtschaftsstandorts und unseres Wohnorts verstanden werden.

Wichtigstes kurzfristiges Ziel - noch vor der Debatte von Finanzierungsmöglichkeiten - ist eine gemeinschaftliche Erarbeitung von detaillierten Zielvorgaben, die als Vorgabe für ein Ausbaukonzept inklusive Kostenkalkulation dienen kann.

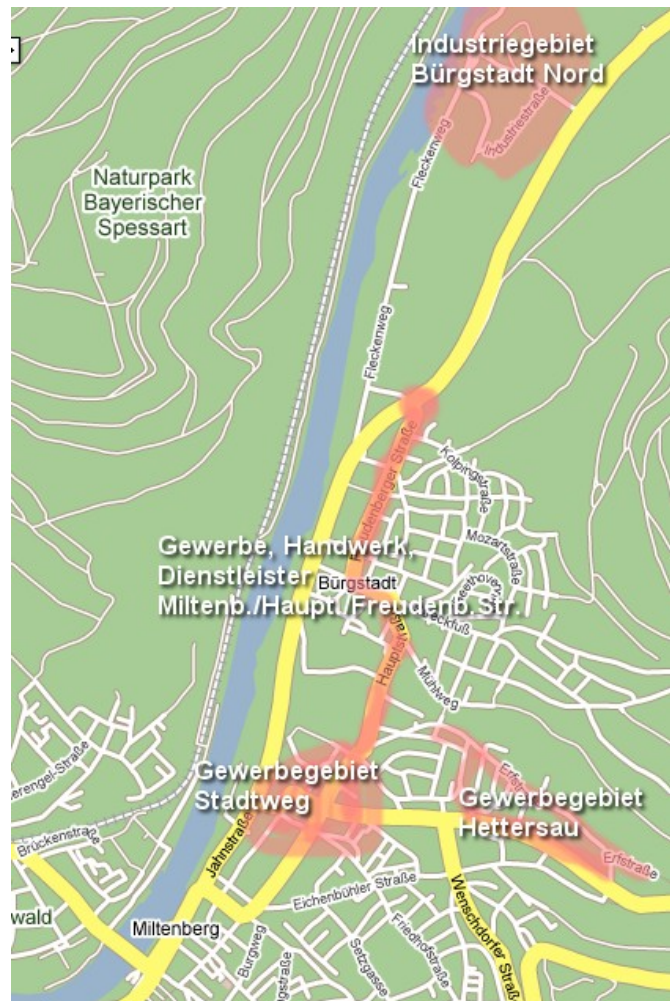
Vor der Beantragung einer Kostenkalkulation müssen zuvor **detaillierte Ziele Bürgstads** formuliert werden.

Das Idealziel wäre eine Hochgeschwindigkeits-Versorgung von ganz Bürgstadt.

Besonderes Augenmerk sollten dabei erhalten:

- Miltenberger Straße, Hauptstraße, Freudenberger Straße.
(derzeit DSL 768 bis DSL 1500)

Hier sitzt die Vielzahl der für unseren Ort wichtigen Kleinunternehmen, Handwerker, Winzer und Dienstleister des täglichen Bedarfs.
- Industriegebiet Bürgstadt-Nord
(derzeit DSL 256)
- Gewerbegebiet Hettersau
(derzeit DSL 768 und DSL 384)
- Gewerbegebiet Stadtweg
(derzeit ca. DSL 3000)



Eine realistische Verbesserung für die nächsten Jahre wäre eine weitflächige DSL-Versorgung mit mind. DSL8000.

Wir danken für die Lektüre dieses Dokuments und freuen uns auf einen gemeinschaftlichen Dialog.

Gewerbeverein Bürgstadt

Autor: Markus Weis, Dipl.-Informatiker (FH)

10: Anhang

10.1: Widerlegung des Zeitungsartikels "Bürgstadt mit DSL gut versorgt"

Am 05.10.2007 erschien anlässlich einer Sitzung des Bürgstadter Gemeinderats ein Artikel im Boten vom Untermain (Miltenerberger Tagblatt).

Der Artikel zitierte die DSL-Versorgung Bürgstadts aus einem Antwortschreiben der Telekom. Das Antwortschreiben der Telekom, das der Gemeinde Bürgstadt nach einer erneuten Anfrage bzgl. eines DSL-Vollausbaus vorlag, wurde auf einer Gemeinderatsitzung (Anfang Oktober 2007) vorgelesen und bildete die Grundlage des Artikels. Der Artikel hat leider versäumt, aus den genannten korrekten Zahlen gravierende Standortnachteile Bürgstadts abzuleiten.

Es folgt eine Stellungnahme zu einigen Passagen des Zeitungsartikels.



Zitat: [...] zumal die Versorgungslage (Anm: bzgl. DSL in Bürgstadt) nicht so schlecht zu sein scheint. Laut Telekom beträgt die Leitungskapazität bei 16% der Anschlüsse 3000KB, bei 3% 2000KB, bei 38% 1000KB, bei 17% 768KB und bei 24% 384KB.

Hieraus folgt:

- **79%** der Bürgstadter DSL-Anschlüsse sind für reine Internet-Telefonie **untauglich**

Eine Studie (Juli 2007) von Steria Mummert Consulting in Kooperation mit TeleTalk unter Fach- und Führungskräften der Telekommunikationsbranche ergab:
68,5 Prozent der befragten Unternehmen setzen Internet-Telefonie per VoIP für das Telefonieren in das Festnetz ein. Analoge oder ISDN-Anschlüsse werden seltener. Für 70,8 Prozent der befragten Entscheider ist das Breitbandinternet die wichtigste Technologie. Verglichen mit anderen Übertragungsstandards holt die Internet-Telefonie (VoIP) rasant auf.
- **41%** der Bürgstadter DSL-Anschlüsse können **keine** ruckel-/aussetzerfreien hochkomprimierten TV/Video-Streams empfangen (und: hochkomprimiert ist meist unansehnlich!)
- **100%** der DSL-Anschlüsse sind Internet-TV-**UNtauglich**. Das jetzt schon vielerorts verbreitete Internet-Fernsehen setzt für gute Qualität ohne Ruckeln und Aussetzer DSL6000 voraus. Die derzeit aggressiv beworbenen DSL Entertain-Tarife sind für 100% aller Bürgstadter nicht nutzbar.
- **41%** der DSL-Anschlüsse bezahlen **ohne angemessene Gegenleistung**. Sie bezahlen eine Geschwindigkeit, die sie teils nur zu einem Bruchteil erhalten. Fast jeder DSL-Anschluss, der einen call+surf-Tarif abgeschlossen hat, zahlt für DSL2000 (basic), DSL6000 (comfort) oder DSL16000 (comfort plus), erhält aber im Extremfall nur 2,5% der bezahlten Geschwindigkeit

Zitat: "Zu 98% ist die Marktgemeinde mit Bürgstadt mit DSL versorgt. [...]"

Dies ist zwar korrekt, jedoch haben knapp 80% aller Bürgstadter DSL-Anschlüsse eine Geschwindigkeit von 4,8% des möglichen Maximalwertes.

10.2: Detail-Ergebnisse der DSL-Umfrage unter Unternehmen in Bürgstadt

bislang erfasst: 91 Firmen/Selbständige aus allen Bereichen und Branchen Bürgstadts, Oktober 2007

10.2.1: Detailstatistik

91		
Frage1: Sind Sie auf Internet und/oder eMail angewiesen?		
nein	5	5%
naja	3	3%
ja	38	42%
ja, existentielle und existenzbedrohende Abhängigkeit	45	49%
Frage2: Haben Sie derzeit einen Internetanschluss in der Firma?		
nein	4	4%
Analogmodem	0	0%
ISDN	10	11%
DSL	74	81%
ja, weiß aber nicht welcher Typ	3	3%
Frage3: Haben Sie DSL? Wenn ja, welche maximale Geschwindigkeit?		
DSL384	15	16%
DSL768	19	21%
DSL1000	15	16%
DSL1000-2000	19	21%
DSL2000-3000	6	7%
weiß nicht	17	19%
Glasfaser: Rathaus, Sparkasse, RaiVoBa, (?evtl. Teile des Industriegebiets?)	3	--
Frage4: Reicht Ihnen Ihr jetziger DSL-Anschluß aus?		
nein, wir verlieren dadurch Arbeitszeit	22	24%
nein, wir verlieren dadurch Arbeitszeit und Geld	6	7%
nein, aber was bleibt uns anderes übrig	9	10%
schneller wäre hilfreich	32	35%
ja, alles bestens	15	16%
Frage5: Würden Sie mit Ihrem Geschäftsstandort oder einem Büroraum bzw. Ihrem Haushalt umzuziehen, um schnelleres DSL zu erhalten?		
die Frage werden wir uns eventuell mal in einigen Jahren stellen müssen	17	19%
wir würden/werden aus Bürgstadt weggehen	5	5%
nein	60	66%
Frage6: Reicht Ihnen Ihr aktueller DSL-Anschluss aus?		
ja, er reicht mir aus	25	27%
nein, er reicht uns nicht aus und behindert uns bei ... :		73%
- eMails	27	30%
- Datentransfer mit Kunden oder Lieferanten	36	40%
- Internetnutzung an mehreren Arbeitsplätzen	27	30%
- Internet-Telefonie (VoIP)	15	16%
- Sonstiges (z.B. VPN u.a.)	16	18%

10.2.2: Original-Kommentare von Bürgstadter Unternehmern:

Unsere Datenübermittlung zu Kunden dauert oft Minuten. Internettelefonie bei DSL 1000 ist nicht möglich. Unsere Internetnutzung nimmt ständig zu und stößt zunehmend an Grenzen des machbaren.

Eine so gut dastehende und wirtschaftlich aufstrebende Gemeinde mit solch renommierten Firmen ... und so ein schlechtes DSL. Das ist keine gute Eigenwerbung. **Häuser, Privatwohnungen und Büroräume werden mittlerweile auch nach DSL-Leitungsgeschwindigkeit ausgesucht** ... Klar, im Moment finden sich immer noch Mieter/Immobilienkäufer, die kein schnelles DSL brauchen ... aber bei Gewerberäumen sieht die Lage anders aus. Schade, daß wir hier keine guten Standortvorteile bieten können.

DSL ist in Bürgstadt Mangelware, nicht ausreichend und wird auch niemals vollständig ausgebaut werden!!!

Wir benötigen dringend DSL 16000. Vielen Dank für die Aktion!

Ich bin bereits aus Bürgstadt **weggezogen**, bin aber bereit wenn eine bessere DSL Verbindung mind. DSL6000 zur Verfügung steht, mein Gewerbe und evtl. meinen Wohnsitz wieder in Bürgstadt anzusiedeln.

Das Büro ist **zum Glück in Eichenbühl**. Dort ist schnelles DSL seit August verfügbar.

Eine höhere Geschwindigkeit ist in der heutigen, schnelllebigen Zeit unerlässlich.

Wir werden schnelles DSL benötigen, wenn die elektron. Gesundheitskarte kommt.

Seit Anfang August habe ich immer wiederkehrende Probleme und kann teilweise stundenlang nicht ins Internet.

Wir zahlen - wie viele Andere auch - DSL 6000 erhalten aber nur 1000.

Ich bin Produktmanager bei der xxxxx AG in Oberusel und arbeite z.T. von zuhause, d.h. ich kalkuliere auf einem Server Katalogpreise. Mit der aktuellen geschwindigkeit ist das **nahezu unmöglich!**

Wir haben DSL zur Zeit nur im Privathaus neben dem Geschäft. Bei uns ist nur DSL 384 verfügbar ... **viel zu langsam.**

Im **Industriegebiet** gibt es - auch nach mehreren Anfragen an Tcom - für Firmen nur den TDSL-Business Internetzugang SDSL (Symmetrisch mit 256 kbit/ sec). D.h. wir haben **nur DSL256, während sogar die mäßig versorgten Wohngebiete mit DSL 384 mehr Geschwindigkeit haben.** Zudem zahlen wir 99 EUR/Monat und haben hier nur 2 GB Transfervolumen inklusive.

(Anmerkung: symmetrisches DSL wird benötigt, wenn man auch viele Daten verschickt ... also zb. viele eMails mit Anhängen verschickt, Bussinessdaten mit Kunden/zulieferern austauscht etc)

Bürgstadt braucht eine zukunftsichere Internetanbindung mit voller DSL-Bandbreite. Ich finde es schwach, daß die meisten Gemeinden mit weniger Einwohnern schnellere verbindungen haben (z.B. Umpfenbach)

Ich finde es heftig, dass wir für eine höhere Geschwindigkeit bezahlen, aber diese nicht erhalten!

Ich möchte eine schnellere Verbindung bei z.B.: Downloads; Datenübertragungen; [...] Zeit ist Geld!

Wir sind über VPN mit Kundenservern verbunden. Durch eine schnellere DSL-Variante ist schnelleres Arbeiten und Datenaustausch möglich und wir können **wertvolle Arbeitszeit und somit Geld** sparen.

DSL 384 ist bei den gestiegenen Anforderungen zu wenig. Langsamer Seitenaufbau, sehr langsame Uploads, extrem eingeschränkter Zugriff auf Multimedia-Daten.

Wir brauchen **dringend einen schnelleren Upload**. Und symmetrisches DSL ist viel zu teuer (ca 60 EUR Mehrkosten/Monat).

Wir setzen DSL zur **VPN Vernetzung unseres Werkes in Würzburg** ein. Inerese haben wir bis mind. ADSL 6000 da hier auch der Upstream wesentlich schneller ist. Die Alternative einer SDSL Leitung würde langfristig wesentlich höhere Kosten bedeuten. Wir haben derzeit DSL 1000 (mit real 768), der Upstream von 128 K funktioniert für unsere Zwecke nur bedingt und **eine Verbesserung wäre notwendig.**

DSL 6000 hatten wir hier im Industriegebiet bei 1und1 beantragt und auch einen passenden Tarif. Da es hier kein DSL 6000, sondern nur DSL256 gibt mussten wir bei 1und1 dann 1 Jahr lang den Tarif bezahlen, obwohl wir unter diesen Voraussetzungen nichts bestellt hätten. **Jedenfalls wollten wir mal fragen, ob es mindestens DSL 6000 dann auch im Industriegebiet geben würde.**

10.2.3: Firmen und Selbständige, die an der DSL-Umfrage des Gewerbevereins teilgenommen haben

- Albert Sound Audio-Livemitschnitte, CD-Produktion, Beschallung, Beleuchtung
- Alpha Associates Europe GmbH Hochleistungsgewebe, Verbundwerkstoffe und Elastomere
- Autohaus Erfal GmbH Volvo Vertragspartner
- Balles Medien e.K. Werbeagentur & Internetservice
- Baumann, Irmgard Hebamme
- Benesch, Heinz Elektroanlagen
- Bertwieser Georg Montagebau und Schreinerei
- Betzwieser, Christopher Kirchenmalermeister
- Breunig GmbH Fensterbau-Glaserei
- Brückner Licht- und Sonnenschutz
- Büttner, Georg Bildhauer, Restaurator
- CAPILANO Mode und Design Vertriebs GmbH Textilvertrieb
- CW-Haustechnik Christoph Winkler Sanitär, Heizung, Klima
- D.A.S.-Geschäftsstelle Dieter Miller
- DeWAL EUROPE GmbH Hochtechnologiekunststoffe, UHMW-PE Folien und PTFE Folien
- Die Fahrschule Helmstetter Fahrschule
- Druckerei Berthold Offsetdruckerei
- EP: Dölger Multimedia - TV - Telekom
- Edelmann & Zimmermann Wirtschaftsprüfer - Steuerberater
- Evolution-of-art Moderne Designs, Objektgestaltung
- Fertig, Thomas Rechtsanwalt
- Fliesen Center Hawel GmbH Fliesenhandel und Fliesenverlegung
- fp sensor systems GmbH Sensorsysteme
- Fürst, Rudolf Weingut, Weinverkauf
- GWF Weinverkauf Ursula Meisenzahl
- Gasthof Landhaus Adler Hotel, Restaurant und Gartenwirtschaft
- Gärtnerei Kling Gärtnerei und Blumenhaus
- H&B Heiz-Service GmbH Heizung, Sanitär
- H+S Montageservice Galabau, Schwimm- und Teichbau, Holzmontage
- Haas-Thielke, Ulrike med. Fußpflegepraxis / med. Massagen
- Hauck GmbH Stahl- und Apparatebau Stahl-, Hallen-, Rohrleitungsbau, Schweißarbeiten
- Hefner Jürgen Raumausstattung, Schulranzen, Sporttaschen
- Herrmann Parkett Fußböden, Innenausbau
- Hofmann Bestattungen
- innoventics - Jörg Meisenzahl Veranstaltungs- und Touristikdienste in Churfranken
- ITL Software GmbH Softwareentwicklung
- Imperium colorum Ökologische Baumaterialien & mehr
- Kluzik, Annette Hebamme (Vor-, Nachsorge, Klinikgeburten)
- Kosmetikstudio Albert-Kaupert Kosmetik, Fußpflege, Permanent Make up, Timetattoo, Body tan
- Kunsthandel Günter Martin An- und Verkauf
- le cadeau Blumen, Geschenke und Wohnaccessoires
- LTB Showtechnik Vermietung von professioneller Veranstaltungstechnik
- Leask, Heidemarie Englische Übersetzungen, auch beglaubigt
- Leibfried Fliesen & Bäder
- Ludwig Hench GmbH Bäckerei, Konditorei, Café
- Malergeschäft F.J.Riegel GmbH Maler-, Putz- und Stukateurarbeiten
- Martins-Apotheke
- McDonald's Mario Feiler Systemgastronomie e.K.
- Metzgerei Balles Fleischerfachgeschäft und Partyservice
- Mode Schirmer Mode, Textilien, Änderungsservice
- Motorrad Heptner YAMAHA-Team Albrecht Heptner
- Möbel Gehrlich Möbelwerkstätte
- Möbelforum Bürgstadt Philipp Reichert + Sohn
- Norbert Faulhaber Meß- und Regeltechnik
- Optimail Direktmarketing GmbH
- PeVi-Telecom Inhaber: Peter Vill
- Praxis Dr. Stein Frauenarzt
- Praxis Dr. med. Max Josef Bretz Facharzt für Allgemeinmedizin
- Quelle - Shop Hartnagel Versandhausagentur und Schreibwaren
- Raiffeisen-Volksbank Miltenberg eG Geschäftsstelle Bürgstadt
- Ralf Graßmann Allfinanz - Dienstleistungen
- Reichert Möbelwerkstätte GmbH Wir machen Betten!
- Reinmuth, Herbert Galvanik GmbH
- Roos Beflockung Beflockungen von Trikotagen und mehr
- Rose, Erika, Dipl.-Des. (FH) Innenarchitektur + Design, Wohnberatung
- Sabine Allié Unternehmensberatung
- Schmitt, Herbert Metallbau - Haustechnik - Spenglerei
- SITA Kommunal Service West GmbH Entsorgungsunternehmen
- sitecon GmbH Anlagenbau
- Sparkasse Miltenberg-Obernburg Geschäftsstelle Bürgstadt
- Specht & Schlegel GbR Imaginative-Design
- Sport-Treff Walter Sport und Freizeitbekleidung, Teamsport, Bademoden

- Tomedi, Lioba Massagepraxis Wellness-Center
- Wanzke Umformtechnologie GmbH Spezialist für Pressen und Automation
- Weinbau Erwin Gall Weingut, Weinverkauf
- Weingut Helmstetter Erhard Weingut, Weinverkauf
- Weingut Neuberger Weingut
- Weingut Stich - Im Löwen - Weingut, Weinverkauf
- Weingut Walter, Josef Weingut, Weinverkauf
- Weis, Julia Webdesign, Internetprogrammierung
- Weis, Markus, Dipl.-Inform.(FH) Computer, PC, Internet
- Winter, Hubert Baugeschäft
- Zoo Dietz Zoofachgeschäft und Tierhandlung

10.2.4: Anmerkungen zum Industriegebiet-Nord:

Im Industriegebiet Nord ist nur DSL-256 verfügbar. Dies ist die mit Abstand langsamste Anbindung eines Gewerbegebiets unter all unseren Nachbargemeinden.

(Stand Herbst 2007:)

Um im Industriegebiet Nord zumindest halbwegs schnell eMail mit Anhängen verschicken zu können, ist S-DSL nötig. Dies kostet ca. 99 EUR/Monat. Die DSL-Geschwindigkeit ist dann zwar immer noch DSL-256, jedoch in beide Richtungen. Ein DSL-1000-Spezialzugang für Firmenkunden kostet 249 EUR im Monat. Für kleine mittelständische Unternehmen sind solche Kosten nicht tragbar, zumal die marktüblichen Preise von 50 EUR/Monat bereits meist DSL-16000 beinhalten.

Das Unternehmen Ziemann-Bauer besitzt eine Standleitung nach Ludwigsburg; d.h. Ziemann-Bauer betritt über die Zentrale in Ludwigsburg das Internet.

Das Unternehmen Weber fällt aufgrund eines teuren Spezialtarifs ebenfalls aus der Betrachtung heraus (evtl. company connect 2000, 300 EUR/Monat).

10.3: Details einer Mischfinanzierung

10.3.1: Mischfinanzierung Anteil 1: Förderverein

Ein wesentlicher Schritt zur Finanzierung wäre die **Gründung eines Fördervereins**.

Der Förderverein sollte **prominente Schirmherren** besitzen, beispielsweise Herrn Altbürgermeister **Eck**, Herrn Bürgermeister **Stolz**, den **Gewerbeverein** und mindestens eine unserer **Parteien**.

Der Förderverein sollte einen griffigen Namen erhalten ("Zukunftsinitiative Internet" o.ä.) und werbewirksam sowie konsistent auftreten. Beispielsweise sollten eventuelle Flyer und auch die Homepage www.dsl-fuer-buergstadt.de vollständig in Hinblick auf den Förderverein gestaltet werden.

Ziel des Fördervereins ist die **Aufnahme von mindestens 50 Mitgliedern**, die durch einen **Monatsbeitrag von je 7 EUR über 10 Jahre** einen **Kredit** zur **Mitfinanzierung** des DSL-Vollausbaus schultern.

Wenn sich die Banken nicht an einer direkten Finanzierung des DSL-Vollausbaus beteiligen können, so könnten sie dem Förderverein beispielsweise durch einen zinsvergünstigten Kredit helfen. In unserem Mischfinanzierungsmodell gehen wir davon aus, daß der Förderverein jeweils bei der RaiBa und Sparkasse einen Kredit für je 16.900 EUR (max. 4,5%) aufnimmt. Die monatliche Rate zur Abzahlung der beiden Kredite beträgt 350 EUR über eine Laufzeit von 10 Jahren.

Kreditbetrag: 33.800 EUR (2x 16.900 EUR)
Effektiver Jahreszins: 4,594 % p.a.
Laufzeit: 10 Jahre

Tilgungsplan						Darstellung: nur Jahressummen alle Monate	
Jahr	Schuldenstand Vorjahr	Raten-zahlungen	davon Zinsen	davon Tilgung	Schuldenstand am Jahresende		
1	33.800,00	4.203,57	1.464,97	2.738,60	31.061,40		
2	31.061,40	4.203,57	1.339,16	2.864,41	28.196,99		
3	28.196,99	4.203,57	1.207,57	2.996,00	25.200,99		
4	25.200,99	4.203,57	1.069,94	3.133,64	22.067,35		
5	22.067,35	4.203,57	925,98	3.277,60	18.789,76		
6	18.789,76	4.203,57	775,41	3.428,17	15.361,59		
7	15.361,59	4.203,57	617,92	3.585,66	11.775,93		
8	11.775,93	4.203,57	453,19	3.750,38	8.025,55		
9	8.025,55	4.203,57	280,90	3.922,67	4.102,88		
10	4.102,88	4.203,57	100,69	4.102,88	0,00		
Gesamtsummen		42.035,74	8.235,74	33.800,00	0,00		

Quelle: www.zinsen-berechnen.de

benötigt: 50 Fördervereinsmitglieder, Monatsbeitrag 7 EUR über 10 Jahre

10.3.2: Mischfinanzierung Anteil 2: Fördermittel

Bei einer technikneutralen Ausschreibung des Internetausbaus sind pro Kommune Fördermittel bis zu 50.000 EUR möglich. (Stand September 2008)

Webadressen zur Förderung:

- <http://www.zukunft-breitband.de/>
- <http://www.breitband.bayern.de>

10.3.3: Mischfinanzierung Anteil 3: Gemeinde

Hierzu sollte innerhalb des Gemeinderats erörtert werden, was der Gemeinde eine DSL-Investition in unseren Wirtschafts- und Wohnstandort wert ist.

Als Vergleich sei der Feldwegeausbau für 50.000 EUR genannt. Wege und Straßen sind selbstverständliche Infrastruktur im Alltag. Ein schneller Internetanschluß zählt zur selbstverständlichen Infrastruktur im Geschäftsleben und Privatleben.

Von einem DSL-Vollausbau profitieren alle Bürger und Unternehmer Bürgstads und indirekt über gesteigerte Unternehmenseffizienz (Gewerbesteuer) auch die Gemeinde; zumal keine Folgekosten durch Wartung/Instandhaltung anfallen.

10.3.4: Mischfinanzierung Anteil 4: Direkte Einmalspenden

4a) betroffene Unternehmen und engagierte Unternehmen (10.000 EUR)

Eine erste Blitzumfrage unter einigen Firmen ergab, daß sich **bereits 13 Spender** gefunden haben, die es insgesamt auf eine Spendensumme von **knapp 6000 EUR** gebracht haben.

Zu einer Spende bislang bereit sind u.a. Markus Weis Internet effizient, Reinmuth Galvanik, ITL Software, Pitchwork Multimedia, Balles Medien und das Weingut Stich. Die Beträge, die diese Unternehmen bereitstellen würden, bewegen sich zwischen 100 und 2000 EURO.

Mit einer persönlichen Ansprache aller betroffenen Firmen sowie Firmen, die aus Prestige-Gründen eventuell zu einer Beteiligung bereit sein könnten, könnte diese Spendensumme sicherlich leicht auf 10.000 EUR erhöht werden.

Mögliche "Prestige"-Spender könnten sein: ep Doelger, Ziemann Bauer, Mikrotechnik, Möbelforum, Autohäuser etc.

4b) alle anderen Unternehmen (900 EUR)

Bürgstadt hat über 150 Selbständige, Freiberufler, Gewerbetreibende und Unternehmer. Geht man davon aus, daß 30 der weniger kritisch betroffenen Unternehmen jeweils eine Einmalspende von 30 EUR aufbringen, erzielte man von den restlichen Unternehmen eine Beteiligung von 900 EUR.

Als Ziel bei der Ansprache aller restlichen und kleineren Unternehmen (Einzelunternehmen) sollte eine Beteiligung zwischen 30 und 100 EUR genannt werden.

Anteil 4c) Bürger/Privathaushalte (2.000 EUR)

Mit einer umfassenden und an das Allgemeinwohl unseres Wohn- und Wirtschaftsortes Bürgstadt apellierenden Ansprache aller Haushalte, erscheint es realistisch, daß sich 50 Haushalte finden, die jeweils 40 EUR zur Verfügung stellen. Einige Privathaushalte sind laut eigenen Aussagen bereit, sich mit bis zu 200 EUR zu beteiligen.

Als Ziel bei der Ansprache aller Privathaushalte sollte eine Beteiligung zwischen 40 und 200 EUR genannt werden.

10.3.5: Mischfinanzierung Anteil 5: verhandelte Kostensenkungen (Telekom / emb)

Telekom:

Eine mögliche Fragestellung hierzu wäre: Kommt uns die Telekom bzgl. der Kosten entgegen, wenn sich eine bestimmte Anzahl von Bürgern z.B. für 3 Jahre verpflichtet, ihren DSL-Anschluss bei der Telekom zu lassen und nicht zu anderen Anbietern zu wechseln?

emb:

Die emb-Miltenberg hat seinerzeit Glasfaserkabel verlegt, die zur Anbindung von Rathaus, Sparkasse und Raiba nach Miltenberg verwendet werden. Es sollte geklärt werden, ob die emb evtl. auch die Grabungs-/Verlegungsarbeiten für den DSL-Vollausbau ausführen kann. Vielleicht wäre es denkbar, daß die emb diese Arbeiten kostenvergünstigt durchführt, wenn sich eine bestimmte Anzahl von Bürgern für z.B. 5 Jahre verpflichtet, bei der emb und/oder gmb als Strom/Gasanbieter zu bleiben.

Hierzu sind weitere Ideen herzlich willkommen.

10.3.6: Anreize zur Steigerung der Mitfinanzierung durch Bürgern und Selbständige

Neben einem Apell an das Gemeinwohl unseres Wohnortes/Wirtschaftsstandortes sollten Anreize geschaffen werden, um Bürger und Selbständige zur Mithilfe bei der Finanzierung zu bzw. zum Beitritt in den Förderverein zu bewegen.

Mögliche Anreize sind:

- Aufnahme des Themas "DSL-Vollausbau" in Parteiprogramme
- die Gemeinde könnte im Amtsblatt regelmäßig zur finanziellen Mithilfe auffordern bzw. auf den Förderverein verweisen. Spender können Ihre Daten auf der Internetseite www.dsl-fuer-buergstadt.de eingeben
- Absprache mit dem Finanzamt zwecks steuerlicher Absetzbarkeit dieser Spenden bzw. Fördervereins-Beiträge
- Verlosung attraktiver Preise unter den Spendern, die über einen bestimmten Betrag gespendet haben, z.B. Sachpreise einheimischer Firmen, Einkaufsgutscheine, Arbeitszeitgutscheine von Dienstleistern (Frisör, Übernachtungen, EDV-Service, Weinpräsente unserer Winzer) etc.
- einmaliger Gutschein über eine kostenlose ganzseitige farbige Anzeige im Amtsblatt für jedes Unternehmen, das über 700 EUR spendet
- regelmäßige kostenlose Veröffentlichung aller Spender/Fördervereinsmitglieder im Amtsblatt (inkl. s/w- Logoabdruck für Unternehmen, die über 700 EUR spenden)
- bei Beginn der Baumaßnahmen: Firmenlogos aller Spender auf großem Bauschild
- Institutionen oder Vereine spenden je 500 EUR beispielsweise an unseren Kindergarten, sofern die Finanzierungsaktion gelingt
- Aushänge bzgl. des Fördervereins in allen Ladengeschäften?
- *weitere Ideen sind gerne willkommen!*

10.4: Breitbandförderung

10.4.1: "Chef-Info Bayer. Städtetag" des Bayerischen Städtetags vom 29.02.2008

"Chef-Info Bayer. Städtetag" des Bayerischen Städtetags vom 29.02.2008 Vorläufige Eckpunkte zur Breitbandförderung

Für die Breitbandversorgung in Bayern stellt der Freistaat Bayern in den nächsten drei Jahren insgesamt 19 Mio. Euro Fördergelder (einschließlich Bundesmittel) zur Verfügung.

Die federführenden Staatsministerien für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie sowie für Landwirtschaft und Forsten haben das in Anlage beigefügte Papier mit den vorläufigen Eckpunkten für die Förderung vorgelegt. Es dient als Grundlage für eine künftige Förderrichtlinie. Die kommunalen Spitzenverbände werden Gelegenheit erhalten, dazu Stellung zu nehmen. Nach Inkrafttreten der Richtlinie (voraussichtlich April/Mai 2008) können bei den jeweiligen Bezirksregierungen die Förderanträge eingereicht werden.

Ansprechpartner: Richard Stelzer Tel. 089/290087-22, E-Mail: richard.stelzer@bay-staedtetag.de

Förderungseckpunkte:

1. Wer wird gefördert?

- Un- und unterversorgte ländliche Gebiete
- Förderberechtigung: Gemeinden und Gemeindeverbände
- Förderschwerpunkte:
 - Gemeinden in ländlichen Gebieten bis 10.000 Einwohner
 - Gewerbe- und Mischgebiete unabhängig von der Einwohnerzahl
- Fördervolumen: insgesamt € 19 Mio. in den Jahren 2008 bis 2010

2. Was wird gefördert?

- Gegenstand der Förderung:
 - Zuschüsse der Kommunen an Netzbetreiber für Investitionen in leitungs- oder funkbasierte Breitbandinfrastrukturen oder
 - Auf- oder Ausbau eigener kommunaler Breitbandinfrastrukturen
- Planungsarbeiten und Machbarkeitsuntersuchungen
- Transparentes und offenes Auswahlverfahren (Technologie- und Anbieterneutralität)
- Förderziel:
 - Privathaushalte: Bedarfsgerechte Grundversorgung (1 bis 3 MBit/s) zu angemessenen Endkundenpreisen
 - Gewerbetreibende/Freiberufler/Behörden: Hochbitratige Lösungen, sofern Bedarf stichhaltig begründet wird, zu angemessenen Endkundenpreisen

3. Wie hoch ist die Förderung?

- Je Gemeinde bis zu 50 %, höchstens € 50.000 (Bagatellgrenze € 7.500)
- Planungsarbeiten und Machbarkeitsstudien je Gemeinde bis zu 50 %, höchstens € 5.000 (Bagatellgrenze € 2.000)
- Bonus für interkommunale Zusammenarbeit bis zu € 75.000:
 - bei Errichtung überörtlicher Netzstrukturen und
 - bei Ermöglichung leistungsfähigerer Infrastrukturen als im Vergleich zu einzelgemeindlicher Lösung

4. Wann wird gefördert?

- Verabschiedung der Richtlinie voraussichtlich Ende April oder Mai 2008; Anträge können dann bei den örtlich zuständigen Regierungen gestellt werden.
- Vorherige Maßnahmen sind nicht förderfähig.

5. Was kann eine Gemeinde bis zum Beginn der Förderung tun?

- Ist- und Bedarfsanalyse hinsichtlich gewerblicher und privater Nutzung:
 - Privat: quantitative Bedarfserhebung
 - Gewerbe: Quantitative und qualitative Bedarfserhebung

10.4.2: Diverse Kurzartikel zum Thema "Breitbandförderung"

Bote vom Untermain 09.12.2007 Bund fördert DSL-Versorgung

Eine echte Chance für den Landkreis, endlich DSL-Anschlüsse zu erhalten, sieht die SPD-Bundestagsabgeordnete Heidi Wright in einen eben verabschiedeten Förderprogramm. [...] hat der deutsche Bundestag beschlossen, in den nächsten 3 Jahren 30 Millionen Euro für die Breitbandverkabelung im ländlichen Raum zur Verfügung zu stellen [...]
"Ich fordere alle Bürgermeister auf, der Bayerischen Staatsregierung regelrecht die Türen einzurennen", schreibt Wright. [...]

Bote vom Untermain 04.03.2008 600 Millionen für neue DSL-Anschlüsse

Telekom wil auch abgelegene Dörfer mit schnellem Internetzugang versorgen

[...] um noch mehr Haushalten DSL-Zugang zu ermöglichen. [...] Allerdings erreichten die Telekom immer wieder Bitten abgelegener Gemeinden, die wegen hoher Anschlusskosten bisher nicht versorgt seien. [...] haben 650 Kommunen bei der Telekom angefragt, davon seien mit 170 schon Verträge geschlossen, 300 folgen [...] bis Jahresende. [...]

Breitbandportal des BMWi , März 2008

Folgende "Fördertöpfe" stehen laut der Internetseite
<http://www.zukunft-breitband.de/BBA/Navigation/foerderung.html>
zur Verfügung.

Nationale und europäische Förderinstrumente zur flächendeckenden Versorgung mit Breitbandzugängen in Deutschland:

- Mittel aus der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (GA)
- Mittel aus der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK)
- Förderung aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE)
- Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)
- Flächendeckende Breitbandförderung durch das Land Schleswig-Holstein
- Mittel der Kommunen

Weitere Informationen: <http://www.zukunft-breitband.de/> im Menüpunkt "Förderung"

10.5: Alternativ-Techniken anstatt DSL

10.5.1: Internetzugang über TV-Kabel / Kabel Deutschland

Von allen Alternativtechniken wäre ein Ausbau Bürgstads durch Kabel Deutschland bzgl. Zukunftstauglichkeit, Flexibilität, Zuverlässigkeit und auch bzgl. emotionaler Diskussionen die beste Alternative zu einem Telekom-DSL-Ausbau.

Ist in Bürgstadt noch nicht verfügbar; zuständig hierfür ist Kabel-Deutschland.

Die Kabel Deutschland-Niederlassung in Nürnberg meinte am 12.11.2007 in einem Telefonat mit Markus Weis, *dass die Liste der Ausbaugemeinden für die nächsten Jahre fest steht. Bürgstadt stünde bislang nicht auf einer Interessentenliste, sei aber jetzt durch das Telefonat zumindest einmal in eine solche Liste aufgenommen. Kabel-Deutschland könne jedoch nichts versprechen, da wirtschaftliche Gründe über einen Ausbau entscheiden.*

In Aschaffenburg ist KabelDeutschland-Internet ("KabelHighspeed") bereits verfügbar. Ein Ausbau der Region Obernburg ist evtl.geplant.

Preis eines KabelD-Internetzugangs für den Verbraucher (sofern Technik verfügbar):
30 EUR/Monat, Download bis zu 26.000 kbit/s, Upload bis zu 1000 kbit/s

Technische Auswirkungen (Ortschaft) eines Internetausbaus per KabelDeutschland

Laut einem Gespräch zwischen der Gemeinde Bürgstadt und Kabel-Deutschland im Sommer 2008 müsste der KabelDeutschland-Verteiler in Miltenberg ausgebaut werden, damit die umliegenden Ortschaften inkl. Bürgstadt eine Kabelinternet-Geschwindigkeit von 16.000 kbit/s erhalten. Im Umkehrschluß hieße das aber auch, daß Bürgstadt sich gegenüber den umliegenden Gemeinden keinen internetbezogenen Standortvorteil verschafft, denn die umliegenden Gemeinden wären dann bzgl. der Internetgeschwindigkeit identisch positioniert.

Technische Auswirkungen (Endverbraucher) eines Internetzugangs per Kabel-Deutschland

Bei einem Umstieg von einem klassischen DSL-Zugang auf einen KabelDeutschland-Highspeed muss der bisherige DSL-Router ersetzt werden, sofern dieser ein integriertes DSL-Modem besitzt, denn man benötigt:

1. ein Kabelmodem. Dieses erhält man von Kabel Deutschland bei der Bestellung des Internetzugangs.
2. einen kabeltauglichen Internetrouter. Ein solches Gerät kostet zwischen 50 und 200 EUR (je nach Ausstattung ca 50-80 EUR für den Privathaushalt und 80-200 EUR für gehobene Anforderungen).

Wer einen DSL-Router mit einem separaten DSL-Modem betreibt, muß nur das DSL-Modem durch das Kabelmodem ersetzen, denn die meisten Marken-DSL-Router arbeiten sowohl mit DSL-Modems als auch mit Kabelmodems zusammen. Im Router müssen dann die Zugangsdaten von Kabeldeutschland konfiguriert werden.

Ein Haushalt/Unternehmen, der/das bislang einen Telekom-Kombitarif (Internet- und Telefonflatrate) nutzt, sollte dann zur Kostenersparnis im Falle eines Internetzugangs über Kabeldeutschland den Telekom-Tarif entkoppeln, also z.B. bei der Telekom auf einen reinen Telefontarif (z.B. mit Telefonflatrate) umsteigen und den Internetzugang über KabelDeutschland abwickeln.

Da DSL und Kabel-Internet zwei unterschiedliche Techniken sind, ist es prinzipiell auch möglich, in einem Haushalt/einer Firma beide Internet-Techniken zu benutzen. Die gleichzeitige Nutzung ist hier nur schwer möglich, da hierzu sensible Änderungen der Netzwerkkonfiguration nötig sind. Es wäre aber jedoch denkbar, bei KabelDeutschland ins Internet zu gehen und bei Störungen den DSL-Router (mit Zugang zu Telekom-DSL) anzuschliessen.

Haushalte oder Firmen, die sich keinen Kabel-TV-Anschluss ins Haus haben legen lassen, müssen dies dann natürlich nachholen. Ebenso muss in Firmen/Haushalten evtl. eine Umverkabelung vorgenommen werden, denn in den meisten Büroräumen/Rechenzentren befinden sich zwar DSL-taugliche Telefonanschlüsse, aber kein Kabelanschluss. Das Kabelmodem muss an der ersten Kabeldose im Haus angeschlossen werden (bei DSL muß der Splitter an die erste Telefondose angeschlossen werden) .. von dort kann man dann z.B. per Netzwirkabel zum Router weiterverkabeln. Die Verkabelungssituation ist also nicht grundlegend anders wie bei der Erstinstallation eines DSL-Anschlusses.

10.5.2: UMTS

Vorweg sei angemerkt, daß UMTS bereits in Bürgstadt verfügbar ist, allerdings mit Bandbreiten zwischen 300 und 1000 kbit/s. Ein UMTS-Mast befindet sich auf dem Gebäude der Baywa (Eichenbühler Straße) und ein anderer direkt in Bürgstadt.

Aufgrund der Art der Technik (Mobilfunktechnik) ist UMTS ideal für den mobilen Internetzugang, "wenn man mal unterwegs ist". Auch für Gemeinden, in denen noch überhaupt kein DSL verfügbar ist, kann ein UMTS-Ausbau eine Alternative sein.

Als stationärer gewerblicher Internetzugang ist UMTS nicht geeignet.

Technische Auswirkungen (Ortschaft) eines Internetausbaus per UMTS

Im Ort müsste mindestens ein hoher UMTS-Mast errichtet werden (an funkabdeckungszentraler Stelle) .

Technische Auswirkungen (Endverbraucher) eines Internetzugangs per UMTS

Bzgl. der Mobilfunktechnik UMTS sollten drei Anwendungsfälle strikt unterschieden werden:

1. mobile Nutzung als Geschäftsreisender/Außendienstler um ins Internet zu kommen
2. Nutzung für den Privathaushalt
3. Nutzung für Firmen mit mehreren PC-Arbeitsplätzen

Anwendungsfall 1) Mobile Nutzung von UMTS

UMTS macht Sinn für den mobilen Einsatz als Privatperson oder Geschäftsreisender zb in Verbindung mit einem Notebook; denn mittels der UMTS ist es möglich, z.B. aus dem Geschäftsauto auf einem Parkplatz mit seinem Notebook ins Internet zu gehen.

Alles was man dazu braucht, ist ein Computer/Notebook, einen UMTS-Vertrag bei einem Mobilfunkanbieter und eine UMTS-Karte bzw. einen USB-UMTS-Stick bzw. ein UMTS-fähiges Handy, das mit dem Notebook verbunden werden muß.

In Bürgstadt ist dies bereits jetzt möglich, die Bandbreite liegt hier zwischen 384 und 1000 kbit/s, ist also vergleichbar mit DSL Light. Vertreter und Geschäftsreisende nutzen dies bereits. Für diese gelegentlichen UMTS-Anwendungsfälle ist die bereits bestehende Geschwindigkeit ausreichend.

Anwendungsfall 2) Nutzung vom UMTS im Privathaushalt

Die Nutzung von UMTS zwecks Internetzugang ist theoretisch natürlich auch im Privathaushalt möglich.

Sofern im Haushalt nur ein Computer mit dem Internet verbunden werden muß, reicht es aus, wie im Anwendungsfall 1 beschrieben, z.b. einen UMTS-Stick an den PC anzuschließen.

Sofern im Haushalt mehrere Computer das Internet verbunden werden sollen, bietet z.B. vodafone einen UMTS-Router an. Dieser UMTS-Router verbindet sich mittels einer einzusteckenden UMTS-Karte per UMTS mit dem Internet. Der Router besitzt 4 Netzwerkanschlüsse und einen WLAN-Accesspoint, mit dem weitere im Haus befindliche PCs angebunden werden können.

In Bürgstadt ist dies bereits jetzt möglich, die Bandbreite liegt hier zwischen 384 und 1000 kbit/s, ist also vergleichbar mit DSL Light. Da in Bürgstadt alle DSL-Anschlüsse mindestens genauso schnell oder schneller sind, macht die Nutzung des bestehenden UMTS-Angebots zum Internetzugang im Privathaushalt wirtschaftlich und technisch keinen Sinn, zumal es keine echten UMTS-Flatrates gibt.

Anwendungsfall 3) Nutzung für Firmen mit mehreren Arbeitsplätzen

Das Problem bei der Anwendung im gewerblichen Einsatz ist, daß man nicht jeden Firmen-PC mit einer solchen UMTS-Karte ausstatten kann, denn

- 1) es wären alle PCs separat mit eigenem Vertrag im Internet
- 2) jeder PC wäre separat direkt im Internet verbunden (erhöhtes Sicherheitsrisiko für das firmeninterne Netzwerk)

Anstatt eines DSL-Routers müsste daher ein UMTS-Router (siehe Anwendungsfall2) eingesetzt werden. Die Auswahl solcher Geräte auf dem Markt ist extrem gering. Für den "anspruchlosen" Heimbereich gibt es brauchbare Geräte, jedoch für den Firmenbereich werden Router benötigt, bei der z.b. eine VPN-Einwahl in den Betrieb möglich ist, sodaß Außendienstler/Heimarbeiter/Zweigstellen auf den Betrieb in Bürgstadt zugreifen können.

Der einzige von vodafone angebotene UMTS-Router (Linksys WRT54G3G) unterstützt kein "Incoming VPN", sondern nur "outgoing VPN"; ist also nicht zur VPN-Einwahl in einen UMTS-angebundenen Standort geeignet. UMTS scheidet daher als stationärer Internetzugang im Unternehmen aus, zumal es keine echten UMTS-Flatrates gibt.

Argumente für die Diskussion der UMTS-Technik

Eine UMTS-Lösung würde zudem noch die folgenden Probleme mit sich bringen:

- **gesundheitliche Akzeptanzprobleme** (gepulste Strahlung des UMTS-Mastes, jedoch auch gepulste Strahlung im Haus durch den UMTS-Router)
- ein UMTS-Ausbau macht für Bürgstadt mittelfristig technisch keine Sinn, **UMTS bietet maximal 3600 kbits/Sekunde. Mit dem UMTS-Beschleunigungsverfahren HSDPA (derzeit nur Ballungsgebiete) werden maximal 7200 kbit/s erreicht.**
Hierzu ein Bildschirmfoto aus den vodafone-Produktinformationen (Stand September 2008):

3 Wofür gelten das Inklusiv-Volumen und der Folgepreis und wie wird abgerechnet?
Das Inklusiv-Volumen und der Folgepreis gelten für den nationalen ein- und ausgehenden paketvermittelten Datenverkehr im deutschen Vodafone-Netz. Sie können Vodafone UMTS und Vodafone UMTS Broadband mit entsprechender Hardware schon in über 2.200 deutschen Städten und Gemeinden nutzen. Das UMTS Broadband-Netz ist für Übertragungsraten von bis zu 3,6 Mbit/s im Download und bis zu 1,4 Mbit/s im Upload ausgebaut. In ausgewählten Bereichen sind sogar schon Datenraten von bis zu 7,2 Mbit/s im Download möglich. Um Ihre Stadt zu finden, gehen Sie einfach im Internet auf www.vodafone.de/netz. Zum Abrechnen wird am Ende jeder Verbindung, mindestens aber nach 24 Stunden bzw. in ausländischen Netzen stündlich auf den nächsten vollen 100 KB-Block aufgerundet. Die Taktung und das Runden erfolgen bei Verbindungen über den APN wap.vodafone.de getrennt nach Nutzung des Vodafone live-Portals und sonstiger Nutzung. Die Netze der Gruppen 1, 2 und 3 finden Sie im Vodafone InfoDok 442 auf www.vodafone.de.

Laut Aussage von Peter Vill werden die UMTS-Idealübertragungswerte in der Praxis kaum erreicht; und wenn, dann nur in direkter Nachbarschaft zum Funkmast, da die Bandbreite mit zunehmender Entfernung stark absinkt.

- Es sind **keine vollwertigen UMTS-Flatrates verfügbar**. Dies ist technisch bedingt. Bei kabelgebundenem Internet (DSL, Kabel D) spielt es keine Rolle, ob in einem Wohngebiet 50 oder 200 Nutzer im Internet sind, da jeder Anschluss seine eigene Bandbreite besitzt. Bei Mobilfunkverbindungen müssen sich mehrere Nutzer die Kapazität einer Funkzelle teilen; daher werden keine echten Flatrates angeboten. (Dies ist übrigens auch der Grund, warum es jahrelang keine Flatrates für den Internetzugang per Modem/ISDN gab ... um das Festnetz nicht zu überlasten und genügend freie Telefonports für Telefongespräche zu gewährleisten.)

Bei UMTS-Flatrates muß man unterscheiden zwischen

- zeitbasierten Tarife: nach Überschreiten der Internetnutzungsdauer, die im abgeschlossenen Vertrag enthalten ist, wird ein Minutenpreis berechnet oder die Internetgeschwindigkeit wird gedrosselt.
- volumenbasierten Tarife: nach Überschreiten der Internetnutzungsintensität (Datenmenge), die im abgeschlossenen Vertrag enthalten ist, wird ein datenaufkommenbezogener Preis berechnet, oder die Internetgeschwindigkeit wird gedrosselt.

Vodafone bietet als Flatrate (die den Namen "Flatrate" nicht verdient) einen Tarif für knapp 45 EUR an. Diese Kosten beinhalten nur den Internetzugang. Für den Haushalt/Unternehmer kommen hier die monatlichen Kosten für die Telefonnutzung (z.B. Telekom-Anschluss) noch hinzu.

Hierzu ein Bildschirmfoto aus der Tarifübersicht von vodafone (Stand: September 2008):

Preise in Euro inkl. MWSt (ohne MWSt)	Vodafone Mobile Connect		
	Volume L ¹	Flat ¹	Flat Plus ¹
Inklusivvolumen national	300 MB	Unbegrenzt.² Ab 5 GB Datenvolumen im lfd. Abrechnungszyklus wird die Bandbreite auf max. 64 kbit/s reduziert	
Basispreis ohne Hardware¹	19,95 (16,7647)	34,95 (29,3697)	49,95 (41,9748)
Zusätzliche mtl. Inklusivleistung⁴ (Über event.vodafone.de)	-	-	2 x WebSessions International⁴

Aus der Abbildung (siehe Spalte "Flat") wird klar ersichtlich, daß das Datenvolumen zwar als "unbegrenzt" bezeichnet wird, aber nach Überschreiten von 5 GB Datenvolumen, wird die Geschwindigkeit auf 64kbit/s (einfache ISDN-Geschwindigkeit) gedrosselt bis zu Beginn des nächsten Abrechnungszeitraums (4 Wochen). Zudem werden bei dieser Drosselung folgende Dienste deaktiviert: Internet-Telefonie, Peer-2-Peer-Verbindungen (zb. Videokonferenzen) und Text-Chats.

Dies stellt bei gewerblicher Nutzung einem Internet-Ausfall bis zu Beginn des nächsten Abrechnungszeitraums (4 Wochen) dar.

- Eine weitere Gefahr ist ein sog. **Gummiparagraph** in der Fußnote (2):
 2. **Was muss ich bei der Nutzung der Datentarifoptionen Vodafone Mobile Connect beachten?**

Der Kunde darf d. Vodafone-Karte ausschließlich als Endkunde **im dafür üblichen Umfang** und nur für Verbindungen, die manuell über die Hardware aufgebaut werden, nutzen. Eine Weiterveräußerung sowie unentgeltliche Überlassung des Dienstes an Dritte u. d. Nutzung zum Betrieb kommerzieller Dienste sind unzulässig. Bis zu einem Datenvolumen von 5 GB im jeweiligen Abrechnungszeitraum wird die jeweils aktuell maximal verfügbare Bandbreite bereitgestellt, ab 5 GB stehen max. 64 kbit/s zur Verfügung. Vodafone behält sich vor, nach 24.00 h jeweils eine automatische Trennung der Verbindung durchzuführen. Die Nutzung der Tarifoptionen für Voice over IP, Instant Messaging und Peer-to-Peer-Verbindungen ist nicht gestattet.

Mit dieser Klausel versuchen manche Mobilfunk-Anbieter einem Kunden den Vertrag fristlos zu kündigen, wenn der Kunde seinen Internetzugang im "unüblichen Umfang" nutzt.

Mit dieser Verfahrensweise fiel zuletzt tele2 in der Fachpresse (u.a. Fernsehsendung c't magazin im hr) unangenehm auf. Die Fachpresse warnt daher vor solchen Verträgen, da hier der Anbieter nach seiner Willkür Verträge vorzeitig zu kündigen versuchen kann.

Ob dies vertragsrechtlich rechtmäßig ist, steht auf einem anderen Blatt ... Fakt ist, daß es genügend bekannte Fälle gibt, in denen der Anschluss erst einmal mit der Begründung "unüblichen Gebrauchs" abgeschaltet wurde.

- Kosten eines UMTS-Routers, der leider nur Basisfunktionen besitzt: 199,90 EUR (Preisliste vodafone, Stand September 2008)
- **UMTS-Folgekosten:** Angenommen eine Firma hat die Technik in einem Serverraum .. dann muss der UMTS-Router dort aufgebaut werden. Wenn im Serverraum schlechter Empfang herrscht, sind Umbauten in den Firmengebäuden (Kabelverlegung, Außenantenne etc) erforderlich.
- es gibt derzeit nur einen UMTS-fähigen vodafone-Router ... und dieser unterstützt keine VPN-Einwahl, d.h. Heimarbeitsplätze und Außendienstler können sich nicht in einen per UMTS ans Internet angebundenes Firmenstandort einwählen.
- kaum Geschwindigkeitsvorteile und damit kaum zählbarer Standortvorteil gegenüber dem Umland
- **eine stationäre UMTS-Internetnutzung im gewerblichem Umfeld und in Privathaushalten macht aufgrund der technischen DSL-Situation Bürgstadts keinen Sinn und birgt gravierende Nachteile.**
- für Ortschaften ohne DSL, bei denen der Internetzugang bislang nur über Telefonmodem bzw. ISDN möglich ist, stellt UMTS-Internet eine möglicherweise sinnvolle DSL-Alternative dar
- für Geschäftsreisende/Außendienstler/Vertreter oder mobile Privatanwender ist der vorübergehende mobile Internetzugang via UMTS (z.b. im Freien, bei Kunden, im parkenden Auto) bereits seit einiger Zeit in Bürgstadt möglich

10.5.3: Internet per Satellit

Ist bereits in Bürgstadt verfügbar, jedoch für die Bürgstädter Ausgangssituation und für eine gewerbliche Dauernutzung ist von Sat-Internet abzuraten.

Technische Auswirkungen (Ortschaft) eines Internetausbaus per Satellit

Keine.

Technische Auswirkungen (Endverbraucher) eines Internetzugangs per Satellit

Hierzu muß der Haushat bei einem Sat-Internetanbieter ein Vertrag abschliessen, eine internetfähige Sat-Ausrüstung erwerben und sich eine zusätzliche Sat-Schüssel (mind.79cm Durchmesser) montieren lassen.

Der Sat-Betreiber Astra bietet Sat-Internet über den Anbieter "Stardsl.de" an.

Der Rückkanal (Upstream) erfolgt bei StarDSL per Satellit. Hier die Stardsl-Tarifübersicht vom September 2008:

	Internet	Internet + Telefonie	Triple Play	
StarDSL Tarife 24 Monate Laufzeit				
	Start	Basic	Premium	Pro
Internet via Satellit	✓	✓	✓	✓
Einrichtungsgebühr	99,95 €	99,95 €	99,95 €	99,95 €
Kein Festnetz nötig	✓	✓	✓	✓
Download	256 kbit/s	512 kbit/s	1024 kbit/s	2048 kbit/s
Upload	64 kbit/s	96 kbit/s	128 kbit/s	128 kbit/s
Freieinheiten	Flatrate	Flatrate	Flatrate	Flatrate
Vertragslaufzeit	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
E-Mail Account	✓	✓	✓	✓
Hardware*	9,95 €	9,95 €	9,95 €	9,95 €
Internet (mtl.)	29,95 €	39,95 €	49,95 €	79,95 €
VoIP Ready	✓	✓	✓	✓
	Wählen ▶	Wählen ▶	Wählen ▶	Wählen ▶

* Hardware Miete ab 9,95 EUR monatlich, bei einer Vertragslaufzeit von 24 Monaten.
Hardware Kauf 329,00 EUR einmalig.
Wählen Sie im weiteren Bestellvorgang einfach aus.

- Die maximale angebotene Surf-Geschwindigkeit beträgt nur 2048 kbit/s und kostet im Monat 79,95 EUR. Hiermit wird kaum ein Standortvorteil geschaffen, zudem ist dies für eine Internetnutzung mit mehreren Arbeitsplätzen und für moderne Anforderungen zu langsam.
- Der maximal angebotene Upstream (also die Geschwindigkeit z.B. beim Versenden von eMails) beträgt nur 128kbit/s. Dies entspricht dem Upstream eines DSL768-Anschlusses. Hiermit wird kaum ein Standortvorteil geschaffen, zudem ist dies für eine Internetnutzung mit mehreren Arbeitsplätzen und für moderne Anforderungen zu langsam.
- Kosten für die nötigen Geräte: 329 EUR
Abmessung der Internet-Satschüssel: mind. 79 cm Durchmesser
- Vom TV-Satelliten-Empfang kennt man bereits die Witterungsanfälligkeit von Sat-Verbindungen. Bei sehr starken Regenfronten, dicker Nasswolkschicht und bei Schneefall hakt das TV-Signal oder setzt zeitweise sogar völlig aus. Der Anbieter Stardsl schreibt hierzu: "Die Schlechtwetterreserven bei Internet-via-Sat liegen wesentlich höher als beim normalen SAT-TV-Empfang. Lediglich bei starkem Gewitter könnte es zu kurzfristigen Störungen kommen."
- Gummiparagraph: "Die Fair Use Policy gibt ASTRAnet jedoch die Möglichkeit, Maßnahmen zu ergreifen, wenn ein einzelner Kunde laufend mehr als der durchschnittliche Kunde herunterlädt."
- die Hardwareauswahl zur Internet-Anbindung mehrerer Computer an einem Sat-Internet-Anschluss ist wesentlich größer als beispielsweise bei Internet-via-UMTS.

- Ein anderer Sat-Internet-Anbieter ist Teles/SkyDSL (www.teles-skydsl.de), der für den Sat-Betreiber Eutelsat agiert. Bei SkyDSL läuft der Rückkanal über Modem/ISDN oder UMTS. Bei Überschreitung des Basiskontingents entstehen daher für den Rückkanal meist minutenbasierte Zusatzkosten. Mit Basis-Rückkanal-Kontingent bietet die Tariftabelle bis zu 4000 kbit/s für 70 EUR/Monat an. Wünscht man 8000 kbit/s, fallen pro heruntergeladenes Megabyte minutenbasierte Zusatzkosten an. Der Upstream ist teils noch geringer als bei Astra-Stardsl. Hardwarekosten für Mehr-PC-Anwendung 99 EUR.
- für Bürger, bei denen bislang kein DSL verfügbar ist, stellt Sat-Internet eine sinnvolle DSL-Alternative dar, ansonsten wohl kaum.

10.5.4: Internetzugang per Wimax

Wimax (Funktechnik) arbeitet mit hochfrequenten Mikrowellen. Daß solch hochfrequente Strahlen das menschliche Gewebe beeinflussen und erwärmen können, ist wissenschaftlich erwiesen.

Anmerkungen zur Technik:

siehe auch: <http://de.wikipedia.org/wiki/WiMAX> oder <http://www.teltarif.de/i/wimax.html>

Der WIMAX-Standard zählt zu den Funknetzwerk-Techniken, zu denen u.a. auch das drahtlose Heim/Firmennetzwerk (Wireless LAN = WLAN) zählt. Während WLAN für kleine lokale Funknetze mit geringer Reichweite im Haushalt oder im Firmengebäude/ Gelände (Reichweite ca 30m je nach Hindernissen/Wänden/Decken) benutzt wird, wird das auf Mikrowellen basierende WIMAX für höhere Reichweiten verwendet.

Wimax war ursprünglich für Richtfunkstrecken gedacht, um z.B. ein in Sichtverbindung befindliches entferntes Firmengebäude mittels zweier Richtfunk-Parabolantennen mit hoher Geschwindigkeit zu vernetzen.

Auszug aus [teltarif.de](http://www.teltarif.de)

Eine typische Reichweite liegt bei 600 Metern, die bei der Versorgung mobiler Endgeräte (z.B. Laptops) in Häusern im städtischen Gebiet mit WIMAX erreicht werden kann. Dabei steht dann eine Bitrate von knapp 20000 kbit/s zur Verfügung, die sich allerdings alle Nutzer einer Zelle teilen müssen. Vorstädtisch werden bei gleicher Bitrate aufgrund der weniger dichten Bebauung etwa 900 Meter erreicht.

Einen WIMAX "Metrosport", bei dem eine einzige zentrale Antenne alle Einwohner einer Stadt mit hochbitratigem Internetzugang versorgt, gibt es nicht. Vielmehr ist es zum Aufbau eines flächendeckenden WIMAX-Netzes erforderlich, die Stadt mit einem Netz aus WIMAX-Basisstationen zu versehen. Die Kosten einer einzelnen Basisstation liegen in einer ähnlichen Größenordnung wie bei UMTS.

Besteht eine direkte Sichtverbindung zwischen Basisstation und Empfänger, sind hingegen typischerweise bis zu 15 Kilometer Entfernung bei 4,5 Mbit/s möglich. Dazu ist aber ein gewisser Installationsaufwand erforderlich, da beim Empfänger die Antenne an der Außenwand angebracht sein muss.

Die Inhaber der WIMAX-Lizenzen müssen innerhalb einer Region bis Ende 2009 etwa 15 Prozent der Gemeinden und bis Ende 2011 etwa 25 Prozent der Gemeinden versorgen. Die Lizenzen sind zunächst bis Ende 2021 befristet. Wer also darauf spekuliert, dass es nach der Versteigerung auch im ländlichen Bereich zu einem schnellen Ausbau von WIMAX und somit endlich zu einer breitbandigen Internetversorgung kommt, dürfte enttäuscht werden. Angesichts der Kosten für den Netzaufbau werden die Unternehmen vermutlich nicht binnen weniger Monate überall ein Netz erreichen können - schon gar nicht, wenn in dem Abdeckungsbereich nur eine geringe Zahl potenzieller Kunden lebt.

Typische "DSL per Wimax"-Anbieter-Websites:

<http://www.maxxonair.de/> oder <http://www.televersa.de/>

Übertragungsgeschwindigkeiten

Mit dem hausüblichen WLAN sind Übertragungsraten von 54.000 kbit bzw. 108000 kbit möglich, der kommende WLAN-Draft-N-Standard sieht bis zu 540000 kbit vor. Mit WIMAX sind derzeit (Laborwerte) bis zu 108000 kbit (108Mbit) möglich.

ABER: Diese Geschwindigkeitsangaben beziehen sich NICHT auf den Internetzugang, sondern auf die Geschwindigkeit zwischen Sender und Empfänger; also z.B. die Geschwindigkeit zwischen WLAN-Notebook und WLAN-DSL-Router.

Beispiel zur Erläuterung:

In einem Haushalt sei DSL2000 verfügbar. Ein Notebook und ein Stand-PC werden per Funknetzwerk (WLAN) mit dem DSL-Router verbunden. Die theoretisch maximale Geschwindigkeit, mit der die beiden Computer im Haushalt Daten untereinander austauschen können, ist die maximale WLAN-Geschwindigkeit, also z.B. 54000 kbit. Die maximale Internetgeschwindigkeit ist die des DSL-Anschlusses (im Beispiel 2000 kbit) und nicht die Datenrate des Funknetzwerks!

Für die Geschwindigkeit des Internetzugangs per WIMAX ist also entscheidend, wie schnell die WIMAX-Basisstation ans Internet angebunden ist, zumal sich alle per Wimax angebotenen Teilnehmer die Internetgeschwindigkeit der benutzten WIMAX-Basisstation teilen müssen.

Je nach Ausbaustufe eines Wimax-Sendestations-Netzwerk werden Downloadraten bis zu 10000 kbit/s angeboten (z.B. www.smart-dsl.net, Zugangsart Wireless). Meist wird jedoch bedeutend weniger angeboten (300-3000 kbit/s). Gängige per Wimax angebotene Internet-Bandbreiten sind 1024-3000 kbit/s (10-40 EUR/Monat); vereinzelt werden auch bis zu 8000 kbit/s angeboten (ca 70 EUR/Monat) je nach Ausbauintensität, d.h. je nach (zahlreicher) Antennenanzahl im Ort und Anbindung der Basisstationen.

Technische Auswirkungen (Ortschaft) eines Internetausbaus per WIMAX

Es muß vermutlich mehr als eine WIMAX-Funksendestation im Ort aufgestellt werden. Auch hier stellt sich die Frage eines **gesundheitlichen Akzeptanzproblems**.

Technische Auswirkungen (Endverbraucher) eines Internetzugangs per WIMAX

Beim Endverbraucher muß ein Wimax-Funkempfänger aufgestellt werden ... dies sind Geräte, die mit einem DSL-Router vergleichbar sind; für optimalen Empfang muß am Haus ggf. noch eine Außenantenne angebracht werden.

10.5.5: Internet-Zugang über die Stromleitung

Ein Stromanbieter bietet hierzu spezielle Geräte an, mit denen man über den Stromanschluss des Hauses ins Internet gelangt. Das technische Prinzip entspricht dem dem Prinzip von hausinternen Stromnetz-Netzwerk-Adaptern (z.b. devolo dlan). Hierbei wird eine Frequenzmodulation auf den Stromleitungen vorgenommen, mit der die Internetdatensignale übertragen werden.

Aufgrund der starken Konkurrenz durch andere Techniken ist diese Technik selbst in Ballungszentren kaum verbreitet und scheint immer mehr ins Hintertreffen zu geraten.

10.6: Fallbeispiele anderer Gemeinden

10.6.1: DSL-Ausbau Eichenbühl, Sommer 2007

Anmerkung Mai 2008: Die in Eichenbühl verwendete Technik wird von der Telekom nicht mehr verbaut. Anstatt eines Knotens wie in Eichenbühl müssten in Bürgstadt ca 20 Telefonverteilerräcken für DSL16000 hochgerüstet werden, um eine Vollversorgung mit DSL16000 zu erzielen.

Die Gemeinde Eichenbühl, allen voran der Eichenbühler Bürgermeister, Herr Schmedding, hat sich stark für einen DSL-Ausbau Eichenbühls eingesetzt. Dieser Ausbau wurde im Jahr 2007 in Betrieb genommen.

Allerdings war die Ausgangssituation in Eichenbühl eine grundlegend Andere.

Eichenbühl hatte bislang keine DSL-Versorgung, d.h. an keinem Telefonanschluss Eichenbühls war DSL verfügbar. Insofern konnte die Gemeinde Eichenbühl die Telekom mit einer Neukundenzahl zwischen 170 und 220 Anschlüssen ködern und den Investitionszuschuss minimieren.

In Bürgstadt ist an 98% aller Telefonanschlüsse bereits DSL - wenn auch sehr langsam - verfügbar.

Jene Haushalte und Unternehmer, die einen DSL-Anschluss wollen, haben also einen DSL-Anschluss und sind somit aus Sicht der Telekom bereits DSL-Kunden. Die sehr langsame DSL-Geschwindigkeit ist hier aus wirtschaftlicher Sicht für die Telekom kein Argument, denn die Telekom-Tarife beinhalten im Preis in den meisten Fällen eine höhere Geschwindigkeit als die in Bürgstadt verfügbare Geschwindigkeit.

Insofern kann Bürgstadt die Telekom nicht mit Neukunden ködern; sondern vielleicht maximal mit verlängerten Mindestvertragslaufzeiten.

Anmerkung: Der Eichenbühler DSL-Verteiler sitzt in der Nähe der Erfbrücke am Ortseingang. Aus diesem Grund ist in Eichenbühl im Bereich des Ortseingangs bis zum Ortsausgang DSL16000 bis DSL13000 verfügbar. Die am weitesten entfernten Wohngebiete (von mir gemessen im Scheibling 23) erzielen immerhin noch DSL2200.

Technische/finanzielle Lösung in Eichenbühl:
(aus einer eMail von Herrn Schmedding vom November 2007):

Hallo Herr Weis, lt. Nachricht der T-Com vom 8.6.2006 war für die TDSL-Versorgung in Eichenbühl der Aufbau eines LVz am Ortseingang erforderlich. Für den LVz und dem DSLAM sind 2 Gehäuse erforderlich.

Für einen wirtschaftlichen Betrieb war ein Kostenzuschuss von 32.000 € erforderlich. Alternativ müsste die Gemeinde den Anschluß von 205 Kunden garantieren. Für jeden fehlenden Kunden wäre ein Ausfallbetrag von 575 € zu zahlen.

Die 2 Kästen wurden in der Miltenberger Straße (vor der Halbmondbrücke) aufgestellt. Weitere Kästen bzw. Verstärker wurden im Ort nicht aufgestellt.

*Ich hoffe, dass ich Ihnen mit diesen Angaben helfen konnte.
Frdl. Gruß Otto Schmedding, Bürgermeister*

Begriffsklärung DSLAM: Sie haben die Aufgabe, die Daten bezüglich der Bandbreite an die entsprechenden Anschlüsse zu verteilen. Außerdem wird dem DSL-Modem beim Kunden von hier aus die IP per DHCP zugewiesen und es können noch Aufgaben wie TCP- oder UDP-Filterung übernommen werden.
Details: <http://de.wikipedia.org/wiki/DSLAM>

Begriffsklärung KVz: KabelVerZweiger: In ihm gibt es nur rein passive Technik, was bedeutet, das für die Funktion kein Strom benötigt wird. Darin sind Blöcke mit Endverschlüssen verbaut. Auf diese Blöcke werden die Kabel geklemmt, die in die einzelnen Häuser gehen. Beantragt man einen Telefonanschluss neu, so muss ein Techniker an einem solchen Kasten eine Verbindung zwischen den Kabeln aus dem MFG und denen die zu Ihrem Haus führen herstellen. Auch wenn man DSL beantragt, muss hier eine Änderung vorgenommen werden.
Details: <http://www.dsl-fuer-cuxhaven.de/content/view/96/66/>

10.6.2: DSL-Ausbau Niedernberg und Röllbach

Anmerkung Mai 2008: Die hier verwendete Technik wird von der Telekom nicht mehr verbaut. Anstatt eines Knotens müssten in Bürgstadt ca 20 Telefonmverteilerkästen für DSL16000 hochgerüstet werden, um eine Vollversorgung mit DSL16000 zu erzielen.

Hierzu erschien am 17.11.2007 im Bote vom Untermain eine mehr als halbseitige redaktionelle Sonderseite.

Samstag/Sonntag, 17./18. November 2007

OBERNBURGER BOTE

Über Umwege auf die Datenautobahn

Wie die Bürgermeister von Röllbach und Niedernberg Wettbewerbsnachteile in ihren Gemeinden beseitigen

--- Niedernberg ---

Die DSL-Situation in Niedernberg ist der Situation Bürgstadts nicht unähnlich, da "viele der vorhandenen Betriebe höhere Datengeschwindigkeit benötigen und Neuansiedlungswillige abwinken, wenn sie erfahren, dass kein schnelles DSL vorhanden ist."

In Niedernberg sei für die Gemeinde ein Investitionszuschuss von 88.000 EUR von Nöten.

Auszug aus dem Artikel:

"Anfang November verschickte Reinhard (Anm: Bürgermeister von Niedernberg) deshalb einen Brief an 120 Unternehmen, in dem er die Situation schilderte und anbot: Die Gemeinde gibt 44.000 Euro, also die Hälfte. Die andere 'muss allerdings von den Gewerbetreibenden kommen'.

Des Bürgermeisters Idee: Das Geld solle in einem Fonds zusammengetragen werden. (...) Der Brief zeigte Wirkung. Nur vier Tage später lagen Zusagen über 18.000 Euro auf dem Bürgermeister-Schreibtisch."

Als Ansprechpartner Reinhardts auf Seiten der Telekom nennt der Autor des Artikels (Robert Tschöpe) den Telekom-Mitarbeiter Werner Rauh.

--- Röllbach --

Laut des Artikels ist/war in Röllbach die Situation ähnlich wie in Eichenbühl; dort konnte die Telekom mit verbindlichen DSL-Neukunden-Vertragsabschlüssen "geködert" werden.

Auszug aus dem Artikel:

"In der Gemeinderatssitzung im Oktober vergangenen Jahres gab er (Anm: Rudi Schreck, Bürgermeister von Röllbach) bekannt, daß sich bereits 214 Röllbacher gemeldet haben, darunter 30 Betriebe. Zuvor war im Amtsblatt ein Anmeldeformular abgedruckt und ein Informationsabend veranstaltet worden."

Die Telekom forderte in Röllbach 190 DSL-Neukunden als Mindestgrenze, führte der Artikel weiter aus. Ähnlich wie in Eichenbühl sollte die Gemeinde Röllbach für jeden fehlenden Neu-Anschluß aus Ihrem Haushalt 450 Euro beisteuern.

Bürgermeister Rudi Schreck wird bezüglich der kürzlichen Neuansiedlung eines Metallbaubetriebs in Röllbach mit den Worten zitiert: "Ohne DSL wären die nie gekommen."

10.7: Auszüge aus Zeitungsartikeln und Wahlflyern des Kommunalwahlkampfes 2007/2008

Bote vom Untermain 09.12.2007 Arbeitskreise stellen Wahlprogramm vor UWG Bürgstadt hat kommunalpolitischen Forderungskatalog entwickelt

[...] "Der Gewerbestandort Bürgstadt muss fit gemacht werden", formulierte Michael Schneider das Ergebnis des Arbeitskreises Tourismus und Gewerbe. So sei der Ausbau der Rahmenbedingungen für das Gewerbe ohne Alternative. Die DSL-Anbindung sei damit ebenso gemeint wie die Schaffung geeigneter Gewerbeflächen um weiteres Abwandern von Gewerbetreibenden zu verhindern. [...]

Bote vom Untermain 03.12.2007 Kindergarten, Schule, DSL und Bürgerzentrum

[...] waren die Punkte in der Bürgstadter Bürgerversammlung [...]
DSL: [...] Stolz erinnerte daran, dass die Gemeinde vor drei Jahren den Bedarf an DSL-Anschlüssen ermittelt habe. Da der Rückfluss zu dünn war, zeigte die Telekom kein Interesse [...]. Inzwischen sei der Bedarf gestiegen, die Telekom bietet aber eine 97prozentige Versorgung nur in der kleinen Version DSL6000 an. Nun hat sich die Gemeinde erkundigt, wie hoch der Aufwand und die Kosten für eine Versorgung mit DSL 16000 sind. [...] Man müsse aber überlegen, ob die Gemeinde die Knotenpunkte bezahlt, wenn hinterher die Telekom die Gebühren kassiert. [...] Stolz versicherte, dass die Gemeinde nicht locker lässt und falls nötig, für die Aufrüstung Bürgstadts auch Geld in die Hand nimmt. [...]

Bote vom Untermain 1x.02.2008 Bürgstadt für die Zukunft gut aufstellen UWG Bürgstadt stellt Kandidaten und Programm den Bürgern vor

Bei der Wahlversammlung der Unabhängigen Wählergemeinschaft (UWG) [...] Laut Michael Schneider soll der nächste Gemeinderat durch Verbesserung der Rahmenbedingungen Handel und Gewerbe unterstützen. Als Beispiele nannte er die mangelhafte Breitbandversorgung in Bürgstadt. Auch seien nicht alle Gewerbetreibenden, die sich vergrößern wollen, bereit ins Industriegebiet abzuwandern. Attraktive Gewerbeflächen gebe es in Bürgstadt nicht. Zur besseren Kommunikation mit Handel, Gewerbe, Vereinen und allen Institutionen regte er die Wiederbelebung der Zukunftswerkstatt an.

Bote vom Untermain 19.02.2008 CSU zieht positive Bilanz der letzten 6 Jahre

Auf großes Interesse der Bürger ist die Wahlveranstaltung der CSU [...] in der Mittelmühle gestoßen. [...] Ferner will er [Anm: Bernhard Stolz] mach Möglichkeiten für den Ausbau kommunikativer Techniken wie DSL suchen. [...]

Bote vom Untermain 21.02.2008

Wenn die Supermärkte auswärts Strom einkaufen

Vertreter der Gemeinderats-Kandidaten stellen sich bei Podiumsdiskussion der Kolpingsfamilie den Fragen der Bürgstadter

Die Sicherung Bürgstadts als Wirtschaftsstandort, die Förderung des Tourismus und Wohnraum für Familien - dies waren die Hauptthemen [...]

Bei der Frage der Förderung des Wirtschaftsstandortes waren sich alle Parteien einig, dass Bürgstadt mit einem schnellen Internetzugang versorgt werden muss. Allerdings machte Bürgermeister Bernhard Stolz (CSU) schnell klar, daß dafür viel Geld in die Hand genommen werden muss, da die Telekom in absehbarer Zeit keine flächendeckende Versorgung mit DSL16000 plant. Ein Knotenpunkt kostet etwa 85 000 Euro, für eine flächendeckende Versorgung wären 5-6 Knoten erforderlich [...]

Anmerkung: die o.g. Kostenangaben lagen im Februar 2008 noch nicht schwarz auf weiß von der Telekom vor. Insofern sind die genannten Zahlen allenfalls Anhaltspunkte und eventuell nicht auf Bürgstadt anwendbar.

UWG-Bürgstadt Programmbroschüre zur Kommunalwahl 2008

[...]

dafür setzen wir uns ein:

- [...]
 - Arbeitsplatzsicherung und Förderung der Gewerbetreibenden durch Verbesserung der Rahmenbedingungen (z.B. attraktive Gewerbegebiete, Ausbau der technischen Infrastruktur)
 - [...]
-

CSU-Bürgstadt Programmbroschüre zur Kommunalwahl 2008

[...]

Versorgung und Sicherheit

- Suche nach Möglichkeiten für den weiteren Ausbau kommunikativer Techniken wie DSL und Breitband
 - Friedhofgestaltung fortführen
 - Umbau und Erweiterung des gemeindlichen Bauhofs
 - Instandhaltung des Straßennetzes
 - Kanalsanierung und Straßenausbau St. Urbanusstraße
-

Bote vom Untermain 13.03.2008

Zufrieden mit der Wahl

CSU Bürgstadt stellt acht Ratsmitglieder

[...] Der Vorstand hat eine Umfrage zum Bedarf an DSL in Bürgstadt gestartet. [...] Hintergrund ist eine Initiative der bayrischen Staatsregierung, Highspeed-DSL zu fördern.[...]

10.8: DSL-Anschluss-Geschwindigkeiten in Gewerbegebieten des Umkreises

Gewerbegebiet Eichenbühl Ortseingang Etterweg	DSL 16000
Ortsausgang Eichenbühl (Nähe Abzweigung nach Umpfenbach)	DSL 16000
Industriegebiet Bürgstadt	DSL 256
80% der Bürgstadter Haushalte und Unternehmen:	DSL 1000 und darunter
Bürgstadt Nähe Mainmetall bis Martins-Apotheke:	DSL 3000
Bürgstadt F.J.Eckert bis Weingut Hench	DSL 1500
Postagentur Platz bis Weingut Sturm:	DSL 1000
Bürgstadt Nähe Schwimmbad bis Ortsausgang: DSL768, ab Schloth	DSL 384
Eichenbühler Straße (Nähe Hermann Parkett):	DSL 1500
Eichenbühler Straße (Nähe Raumaust.Hefner):	DSL 1000
Berghang Kolpingstraße/Stettiner Straße/Hohenlindenweg/St.Urban.	DSL 384
Industriegebiet Großheubach (Nähe Deutsche Vermögensberatung):	DSL 16000
Industriegebiet (Nähe kreisel Kontiki Babymarkt):	DSL 3000
Ortsausgang Großheubach Richtung Mönchberg:	DSL 384
Ortsausgang Großheubach Richtung Klingenberg (Getränke Winter):	DSL 2000
Mischgebiet Kleinheubach Mittelgewann (Nähe dm/Aldi):	DSL 1500
Mischgebiet Kleinheubach Ortsausgang Laudenbach (Nähe Berres Bau):	DSL 768-1000
Freudenberg Ortseingang Nähe Amtshaus:	DSL 16000
Freudenberg Ortsausgang Nähe Rauch:	DSL 3000
Laudenbach Nähe Autohaus Link:	DSL 768
Miltenberg Im Bruch (Nähe Elektro Anger):	DSL 3000
Miltenberg Laurentiusstr. Nähe Baumschule Koschwanez:	DSL 3000
Miltenberg Engelplatz	DSL 3000
Miltenberg Schnatterloch	DSL 3000
Miltenberg Gewerbegebiet TÜV/Fripa:	DSL 16000
Amorbach Gewerbegebiet Ortseingang (Nähe Lidl):	DSL 16000
Amorbach Ortsausgang Schneeberg (Nähe Lidl):	DSL 16000
Breitendiel Nähe Rewe:	DSL 1000
Weilbach Ortsausgang Weckbach (Nähe Deuchert):	DSL 3000

10.9: Gewerbeverein Bürgstadt - Zum Verein

Der Gewerbeverein Bürgstadt versteht sich als Interessenvertretung und Motor für alle Selbständigen in Bürgstadt. Wir vertreten die Belange unserer Mitglieder gegenüber der Gemeindeverwaltung und den Behörden. Desweiteren organisieren wir Verkaufsschauen und Märkte, bieten interessante Vorträge an (und die Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch).

Vorstandschaft:

1. Vorstand:

Tausch Werner, Reichert Möbelwerkstätte
Tel. 09371 - 97770

2. Vorstand:

Usselmann Norbert, Usselmann Sanitär

Kassierer:

Dirsch Andreas, Raiffeisen Volksbank

Schriftführer:

Brückner-Wild Katja, Brückner Rolladenbau / Sonnenschutz

Ehrevorsitzender:

Schirmer Willi, Mode Schirmer

Beisitzer/-innen:

Eckert Franz-Josef, Drogerie Eckert
Herrmann Udo, Herrmann Parkett
Hess Marion, Autohaus Hess
Leibfried Gustl, Leibfried Fliesen & Bäder
Neuberger Josef jr., Metzgerei Neuberger
Walter Maria, Sport Walter
Weis Markus, M.Weis Internet/Computer effizient

Internetseite:

<http://www.marktplatz-buergstadt.de/>

10.10: Markus Weis - Zur Person



Ich bin Diplom-Informatiker (FH) mit mehr als 20-jähriger Erfahrung im EDV/Informatik-Sektor. Im professionellen Internet-Umfeld arbeite ich seit mehr als 12 Jahren.

Seit 2004 bin ich als selbständiger EDV-Dienstleister für über 200 Kunden, Programmierer und Berater für mittelständische Unternehmen und Kleinbetriebe tätig. Örtliche kleine mittelständische Betriebe sowie Privathaushalte schätzen meine Hilfe bei der Lösung von Hard- und Softwareproblemen, der Einrichtung/Absicherung ihres Internetzugangs sowie der Optimierung und Datensicherung ihrer Computerumgebung.

Als Spezialist für die Bereiche Internet, Intranet, Linux, Internetbenutzer-Verhalten und Internet-Sicherheit liegt mein besonderes Augenmerk auf der Effizienz- und Kundenakzeptanz-Steigerung mittelständischer Unternehmen durch die optimierte Nutzung von Internet- und Intranet-Technologie.

Von 1997 bis 2003 arbeitete ich im Osten Münchens beim weltweit zweitgrößten Mikroelektronik/Halbleiter-Vertriebskonzern Avnet/EBV-Elektronik als Webdesigner und Webmaster, Homepage-, Internet-, Intranet-, E-Commerce-Programmierer, Internet-Koordinator mit Personalführung und technischer Verantwortung und Linux-Webserveradministrator. Dort erarbeitete ich u.a. verschiedenste technische Konzepte, die ich mit meinen Kollegen in die Praxis umsetzte. Hierbei entstand u.a. eine kosteneffiziente Intranet-Lösung mit täglich benutzten Anwendungen für mehr als 1000 Anwender in über 50 europäischen Außenbüros. Jede dieser Lösungen wurde mit flexibler Linux/OpenSource-Technik programmiert und umgesetzt.

Seit 2004 lebe ich mit meiner Frau Julia - und seit Mai 2007 mit unserer Tochter Jana - wieder in Bürgstadt. Da ich bereits zuvor in München dem "Bund der Selbständigen Bayern" angehörte, war es naheliegend, mich dem Bürgstadter Gewerbeverein anzuschließen. Hierbei ergab es sich auch, daß ich die Internetplattform "Marktplatz Bürgstadt", auf der sich nun alle örtlichen Selbständigen präsentieren können, ehrenamtlich neu programmierte und regelmäßig weiterpflege.

Schon während meines Informatik-Studiums an der Fachhochschule Darmstadt (1992-1996) beschäftigte ich mich mit den Themen Programmierung, Internet, Netzwerke, Graphische Datenverarbeitung, Anwenderverhalten, Präsentationstechnik und Betriebsinformatik. Dies führte zu einer Diplomarbeit im Bereich Online-Shopping ("Konzeption und Programmierung virtueller Supermärkte"), die ich 1996 für das Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung in Darmstadt anfertigte, bei dem ich schon während des Studiums, sowie noch ein halbes Jahr nach Diplomabschluss, als hilfswissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war.

Die ersten eigenen Computer waren ein Schneider Color-Personal-Computer CPC 6128 (1987) und ein IBM-kompatibler intel286-PC (1989). Das Internet kenne und nutze ich seit 1994. Bis heute sind Programmierung, Internet-Technologie, Hardware sowie die Kenntnis aktueller Entwicklungen meine Leidenschaft in Beruf und Freizeit geblieben.

10.11: Internetseite www.dsl-fuer-buergstadt.de

Aktuelle Neuigkeiten zum Thema "DSL in Bürgstadt" sowie eine Downloadmöglichkeit dieses Dokuments erhalten Sie auf der Internetseite:

<http://www.dsl-fuer-buergstadt.de>