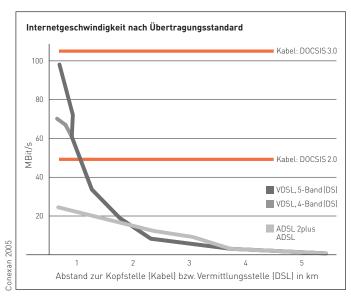
## **Breitbandkabel**



Autor: Dietmar Schickel, Berlin

Schnelle Online-Verbindungen werden immer entscheidender – für Internetanbieter wie für Wohnungsunternehmen

## Lebensadern



Es ist gut möglich, dass der 2. Mai 2013 in die Mediengeschichte eingeht. Mit ihrer Ankündigung, die Datenvolumina für Internet-Kunden zu begrenzen und bei Überschreitungen Übertragungsgeschwindigkeit zu drosseln, hat die Deutsche Telekom für einen Aufschrei in der Netzgemeinde gesorgt. Von der "Drosselkom" ist nun die Rede - und an anderer Stelle wird bereits der "Tod der Flatrates" ausgerufen.

Dabei lässt sich der Schritt der Telekom aus unternehmerischer Perspektive durchaus nachvollziehen: Im Interesse der Allgemeinheit – Internetnutzer ebenso wie Informationsanbieter – muss der Infrastruktur-Ausbau für die stark wachsende Nachfrage nach Multimedia-Anwendungen finanziert werden. Schnelle Leitungen sind zu Lebensadern für die moderne Mediengesellschaft geworden. Und in Zeiten der steigenden Bandbreiten bei

gleichbleibenden oder gar sinkenden Preisen darf das Nachdenken über neue Geschäftsmodelle kein Tabu sein. Investitionen in Netze müssen sich lohnen.

Aus technologischer Perspektive aber grenzt die Maßnahme zum jetzigen Zeitpunkt an einen Offenbarungseid der herkömmlichen Zweidraht-Technologie und damit auch der klassischen Telekommunikationsanbieter. Wenn der flächendeckende Glasfaserausbau, der eine zukunftsfähige Medienversorgung gewährleisten würde, zu teuer ist, dann muss die Funktionsfähigkeit der Netze durch Leistungseinschränkungen auf der Kundenseite abgesichert werden – so scheint die Botschaft zu lauten.

Denn der klassische DSL-Standard erlaubt in der Regel nur Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 16 Megabit pro Sekunde; per VDSL und Vectoring sind maximal bis zu 100 Mbit/s möglich – sofern der Abstand zum Verteilerkasten nicht zu groß wird. Höhere Bandbreiten sind für Telekommunikationsanbieter nur auf Glasfaserbasis möglich. Die entsprechende Infrastruktur bis an die Wohngebäude heran müsste aber nahezu flächendeckend neu aufgesetzt werden – und das kostet viel Geld.

Rang	Anbieter	Preis		Service		Tarifbedingungen		PUNKTE
		Punkte (Max. Punktzahl 50)	gewichtete Punkte 40%	Punkte (Max. Punktzahl 50)	gewichtete Punkte 35%	Punkte (Max. Punktzahl 50)	gewichtete Punkte 25%	GESAMT (Max. Punkt- zahl 50)
1.	Tele Columbus	50,0	20,0	31,7	11,1	28,0	7,0	38,1
2.	Kabel Deutschland	50,0	20,0	33,9	11,9	24,0	6,0	37,9
3.	Kabel BW	40,0	16,0	34,7	12,1	31,0	7,8	35,9
4.	Unitymedia	35,0	14,0	33,0	11,6	35,0	8,8	34,3
5.	1&1	35,0	14,0	37,7	13,2	18,0	4,5	31,7
6.	o2	30,0	12,0	31,3	11,0	30,0	7,5	30,5
7.	Vodafone	35,0	14,0	35,8	12,5	16,0	4,0	30,5
8.	Telekom	20,0	8,0	31,1	10,9	28,0	7,0	25,9
9.	Congstar	15,0	6,0	34,6	12,1	19,0	4,8	22,9

Die großen Internet-Anbieter Deutschlands im Vergleich

**42** 6 2013 www.bundesbaublatt.de



Das "Gehirn" des modernen Multimedianetzes: Das Cable Modem Termination System CMTS, das von der Kabel-Kopfstelle aus die Versorgung der Endgeräte in den Haushalten mit IP-Datenpaketen steuert

## Kabel-Internet über das hybride Glasfasernetz

Ganz anders die Voraussetzungen beim Breitbandkabel. Hier sind die Netze schon heute überwiegend in einer hybriden Glasfaser-Koax-Struktur (HFC) gebaut: Über ein Glasfaser-Backbone werden die IP-Signale als Fiber-to-the-Curb oder Fiber-to-the-Building an die Hausnetze herangeführt, wo sie per Koax-Kabel in die einzelnen Wohnungen verbreitet werden. Mit dem modernen Internet-Übertragungsstandard DOCSIS 3.0 werden über diese Struktur schon heute Anschlüsse mit bis zu 150 Mbit/s angeboten, technisch sind bereits Verbindungen von mehreren hundert Mbit/s möglich. Und durch die Bündelung von weiteren Kanälen, das sukzessive Vorantreiben der Glasfaser Richtung Endkunden und eine Verkleinerung der Netzcluster lässt sich diese Datenrate bedarfsgerecht und damit auch kosteneffizient - jederzeit weiter bis in den Gigabit-Bereich steigern.

Eine Drosselung von Leistungsmerkmalen wie beispielsweise dem Datenvolumen oder der Übertragungsrate ist aus technologischer Sicht daher beim Breitbandkabel nicht notwendig – die Infrastruktur ist auf Jahre hinaus für die Versorgung der Kunden mit den modernsten Multimediadiensten gerüstet. Mit als erster Anbieter hat auch Tele Columbus bereits eindeutig erklärt, keine Leistungseinschränkungen für die Kundenanschlüsse zu planen, sondern den Datenverkehr weiterhin als echte Flatrate mit Höchstgeschwindigkeit laufen zu lassen.

Die Leistungsvorteile des Breitbandkabels haben auch die Endkunden erkannt. Rund 75 %, also drei Viertel aller Internet-Neukunden entschieden sich im Jahr 2012 für einen Internetanschluss über das Breitbandkabel – und nicht mehr für die herkömmliche DSL- oder VDSL-Verbindung. Tendenz weiter steigend. Dabei nutzen die Verbraucher tatsächlich auch die hohen Datenraten, die ihnen dieser Übertragungsweg bietet: Mehr als die Hälfte der Kabel-Internetkunden buchen einen Anschluss mit mindestens 30 Mbit/s – eine Geschwindigkeit, die im Vergleich zur maximalen DSL-Geschwindigkeit also fast doppelt so hoch ist.

Diese "Abstimmung per Nutzung" durch die Endkunden wird durch zahlreiche unabhängige Vergleichstests von Ver-

braucherportalen bestätigt. Ein aktueller Vergleich durch den Anbieter Check24 kommt etwa zu demselben Ergebnis: Hier belegen alle großen Kabelnetzbetreiber die ersten Plätze - erst danach folgen geschlossen die Telekommunikationsanbieter. Getestet wurden Preis, Service und Vertragsbedingungen der vier größten deutschen Kabelnetzbetreiber sowie der fünf größten herkömmlichen DSL-Anbieter. Der beste Anbieter für Internet und Telefon ist demnach die Tele Columbus Gruppe. Die Begründung: Der Kabelnetzbetreiber hat das kundenfreundlichste Gesamtpaket aus dem günstigsten Preis, einem deutlich verbesserten Service im Vergleich zum Vorjahr und guten Tarifbedingungen.

Auch die im April 2013 veröffentlichte Studie der Bundesnetzagentur zur Dienstequalität von Breitbandanschlüssen belegt den Leistungsvorsprung der Kabelnetzbetreiber im Vergleich zu anderen Technologien. Im Rahmen einer bundesweiten Kampagne wurden von Internetnutzern im vergangenen Jahr 2012 rund eine Viertelmillion Messungen der Anschlussgeschwindigkeit durchgeführt. Parallel untersuchte die Bundesnetzagentur die Standardverträge der Internetanbieter. Im Vergleich zu DSL und LTE schneidet das Kabel beim Verhältnis der vermarkteten und gelieferten Datenübertragungsrate deutlich am besten ab: 41,8 % der Kabelkunden erhal-

Eine Drosselung von Leistungsmerkmalen wie beispielsweise dem Datenvolumen oder der Übertragungsrate ist aus technologischer Sicht beim Breitbandkabel nicht notwendig.

ten 100% der vereinbarten maximalen Datenrate – bei DSL sind dies nur 15,7% und bei LTE nur 20,9% der Kunden. Der Abschlussbericht weist ausdrücklich darauf hin, dass "die geringsten Abweichungen von der vermarkteten Download-Datenübertragungsrate bei Kabelanschlüssen auftraten." Das Breitbandkabel ist somit der ideale Partner für die Multimedia-Versorgung der Zukunft – auch für Wohnungsunternehmen. In vielen städtischen und ländlichen Gebieten sind bereits Breitbandkabel vorhanden – und bislang unterversorgte Haushalte lassen sich oft mit verhältnismäßig geringem Aufwand an die Hochgeschwindigkeitsnetze anschließen.

Aber auch dort, wo noch keine Infrastruktur vorhanden ist, können Kooperationen zwischen Kabelnetzbetreibern und kommunalen Unternehmen wirtschaftliche Lösungen bieten: Während Stadtwerke Synergien mit anderen Infrastrukturdiensten gut ausnutzen und günstig Glasfasern verlegen können, bieten Kabelnetzbetreiber das nötige Know-How für den zuverlässigen Netzbetrieb. Eine "Public Private Partnership" mit Zukunft.

Technologie	50%	60 %	70 %	80%	90%	100 %
Kabel	78,1%	68,7%	63,1%	57,5%	51,4%	41,8%
DSL	68,2%	58,6%	51,3%	42,5%	32,3%	15,7%
LTE	55,6%	46,1%	39,9%	34,5%	28,8%	20,9%

Prozent der vermarkteten maximalen Datenübertragungsrate

Anteil der Internetnutzer, die mindestens x% vermarkteten maximalen Datenübertragungsrate erhalten [Quelle: Abschlussbericht der Studie "Dienstequalität von Breitbandzugängen" im Auftrag der BNetzA, April 2013]