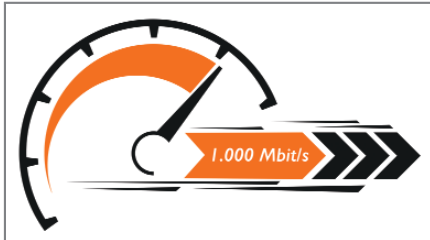


# Wirtschaftlich ins Gigabit-Zeitalter

## Kabelnetzbetreiber als Kooperationspartner im Breitbandausbau



Jean-Pascal Roux

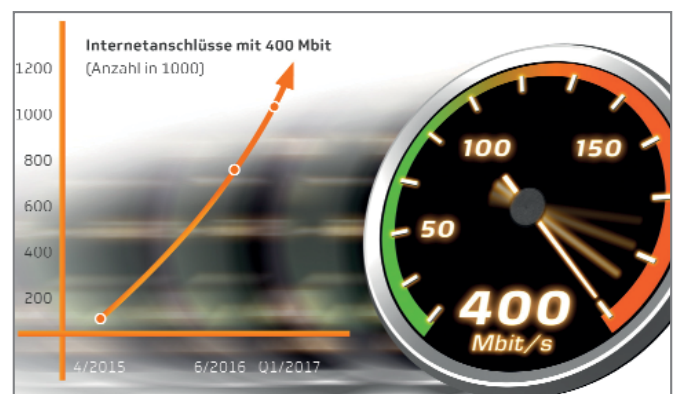
Die Suche nach wirtschaftlich tragfähigen Konzepten der Breitbanderschließung führt Kommunen und lokale Versorger neuerdings auch zur Tele Columbus Gruppe. Deutschlands drittgrößter Kabelnetzbetreiber engagiert sich mit zahlreichen Projekten bundesweit als Infrastrukturentwickler und -betreiber. Dabei stützt man sich nicht alleine auf das Breitband-Kabelnetz, sondern nutzt pragmatisch und technikneutral auch VDSL-Technik oder setzt bei Neubauprojekten gleich voll auf FTTH (Fiber to the Home).

Laut Branchenverband Bitkom nutzen heute bereits drei Viertel aller Haushalte bandbreitenhungrige Streaming-Dienste zum Konsum von Musik und Bewegtbildinhalten. Hinzu kommt eine moderne Bildungs- und Arbeitswelt mit steigenden Arbeitszeiten im Home Office, Cloud-Anwendungen, Online-Meetings und netzgestützten Weiterbildungsangeboten. Zusammen mit absehbaren Entwicklungen wie der Steuerung der Haustechnik, Vernetzung von Alltagsgegenständen, telemedizinischer Betreuung und Assistenzsystemen für ein längeres selbstbestimmtes Wohnen in den eigenen vier Wänden wird schnell klar, dass der Bandbreitenbedarf weiter rasant ansteigt.

### Das Kabel macht Tempo – auch im ländlichen Raum

Nach Untersuchungen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) ist für die Geschwindigkeitsklasse 50 Mbit/s das Breitbandkabel mit einem Anteil von

1,2 Mio. Haushalte können aktuell durch Unternehmen der Tele Columbus Gruppe mit Bandbreiten von 400 Mbit/s versorgt werden



63,4 % aller Anschlüsse tonangebend unter den leitungsgebundenen Zugangstechniken. Die Tele Columbus Gruppe vermarktet aktuell auf geeigneten HFC-Netzen (HFC – Hybrid Fiber Coax) Internetbandbreiten bis 400 Mbit/s in Kombination mit günstigen Telefonanschlüssen und digitalem Ka-

belfernsehen. Der Vermarktungsfokus liegt heute schon auf Produkten mit 120 Mbit/s schnellem Internet – und damit bereits deutlich oberhalb des Breitbandziels der Bundesregierung von 50 Mbit/s für 2018. Dabei sind die schnellen 400-Mbit/s-Angebote bei den Unternehmen der Tele Columbus Gruppe längst kein Privileg der Ballungsgebiete mehr, sondern vielmehr auch in Mittelstädten und kleineren Gemeinden unter 10.000 Einwohnern verfügbar.

Eine aktuelle Studie des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) prognostiziert für 2025, dass voraussichtlich 75 % der Haushalte und Unternehmen 500 Mbit/s und mehr nachfragen werden. Die sogenannten Frontrunner und Trendsetter, deren Anteil auf 25 bis 30 % taxiert wird, fragen sogar Geschwindigkeiten von 1 Gbit/s und mehr nach. Zur Bereitstellung solcher Bandbreiten ist ein weiterer FTTH-Glasfaserausbau zwingend notwendig. So plant die Tele Columbus Gruppe auch 2017, zwi-

schen 30 und 35 % ihrer Umsätze in die Aufrüstung der Netze zu investieren.

### Von der Planung bis zum Netzbetrieb, alles aus einer Hand

Dabei stützt sich der Netzausbau der

Jean-Pascal Roux ist Chief Sales Officer Housing Industry & Infrastructure bei der Tele Columbus Gruppe in Berlin

Unternehmensgruppe unter dem Dach der Tele Columbus AG längst nicht mehr alleine auf die gewachsene Partnerschaft mit der Wohnungswirtschaft. Auch lokale Versorger und Kommunen können von Modernisierungen und Netzausweitungen profitieren. Neben den HFC-Netzen für die Wohnungswirtschaft ist das Unternehmen auch als Breitband-

- Kooperation mit kommunalen Unternehmen.

### Wo ein TV-Kabel liegt, ist Breitband nicht weit

Eine eigens eingerichtete Projektgruppe der Tele Columbus Gruppe spürt Netze auf, die sich für eine Aufrüstung und Erweiterung anbieten.

Die FTTC- und FTTB-Netze der Kabelnetzbetreiber gehören ohnehin längst noch nicht zum alten Eisen: Im Zusammenspiel mit einer modernen Koaxialverkabelung in Vollsternstruktur und entsprechend ausgerüsteten Verstärkern erlauben diese hybriden Glasfaser-Koaxial-Netze den Sprung auf Geschwindigkeiten im Gigabit-Bereich. Bei der Auswahl von techni-



Tiefbauarbeiten im rheinland-pfälzischen Kirchheimbolanden



Aufrüstung und Modernisierung: Auch bestehende Kabelnetze können zum Breitbandausbau beitragen

partner für Stadtwerke und Kommunen aktiv und betreibt Kooperationen auf der Infrastruktur lokaler Netzeigentümer. Als Infrastrukturpartner deckt die Tele Columbus Gruppe sämtliche Dienstebenen von Planung und Bau über den passiven und aktiven Netzbetrieb bis hin zur Produktvermarktung und den Kundenservice ab.

In der Praxis ergeben sich damit im kommunalen Breitbandausbau für den Kabelnetzbetreiber vier maßgebliche Kooperationsvarianten:

- eigenwirtschaftlicher Breitbandausbau: gelingt besonders dann günstig, wenn eine Gemeinde bereits auf ein bestehendes Kabelnetz zurückgreifen kann;
- Breitbandausbau bei Abdeckung der Wirtschaftlichkeitslücke durch Fördermittel, der einen DSL-Ausbau mit einer FTTC-Glasfaseranbindung (Fiber to the Curb) ermöglicht;
- Betreibermodell auf Grundlage der NGA-Rahmenregelung (Next Generation Access), aus denen derzeit hochleistungsfähige Glasfasernetze entstehen;

Manchmal können bestehende Teilnetze miteinander verbunden und über eine moderne Kabelkopfstation ans Internet-Backbone angeschlossen werden. Ein anderes Mal wird geprüft, ob entlang der notwendigen Glasfasertrassen zusätzliches Vermarktungspotenzial besteht, um den Kreis der versorgbaren Haushalte – und somit die Wirtschaftlichkeit eines Aufrüstungsvorhabens – zu erhöhen.

Ein solches Netz wurde zum Beispiel im rheinland-pfälzischen Kirchheimbolanden gefunden. Im Ergebnis wird aktuell das bestehende Kabelnetz im Auftrag der Stadt aufrüstet. Auf Leitungen, die bislang lediglich ein TV-Signal in die Haushalte trugen, entsteht nun binnen weniger Monate ein hochmodernes hybrides Glasfaser-Koaxial-Netz für alle Dienste mit Internetbandbreiten von 400 Mbit/s. Für rund 3.200 Haushalte wird aus „World Wide Wait“ nun ein kabelschnelles Multimediaerlebnis mit Bandbreiten, für die man bislang bis nach Kaiserslautern hätte fahren müssen.

schon Netzkomponenten wird bei der Tele Columbus Gruppe schon heute Wert auf bestmögliche Kompatibilität zum kommenden Docsis-3.1-Standard gelegt.

### Die Zukunft: GPON-Glasfasernetze im Betreibermodell

Ganz neue Netze in Vollglasfaser entstehen insbesondere bei der Kooperation mit Kommunen im sogenannten Betreibermodell: So vermarktet und betreibt die zur Tele Columbus Gruppe gehörende Kabel- und Medien Service (KMS) München im bayerischen Markt Indersdorf das erste vollortsversorgende 1-Gbit-Netz in GPON-Technik und bietet Unternehmen wie Privatkunden über das FTTB/H-Netz ein breites TV-Angebot in kontrastreichem HD, Telefondienste sowie bis zu 1 Gbit/s schnelle Internetanschlüsse.

Das ringförmig aufgebaute Netz mit einer Gesamtlänge von 930 km wurde binnen zwei Jahren gebaut und bringt heute vier Glasfasern direkt bis in die Wohneinheiten. Die Signal- und

Faseraufteilung erfolgt im modernen GPON-Standard. Das kommunale Netz erreicht Gewerbebetriebe und rund 3.500 Haushalte in sämtlichen 59 Ortsteilen der Marktgemeinde.

In 46 Gemeinden des Kreises Plön in Schleswig-Holstein läuft die Vorvermarktung für ein Glasfasernetz, das im Vollausbau auf 700 km Länge den 1.083 km<sup>2</sup> großen Landkreis in weiten Teilen mit Glasfaser erschließt und damit 15.000 Haushalten Bandbreiten von bis zu 1 Gbit/s bieten wird.

Die Tele Columbus Gruppe plant das Netz im Auftrag des Breitbandzweckverbandes und wird sowohl die passiven als auch die aktiven Netzkomponenten aufbauen. Nach der Fertigstellung des Netzes geht die passive Infrastruktur in das Eigentum des Kreises über und wird an Pepcom als Betreiber zurückverpachtet. Der erste Spatenstich wird Mitte 2017 erfolgen.

Erst im April 2017 hat sich der Landkreis Lörrach mit seinen 36 Gemeinden entschieden, mit der Tele Columbus Gruppe zur Versorgung seiner 226.000 Einwohner und den ansässigen Gewerbebetrieben ganz auf Glasfaser zu setzen. Hier werden im Endausbau 360 km Glasfaser verlegt sein, wobei die Glasfaser bei Bedarf in jedes einzelne Gebäude führt und somit den absehbaren Bandbreitenbedarf auf Jahrzehnte hinaus bedienen wird.

### **Mischnetze mit VDSL, VDSL2, Docsis und GPON**

Die Stadtwerke Schkeuditz GmbH errichteten in Zusammenarbeit mit der HL Komm, einem Unternehmen der Tele Columbus Gruppe, das Saxnet. Im ersten Schritt wurden die Wohnungen der Städtischen Wohnungsbau & Verwaltungsgesellschaft (SWVG) in FTTB-Technik an das neue Saxnet angeschlossen. Danach wurden 52 Kabelverzweiger der Deutschen Telekom im Kernstadtgebiet mit Glasfaser überbaut und mittels Vectoring auf Bandbreiten bis zu 100 Mbit/s beschleunigt. Inzwischen werden einzelne Liegenschaften per GPON an das Saxnet-Backbone angeschlossen. Weiterhin entstehen in der Stadt WLAN-Hotspots und elektronische Informationstafeln, die auf das Saxnet zurückgreifen.

Lösungen im Breitbandausbau müssen finanzierbar sein und setzen deshalb meist auf eine bereits bestehende Infrastruktur auf, so der pragmatische Angang der Tele Columbus AG bei solchen Projekten. Auf einen so geförderten FTTC-Ausbau setzt man in den baden-württembergischen Städten Rosenfeld und Haigerloch. Mit dem neuen Netz, betrieben von der zur Tele Columbus Gruppe gehörenden Pepcom, können künftig 3.800 Haushalte mit schnellem Internet versorgt werden.

Die Stadt baute die passive Glasfaserinfrastruktur, während Pepcom die Aktivkomponenten zusteuert und die 38 Multifunktionsgehäuse installiert. Als Produkte werden Internet-Telefon-Kombis in DSL-Technik mit Bandbreiten von 25 und 50 Mbit/s aufgelegt.

### **Breitbandausbau: Zusammenführen und Weiterdenken**

Die Herausforderung, den gestiegenen Bedarf an Internetbandbreiten zukunftsfähig zu befriedigen, erfordert Lösungsansätze, die über die Frage nach der richtigen Erschließungstechnik weit hinausgehen. Um für Kommunen und städtische Versorger passgenaue Lösungen anzubieten, hat die Tele Columbus Gruppe technische Begrenzungen überwunden und wirft ihr technisches Know-how zusammen mit der Vermarktungserfahrung und einem zeitgemäßen Produktportfolio für eine umfassende Multimediaversorgung der Haushalte in die Waagschale.

Durch das Zusammenführen der Netze und das Bündeln der Stärken von Tele Columbus, Primacom und Pepcom ist ein überregionaler Anbieter entstanden, der bundesweit für Kooperationen zur Verfügung steht, um seinen Kabelkunden durch eine glasfaserbasierte Netzanbindung eine nachhaltige Bandbreitenversorgung zu bieten. (bk)