



TELECOM e.V.

Verband der Anwender
geschäftlicher Telekommunikation

Overath, den
11.06.2007

Stellungnahme zum ERG Consultation Document on Regulatory Principles on NGA (ERG (07) 16)

Der Telecom e.V. ist der Verband der großen geschäftlichen Anwender von Telekommunikation. Unsere Mitglieder gehen nicht der Telekommunikation als Geschäftszweck an sich nach, sondern die Telekommunikation dient unseren Mitgliedern als wesentliches Mittel der Unterstützung und Verbesserung von Geschäftsprozessen, auch im Zusammenhang mit Kunden und Lieferanten. Wir wollen damit die Wettbewerbsfähigkeit von geschäftlichen Telekommunikationsanwendern in ihren Branchen und Märkten optimieren. Die Telekommunikation, und dabei mit stark wachsender Bedeutung die Kommunikation über IP-Protokolle, ist wesentliches Nervensystem unserer Unternehmen und Organisationen, ohne die ein geordneter Geschäftsablauf nicht möglich wäre.

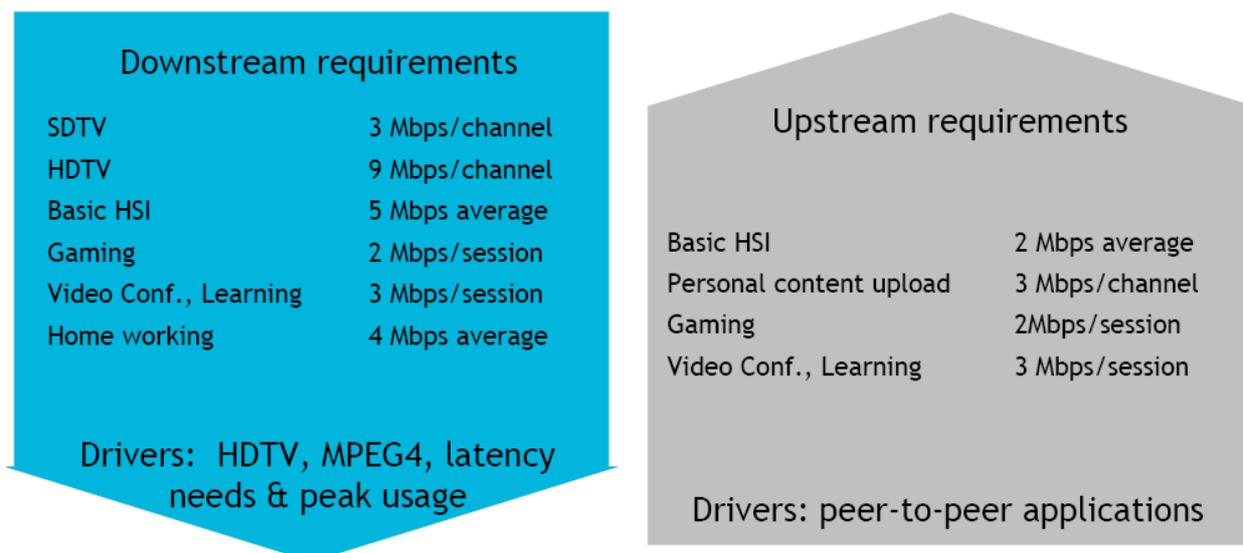
Insofern haben wir ein vitales Interesse an einem funktionierenden Wettbewerbsmarkt in der Telekommunikation mit leistungsfähigen Angeboten nicht nur in Ballungsgebieten, sondern auch in der Fläche. Hierzu zählt insbesondere auch der Wettbewerb im Teilnehmeranschlussbereich.

Unsere Auffassung zur Regulierung des Teilnehmeranschlussmarktes (Markt 11 der EU-Empfehlung) haben wir bereits in unseren Kommentierungen vom 08.09.2004 und 28.04.2007) zum Entwurf einer „Marktdefinition und Marktanalyse des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung“ (RegTP Amtsblatt 16, Mtlg. 245 vom 11.08.2004, BNetzA Amtsblatt 7, Mtlg. 214 vom 04.04.2007) ausführlich erläutert. Die Kommentierungen sind an entsprechender Stelle auch veröffentlicht. An diesen hat sich grundsätzlich nichts geändert.

Wachsender Bandbreitenbedarf

Grundsätzlich gehen wir im Massenmarkt und im für uns bedeutsamen Markt für Geschäftskunden von einem deutlich wachsenden Bedarf an Bandbreite für den Teilnehmeranschluss aus. Für den Massenmarkt zeigt untenstehende Abbildung (Bild 1) eine beispielhafte Entwicklung, die wegen der Gleichzeitigkeit mancher Telekommunikationsvorgänge in einem Bedarf von ca. 20 Mbit/s downstream und 5 – 10 Mbit/s upstream je Kundenanschluss endet. Für kleinere Geschäftskunden gehen wir von etwa dem doppelten und für Großkunden von Anschlussbandbreiten von 1 – 10 Gbit/s symmetrisch für zentrale Standorte und 0,1 – 1 Gbit/s für Filialstandorte aus, die idealer Weise redundant angeboten werden.

Weiterer breitbandiger Bedarf dürfte zudem für die Anbindung von Basisstationen für den Mobilfunk und für eine WiMax Versorgung entstehen, der ggf. synergetisch mit befriedigt werden kann.



Quelle: A. Wulf, Alcatel Lucent, WIK VDSL Konferenz, Königswinter, Deutschland, 21.03.2007

Bild 1: Bandbreitenbedarf je Haushalt

Glasfasern zum Endteilnehmer gehören mit zur regulierten TAL

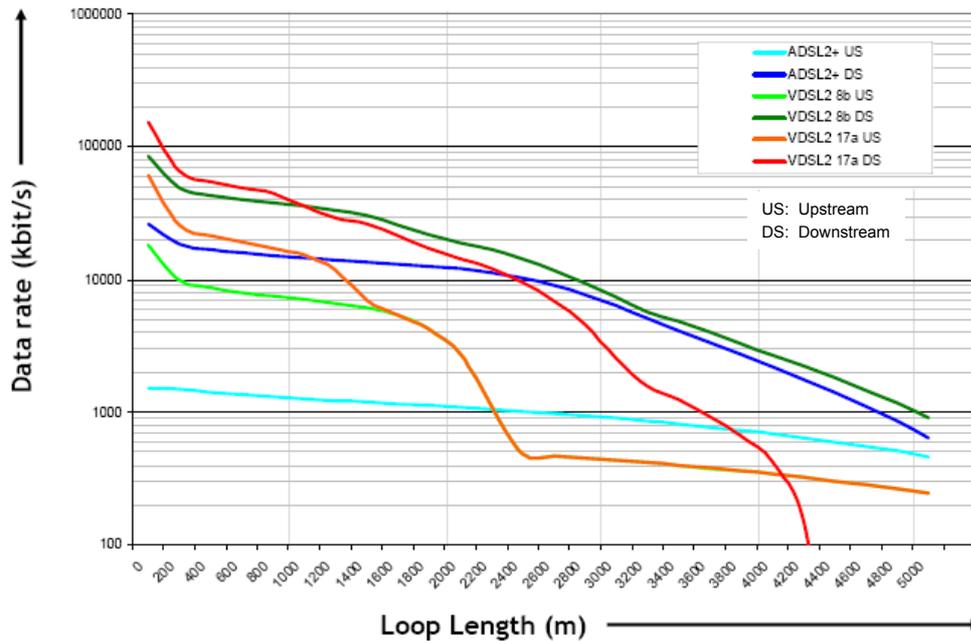
Bis in das Jahr 2004 war in Deutschland die Glasfaser-TAL Bestandteil des regulierten Bereiches. Erst mit dem sklavischen Folgen der Vorgabe der Marktdefinition der EU-Kommission für den Markt 11 wurde diese gegen unseren Widerstand aus dem zu betrachtenden Markt herausgenommen (Konzentration auf die Kupferdoppelader). Schon die Vorgabe der Access-Richtlinien (Artikel 1 e: Teilnehmeranschluss technologieneutral definiert als „physische Verbindung“) lassen diesbezgl. aber Spielraum zu.

Wir begründen den Anspruch, dass die Glasfasern zum Endteilnehmer mit zum Markt 11 gehören, weiterhin damit, dass sie in der Regel die alleinige Anschlussinfrastruktur zum Endteilnehmer darstellt und damit für den Teilnehmernetzbetreiber eine Monopolsituation bietet, also eine marktbeherrschende Stellung bedeutet. Und Teilnehmernetzbetreiber haben ja auch nach dem Verständnis der EU-Kommission grundsätzlich eine marktbeherrschende Stellung inne. Im Rahmen der Technologieneutralität der Regulierung darf hier dann auch kein Unterschied zwischen einer Metalldoppelader und einer Glasfaser bestehen, sie sind das einzige Mittel zum Netzzugang. Und es besteht naturgemäß ein großes Interesse der geschäftlichen Anwender, die über Fiber to the Building/ Home (FTTB/H) angeschlossen sind, am Wettbewerbsmarkt Telekommunikation als Kunden teilnehmen zu können. Bitstrom ist kein Ersatz für den entbündelten Teilnehmeranschluss, wie das vorliegende Papier selbst feststellt (Seite VII, Markt 12, 2. Absatz, letzter Satz).

Mittelfristig ist das zukünftige Anschlussnetz FTTB/ FTTC

Wir wollen unsere Argumentation aber auch um den Aspekt der heute bereits erkennbaren zukünftigen Entwicklung erweitern. Der Bedarf nach wirklich breitbandigen Anschlüssen wächst zunehmend. Er wird heute schon über VDSL2 als der leistungsfähigsten der Techniken auf dem Teilnehmeranschlussnetz nicht überall befriedigt werden können, weil auch diese Technik in ihrer Bandbreite nach oben begrenzt ist, insbesondere auch im Upstream, und in ihrer Reichweite (vgl. Bild 2). Wir gehen zusammen mit Experten, die auf der richtungsweisenden VDSL-Tagung des WIK am 21. und 22.03.2007 in Königswinter vorgetragen haben, davon aus, dass in einem heute schon absehbaren Zeitraum auch Fiber to the Curb (FTTC) Lösungen mit VDSL2 überholt sein werden, weil sie dem Bedarf nicht folgen können. Der Lösungsraum endet im Fiber to the Building/ Fiber to the Home (FTTB/ FTTH) Bereich (Bild 3).

ADSL2+ and VDSL2 Bandwidth – Loop Length Profiles for Upstream and Downstream

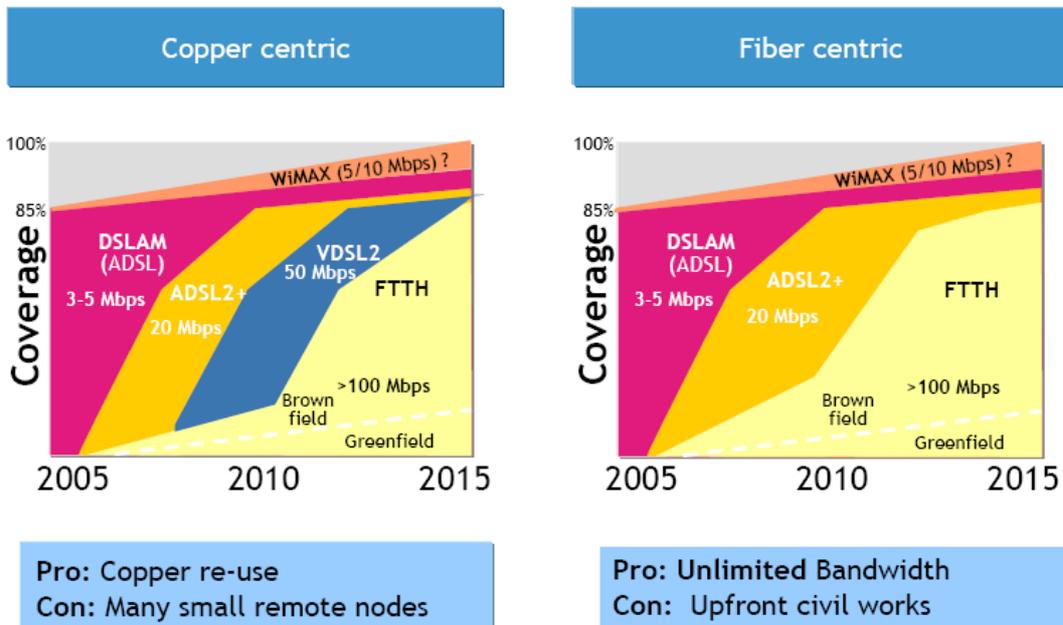


Cable 0,5mm Loop, 12 self Xtalk Disturbances: 2x SDSL 1024 Kb/s, 4x SDSL 2304 Kb/s, 1x 2-pair HDSL 2B1Q, 10x ADSL2+, Annex B, 41x ISDN 4B3T

Quelle: A. Wulf, Alcatel Lucent, WIK VDSL Conference, Königswinter, 21.03.2007

Bild 2: Auch VDSL2 ist in seiner Upstream-Bandbreite beschränkt

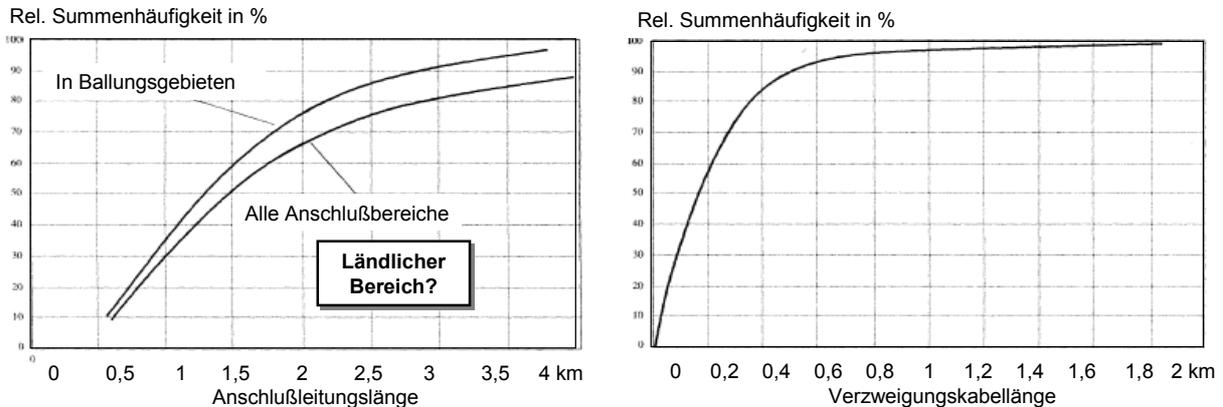
Two Ways Forward to Mass Market Broadband Access



Quelle: A. Wulf, Alcatel Lucent, WIK VDSL Conference, Königswinter, 21.03.2007

Bild 3: VDSL2 dient in jedem Fall nur als Übergangstechnik zu FTTB/ FTTH

**90% aller Anschlußleitungen in Deutschland sind kürzer als 3.700m
99% aller Verzweigungskabel in Deutschland sind kürzer als 1.800 m**



Kategorisierung	Hauptkabel	Verzweigungskabel
mittlere Länge	1700m	300m
50 % aller Kabel sind kürzer als	1200m	200m
90 % aller Kabel sind kürzer als	3700m	500m
mittlere Anzahl Doppeladern pro Kabel	490	30

(Quelle: A. Mertz, M. Pollakowski, xDSL & Access Networks, Prentice Hall, 2000, S. 48f)

Bild 4: Selbst in Deutschland können bei FTTC mit VDSL2 nicht alle Endkunden erreicht werden

Breitbandige ALL-IP Anschlüsse werden in Europa zum neuen Universaldienst. Es gilt, bereits heute die entsprechenden Weichen zu stellen und niemanden auszugrenzen (Digital Divide).

Damit wird FTTB/H die langfristig tragende Teilnehmeranschlusstruktur im Festnetzbereich, in der idealer weise kein Monopol entstehen darf. Und dies kann man am besten erreichen, indem allen Interessenten für den Ausbau derartiger Infrastrukturen schon heute klar gemacht wird, dass sie aus dem Ausbau derartiger Infrastrukturen keine Monopolgewinne werden ziehen können. Dies zwingt frühzeitig zu einer offenen Kooperation und zu Strukturen, die eine wettbewerbliche Nutzung der Anschlussinfrastrukturen ermöglichen.

Bereits heute schon werden in einigen EU-Ländern anstelle einer FTTC Infrastruktur FTTB oder FTTH aufgebaut (KPN Niederlande, France Telecom Frankreich, aber auch NetCologne, ...). Dies zeigt auf, wohin die Entwicklung geht. Ob in einem Zwischenschritt VDSL2 in den 300.000 KVz der Bundesrepublik Deutschland ökonomisch sinnvoll ist, müssen die Investoren entscheiden.

Remonopolisierung des Teilnehmeranschlussmarktes befürchtet

Eine Lösung mit VDSL2 im KVz (SC) führt spätestens dann, wenn alle Kunden auf einer derartigen Infrastruktur angeschlossen sind, zu Problemen mit der Zukunft der HVt Standorte und der weiteren Verfügbarkeit der Kupfer-TAL. Eine Kupfer-TAL im HVt gibt es nicht mehr. Die getätigten Investitionen der Infrastrukturwettbewerber auf den Kollokationsflächen sind wertlos. Einzig die leeren Flächen alleine und die Infrastruktur zu deren Anbindung kann dann weiter benutzt werden, wenn es ein Bitstream Angebot mit Netzübergabepunkten im HVt geben würde. Wirtschaftlich sinnvoll kann das nur bei einem entsprechenden Preis pro Kunden sein, der die Kosten für die TAL nicht überschreiten darf. Dennoch wäre ein solches Angebot nicht vergleichbar, denn „Bitstrom ist ... kein Ersatz für den Teilnehmeranschluss“ (BNetzA Entwurf Markt 11, Marktdef. S. 34 unten, ähnlich auch ERG Dokument Seite VII, Markt 12, 2. Absatz, letzter Satz).

Wo können Infrastrukturwettbewerber möglichst tief auf der Wertschöpfungsebene am Markt beteiligt werden?

Die Alternative könnte eine Kollokation im KVz sein. Sie bringt die Infrastrukturwettbewerber eine Stufe weiter auf der Investitionsleiter und näher an den Endteilnehmer. Sie bedeutet aber auch ungleich höhere Kosten (z.B. 300.000 KVz bundesweit in Deutschland). Wirtschaftlich problematisch ist auch der geringe Skaleneffekt bei der aktiven Technik im KVz. Zudem sind Probleme bei der Kollokation zu erwarten, scheut sich doch bereits jetzt die BNetzA im vorgelegten Regulierungsentwurf zur Kollokationsverpflichtung im KVz. Die begrüßenswerten Entbündelungsverpflichtungen der Leerrohr- und Glasfaserinfrastruktur zwischen HVt und KVz sind ja nur ein halber Schritt in die richtige Richtung. Zudem steht aber auch in Frage, wie viele KVz die Städte in ihren Straßen und insbesondere in Kreuzungsbereichen werden zulassen wollen, unbeantwortet im Raum. Schon jetzt gab es Gerangel bei den breiteren und höheren neuen VDSL-Schränken der DT AG in zehn großen Städten.

Wäre es nicht richtiger, gleich einen Quantensprung zu machen, die DT AG bezgl. Bandbreite und Übertragungsqualität bei gleichzeitig großen Rationalisierungserträgen zu überholen und FTTB auszubauen, wie es die NetCologne bereits begonnen hat? Wir als Anwenderverband würden diese Entwicklung begrüßen. Es würde dies unserem Bedarf jedenfalls sehr entgegenkommen. Und weil sich außer der DT AG kein Mitbewerber leisten kann, die FTTB/H-Infrastruktur ungenutzt liegen zu lassen gehen wir davon aus, dass die Fasern auch an Mitbewerber als TAL vermarktet werden würden, während der marktbeherrschende Anbieter DT AG diesbzgl. reguliert werden muss.

Wir sehen derzeit keine geeigneten Investoren hierzu im Markt, allenfalls in kleinen Regionen. Dies führt zu unserer Befürchtung einer Remonopolisierung des Anschlussnetzes. Mit dem Ausbau von VDSL in den KVz werden die Kupferdoppeladern nicht mehr benötigt, die bisherigen Investitionen der infrastrukturasierten Wettbewerber werden entwertet. U.U. werden gar HVt geschlossen (in den Niederlanden sollen nur ca. 25% der HVt Standorte bestehen bleiben). Die DT AG verkauft Ihren Mitbewerbern den Teilnehmerzugang wieder auf einer höheren Wertschöpfungsebene, als Bitstream Access. Eine Kollokation am KVz stellt sich als unpraktikabel und zu teuer heraus. Die DT AG hat das Access Netz wieder fest im Griff. Ein Blick in die Nachbarländer Frankreich und die Niederlande bestätigt diese Befürchtung zumindest soweit, als dass die beiden marktbeherrschenden Anbieter nur Bitstream Access als Wholesale Produkt anzubieten beabsichtigen (WIK VDSL-Tagung, 21./ 22.3.2007, Königswinter). Selbst in Schweden versuchen zur Zeit manche kommunale Infrastrukturbesitzer Monopole aufzubauen, wie in Königswinter berichtet wurde.

Der geschäftliche Anwender braucht Wettbewerb auch im Teilnehmeranschlussmarkt

Der Umbau eines Netzes auf eine dann wieder monopolartige VDSL Infrastruktur ist für die geschäftlichen Anwender sicher ein Rückschritt bezüglich der Entwicklung eines Wettbewerbsmarktes Telekommunikation, weil die Auswahl unterschiedlicher Produkte geringer werden würde. Ein Bitstream Access nimmt viel der Produktgestaltungsmöglichkeiten, insbesondere im Hinblick auf eine Differenzierung bzgl. Kapazität und Qualität.

Zudem bedeutet dies aber auch einen Eingriff in die bestehenden Produkte, deren Umbau und qualitative Veränderung, nicht immer zum besseren, sowie in jedem Fall auch eine Betriebsunterbrechung für **jeden** Anschluss zu einem nicht mitbestimmbaren Zeitpunkt, es sei denn, er beruht auf einer völlig anderen Infrastruktur oder wurde vorab umgestellt.

Der Umbau der Netze in diesem Ausmaß bedeutet je nach Nachfolgelösung auch einen tiefen Eingriff in die Netzstrukturen und Endgeräte der geschäftlichen Anwender. Daher erwarten wir ausreichend lange Übergangsfristen zusammen mit den jeweils die Netzdienstleistungen erbringenden Wettbewerbern.

Zusammenfassung: FTTH mit regulierter Glasfaser TAL

Wir brauchen also mittelfristig eine FTTH Infrastruktur. Die regulatorischen Maßnahmen haben sich daran auszurichten. Dies bedeutet auch, dass bereits jetzt die Glasfaser zum Endkunden wieder mit in den regulierten Bereich hereingenommen werden muss, damit die errichteten Infrastrukturen allen Mitbewerbern zu einem fairen Preis zur Nutzung offen stehen und die Teilnehmer aus einem größeren Kreis von Anbietern die für sie geeignete Dienstleistung auswählen können. Verpflichtet werden muss derjenige, der vor Ort ein Anschlussnetz auf der Basis von Glasfasern betreibt, dieses für einen entbündelten Zugang zu öffnen. Das muss nicht nur der ehemalige Monopolist sein, es kann auch ein

Anbieter sein, der im Rahmen einer OPLAN-Initiative (Open Local Access Network) oder als regionaler Anbieter entstanden ist (da gehört es aber schon zum Selbstzweck der Initiative, oft auch des regionalen Anbieters).

Wir teilen die im ERG NGA Dokument dargestellten gut strukturierten Implikationen für Markt 11 (Seite VI f). Bei FTTH sehen wir gute Chancen für einen entbündelten Teilnehmeranschluss auf der Basis von Glasfaser, nicht nur bei der Punkt-zu-Punkt Verkabelung, sondern auch bei den Punkt-zu-Multi-punkt PON Lösungen. Voraussetzung ist in beiden Fällen der entbündelte Zugriff auf die beim Endkunden endende Glasfaser und auf die Backhaul-Infrastruktur – nicht nur als freier Rohzug, sondern ggf. auch auf eine Dark Fiber des „Anschlussnetz-Monopolisten“. Für PON kommt die Verpflichtung zur Kollokation am SC mit dem Splitter hinzu. Dort muss dann jeder interessierte Mitbewerber ebenfalls seinen Splitter einbauen können, damit er von dort entbündelt auf die Teilnehmeranschlussfaser zugreifen kann.

Schwieriger ist der entbündelte Zugang bei einer FTTB Lösung umzusetzen, wenn in Gebäuden mit mehreren Teilnehmern hinter einer Glasfaser mehr als ein Kunde angeschlossen wird, der Verkehr dort im Haus also vorgebündelt wird. Eine Option zu Entbündelung wäre hier die Ebene einzelner Farben über WDM. Dieser Ansatz mag weniger betriebssicher und teurer erscheinen, insofern ist aus unserer Sicht ein Punkt-zu-Punkt Ausbau anzustreben. Auf jeden Fall muss eine Remonopolisierung oder ein Zurückdrängen in der Investitionsleiter auf eine Wholesale Ebene vermieden werden.

Schlussbemerkung des Telecom e.V.:

Gerne arbeiten wir an der weiteren Entwicklung der Teilnehmeranschlussmärkte mit und bieten daher weiterführende Gespräche an. Als Ansprechpartner des Telecom e.V. steht Ihnen der Sprecher unseres Arbeitskreises Regulierung

Herr Heinz-Dieter Hansmann
Heinrich-Traun-Str. 4
22339 Hamburg
Telefon +49/ 40/ 595459
Mail: heinz-dieter.hansmann@lhsystems.com

jederzeit gerne zur Verfügung.