

**Festlegung der
Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

**Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang
zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des
gemeinsamen oder vollständig entbündelten
Zugangs) an festen Standorten**

**(Markt Nr. 4 der Empfehlung
vom 17. Dezember 2007)**

geschwärzte Fassung

A.	Einleitung.....	4
B.	Beschreibung der relevanten Leistungen.....	5
I.	Die Märkte-Empfehlung der Kommission.....	5
II.	In der Bundesrepublik Deutschland angebotene Leistungen.....	6
1.	Teilnehmeranschlussleitung.....	6
2.	Teilnehmeranschlussnetz.....	7
a.	Teilnehmeranschlussnetz auf Basis von Kupferdoppeladern.....	8
b.	Hybride Teilnehmeranschlussnetze.....	10
c.	Glasfaseranschlussnetze.....	12
3.	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung.....	14
a.	Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung.....	14
b.	Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung.....	15
c.	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf der Basis von Glasfaser.....	16
d.	Weitere Zugangstechnologien.....	18
C.	Gang der Ermittlungen.....	21
D.	Vorbringen der Parteien.....	22
I.	Nachfragesubstitution.....	22
1.	Einbeziehung reiner Glasfaser.....	22
2.	Einbeziehung von Kabelkanalanlagen bzw. unbeschalteter Glasfaser.....	23
3.	Einbeziehung von OPAL/ISIS-Varianten.....	23
II.	Angebotsumstellungsflexibilität.....	24
III.	Sonstige Aspekte der Marktdefinition.....	25
IV.	Marktzutrittsschranken.....	26
V.	Behinderungsstrategien.....	27
VI.	Wettbewerbsverhältnisse.....	28
VII.	Regulierungsbedürftigkeit.....	29
E.	Nationale Konsultation.....	30
I.	Erste nationale Konsultation vom 04.11.2009.....	30
II.	Entwicklung nach der ersten Konsultation.....	30
III.	Zweite nationale Konsultation vom 05.05.2010.....	31
F.	Einvernehmen des Bundeskartellamtes gemäß § 123 Abs. 1 TKG.....	32
G.	Europäisches Konsolidierungsverfahren.....	33
H.	Marktabgrenzung.....	34
I.	Sachliche Marktabgrenzung.....	35
1.	Gegenstand von Markt Nr. 4 der Märkte-Empfehlung.....	36
2.	Zugang zur Kupferdoppelader.....	37
3.	Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS.....	38
4.	Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form reiner Glasfaser.....	41
a.	Auftragsbezogene, kundenindividuelle Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung.....	42
b.	FTTH-Architekturen für Massenmarktanwendungen.....	45
(1)	Austauschbarkeit auf der Endkundenebene.....	46
(2)	Austauschbarkeit auf der Vorleistungsebene.....	49
(3)	Verfügbarkeit von FTTH.....	53
(4)	Austauschbarkeit aus Anbietersicht.....	58
(5)	Gesamtschau.....	58
5.	Alternative Zugangstechnologien.....	59
6.	Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und unbeschalteter Glasfaser.....	62
7.	Zugang zu einer hybriden breitbandigen Infrastruktur auf Hauptverteilerebene im Rahmen von Bitstrom.....	63
8.	Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 4 der Märkte-Empfehlung 2007.....	65
9.	Ergebnis der sachlichen Marktabgrenzung.....	67
II.	Räumlich relevanter Markt.....	68
I.	Merkmale des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG.....	71
I.	Vorliegen beträchtlicher, anhaltender struktureller oder rechtlich bedingter Marktzutrittsschranken.....	73

II.	Längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb	76
III.	Dem Marktversagen kann nicht allein durch die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts begegnet werden.....	77
IV.	Ergebnis.....	79
J.	Prüfung der beträchtlichen Marktmacht.....	80
I.	Marktanteile.....	80
II.	Leichter oder privilegierter Zugang zu Kapitalmärkten/finanzielle Ressourcen.....	82
III.	Marktzutrittsschranken	83
IV.	Vertikale Integration	83
V.	Tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb	85
VI.	Fehlende oder geringe ausgleichende Nachfragemacht	86
VII.	Weitere Kriterien	86
VIII.	Gesamtschau und Ergebnis	86
K.	Nennung des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht.....	88
L.	Anhang 1: Ergebnisse der Auswertung	89
M.	Anhang 2: Stellungnahmen der interessierten Parteien zur nationalen Konsultation vom 04.11.2009	90
N.	Anhang 3: Stellungnahmen der interessierten Parteien zur zweiten nationalen Konsultation vom 05.05.2010	91
O.	Anhang 4: Einvernehmensschreiben des Bundeskartellamtes.....	92

A. Einleitung

Die vorliegende Untersuchung betrifft Ziffer 4 der Empfehlung der Kommission vom 17. Dezember 2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors, die aufgrund der Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste für eine Vorabregulierung in Betracht kommen (Empfehlung 2007/879/EG), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 344 vom 28. Dezember 2007, S. 65 (im Folgenden: Märkte-Empfehlung). Unter Ziffer 4 ist folgender Markt aufgeführt: Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten.

Der nunmehr zu untersuchende Markt wurde aus der ursprünglich geltenden Empfehlung 2003/311/EG erweitert in die neue und derzeit geltende Empfehlung übernommen. Darunter versteht die Kommission jegliche relevante physische Infrastruktur, die zur Erreichbarkeit von Teilnehmern erforderlich ist.¹ Damit wird die strikte Beschränkung der Marktdefinition auf „Drahtleitungen“ im Sinne von Kupferdoppeladern aufgegeben.

Auf Grundlage der Fassung 2003/311/EG der Märkteempfehlung der Kommission, in der der Markt noch unter Ziffer 11 aufgeführt war, sowie gemäß der die Artikel 14 bis 16 Rahmenrichtlinie² umsetzenden §§ 9 bis 11 des Telekommunikationsgesetzes (im Folgenden: TKG) wurde in Bezug auf den hier in Rede stehenden Markt ein zweites Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren nach dem europäischen Rechtsrahmen abgeschlossen. Die Ergebnisse dieser Marktdefinition und Marktanalyse wurden durch die Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur gemäß § 132 Abs. 4 Satz 2 TKG festgelegt. Am 04.07.2007 erging dazu die entsprechende Regulierungsverfügung der Bundesnetzagentur (vgl. Amtsblatt Nr. 13/2007). Die Festlegung ist gemäß § 13 Abs. 3 TKG Bestandteil der Regulierungsverfügung und wurde daher gemeinsam mit dieser veröffentlicht.

Soweit nicht der in § 14 Abs. 1 TKG beschriebene Ausnahmefall einer Änderung der Marktgegebenheiten oder der Märkte-Empfehlung eintritt, verlangt § 14 Abs. 2 TKG alle zwei Jahre die Vorlage der Ergebnisse einer Überprüfung der Marktdefinition nach § 10 TKG und der Marktanalyse nach § 11 TKG durch die Bundesnetzagentur. Bei der vorliegenden Untersuchung ist die Überprüfung der Marktdefinition und Marktanalyse von Markt Nr. 11 im Rahmen dieses Zweijahresturnus mit der Untersuchung wegen der Änderung der Märkte-Empfehlung zusammengefallen.

Nachfolgend werden

- zunächst die hier fraglichen Leistungen zur besseren Verständlichkeit umschrieben (vgl. Kapitel B),
- der Gang der Ermittlungen dargestellt (vgl. Kapitel C),
- die wichtigsten Marktteilnehmer und deren Vorbringen dargelegt (vgl. Kapitel D),
- auf die beiden nationalen Konsultation eingegangen (vgl. Kapitel E),
- die Herstellung des Einvernehmens mit dem Bundeskartellamt genannt (vgl. Kapitel F),
- das europäische Konsolidierungsverfahren beschrieben (vgl. Kapitel G),
- dann eine Marktabgrenzung durchgeführt (vgl. Kapitel H),
- daran anschließend die Merkmale des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG in Bezug auf die Märkte dargelegt (vgl. Kapitel I),
- die Existenz beträchtlicher Marktmacht geprüft (vgl. Kapitel J),
- abschließend das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht genannt (vgl. Kapitel K).

¹ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

² Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07. März 2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und –dienste, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 108 vom 24. April 2002, S. 33 (Rahmenrichtlinie).

B. Beschreibung der relevanten Leistungen

I. Die Märkte-Empfehlung der Kommission

Im Anhang zu der oben genannten Empfehlung der Kommission vom 17.12.2007 über relevante Produkt- und Dienstmärkte des elektronischen Kommunikationssektors wird unter Ziffer 4 folgender Vorleistungsmarkt definiert:

„Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten.“³

Dieser Markt entspricht Anhang I Punkt 2 der Rahmenrichtlinie in Verbindung mit den Richtlinien 97/33/EG und 98/10/EG (Zugang zum öffentlichen Festtelefonnetz einschließlich des entbündelten Zugangs zum Teilnehmeranschluss) sowie Anhang I Punkt 3 der Rahmenrichtlinie in Verbindung mit der Verordnung (EG) Nr. 2887/2000.

In dem Explanatory Note wird ausgeführt, dass die Teilnehmeranschlussleitung das Element im Aufbau eines Zugangsübertragungskanal zu einer Endkundenlokation sei, das am wenigsten reproduzierbar sei. Die Zutrittsschranken für den Teilnehmeranschlussleitungsmarkt seien hoch und dauerhaft. Hinter den Marktzutrittsschranken gebe es keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb. Außerdem würde das Wettbewerbsrecht nicht ausreichen, um dem Marktversagen entgegenzuwirken. Daher erfülle der Teilnehmeranschlussleitungsmarkt, der dem physischen oder infrastruktur-basierten lokalen Zugang für die Bereitstellung von Endkundenbreitbanddiensten entspreche, den 3-Kriterien-Test und kommt daher weiterhin für eine Ex-Ante Regulierung in Frage.⁴

Da sich die Netze in den meisten Mitgliedstaaten entwickelten und bestehende Drahtleitungen teilweise oder sogar ganz durch Glasfaserleitungen ersetzt würden, könnten die Teilnehmeranschlussleitungen erheblich kürzer werden als die heutigen Teilnehmeranschlussleitungen oder sogar ganz verschwinden. Diese technologischen Änderungen bedeuteten die Einbeziehung jeglicher relevanter physischer Infrastruktur, die notwendig sei, um den Endkunden zu erreichen, im Gegensatz zur (bisherigen) strikten Beschränkung auf Drahtleitungen bzw. Teilleitungen. Der Zugang zu Kabelkanälen könnte wichtiger Teil einer Abhilfemaßnahme sein, die auferlegt wird, um Probleme im Zusammenhang mit dem physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen zu adressieren.⁵

Ferner führt die Kommission aus, dass es seit der ursprünglichen Märkteempfehlung signifikante Entwicklungen hinsichtlich NGN⁶ gegeben habe. Für das Angebot von Breitbanddiensten (und ähnlichen Diensten) planten viele Unternehmen mit bestehender Infrastruktur, Glasfaser näher zum Endkunden zu installieren, sowohl zur Vergrößerung der Kapazitäten und Übertragungsgeschwindigkeiten als auch zur Verringerung der Betriebskosten. Solche Änderungen, die vermutlich hinsichtlich der Art der Netzinvestitionen und der Geschwindigkeit, mit der sie stattfänden, zwischen den Mitgliedstaaten variierten, würden höchstwahrscheinlich die Angebots- und Nachfragecharakteristika verändern.⁷

So würde zum Beispiel die Ersetzung von Kupferdoppeladern zwischen dem Hauptverteiler und örtlichen Konzentrationen durch Glasfaser bedeuten, dass ein Unternehmen, das gegenwärtig den Zugang zur entbündelten Teilnehmeranschlussleitung am Hauptverteiler nutze, die Geeignetheit aller Alternativen erwägen müsse. Vorstellbare Alternativen würden

³ Nach dem englischen Text der oben genannten Empfehlung: "Wholesale (physical) network infrastructure access (including shared or fully unbundled access) at a fixed location".

⁴ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31 f.

⁵ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

⁶ Next Generation Network.

⁷ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32f.

den Aufbau eigener örtlicher Zugangsnetze, die Nutzung von Zugang zu Teilleitungen zusammen mit einem eigenen (erweiterten) Netz, die Nutzung von Teilleitungen zusammen mit einem angemessenen Backhaul zum Hauptverteilerstandort oder die Nutzung eines Vorleistungsbreitbanddienstes, der am Hauptverteilerstandort oder an einer höheren Netzebene bereitgestellt werde, umfassen. Im Prinzip wäre es möglich, auf der Basis der Charakteristika hinsichtlich der Kapazität und der Standorte der Dienste (wie oben beschrieben) und in Bezug auf die Nachfrage- und Angebotssubstitution zu bestimmen, ob diese verschiedenen möglichen Dienste demselben oder getrennten sachlich relevanten Vorleistungsmärkten angehörten. Da jedoch gegenwärtig diese Änderungen noch stattfänden, sei es schwierig, die Grenzen der relevanten zukünftigen Vorleistungsmärkte, die mit den Endkunden-Breitbandmärkten verbunden seien, hinsichtlich ihrer verschiedenen möglichen technischen Charakteristika absolut präzise festzulegen. Dieses läge für diesen Bereich eine allgemeinere und dynamischere Vorgehensweise bei der Marktabgrenzung auf EU-Ebene (die auf den beiden gegenwärtig definierten Vorleistungsmärkten basiere) nahe, innerhalb derer die Regulierungsbehörden die Märkte analysieren könnten, mit den beiden Zielen, sowohl den infrastrukturbasierten Wettbewerb so weit wie wirtschaftlich effizient zu fördern als auch die Marktmacht mit geeigneter Zugangsregulierung zu adressieren.⁸

II. In der Bundesrepublik Deutschland angebotene Leistungen

Der oben aufgeführte „Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten“ betrifft den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Unter „Drahtleitungen“ sind dabei zunächst einmal alle Arten von Infrastruktur zu verstehen, mit denen der Zugang zum Endkunden auf Vorleistungsebene ermöglicht wird. Die bisherige Beschränkung auf Kupferdoppeladern ist von der Kommission aufgegeben worden.

Die im vorliegenden Fall zu untersuchenden Leistungen lassen sich wie folgt beschreiben:⁹

1. Teilnehmeranschlussleitung

Die Teilnehmeranschlussleitung (TAL) als solche wird in den Vorschriften des TKG nicht explizit genannt oder definiert. Vielmehr wird der Teilnehmeranschluss in § 3 Nr. 21 TKG¹⁰ aufgeführt, wonach er die physische Verbindung darstellt, mit dem der Netzabschlusspunkt in den Räumlichkeiten des Teilnehmers mit den Hauptverteilerknoten oder mit einer gleichwertigen Einrichtung in festen öffentlichen Telefonnetzen verbunden wird.

⁸ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 33.

⁹ Die folgende Darstellung beruht – soweit nicht anders vermerkt – auf folgenden Quellen: Sämtliche den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung – inklusive „Line Sharing“ – betreffende Beschlüsse der Kammern 3 und 4 der Bundesnetzagentur; Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH, Analytisches Kostenmodell Anschlussnetz – Referenzdokument 2.0 -, 8. November 2000, S. 3 f.; Mitteilung der Kommission, Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss: Wettbewerbsorientierte Bereitstellung einer vollständigen Palette von elektronischen Kommunikationsdiensten einschließlich multimedialer Breitband- und schneller Internet-Dienste, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 272 vom 23. September 2000; Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2003 – *Deutsche Telekom AG*, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 263 vom 14. Oktober 2003, S. 9; Monopolkommission, Wettbewerb auf Telekommunikations- und Postmärkten? Sondergutachten 29, Baden-Baden 2000, Tz. 49; Thielmann/Hahn, Übertragungstechnik in: Arnold (Hrsg.), Handbuch der Telekommunikation, unter 8.6.4.3.

¹⁰ Umsetzung der Vorschrift des Art. 2 e) der Zugangsrichtlinie (Richtlinie 2002/19/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07. März 2002 über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung (Zugangsrichtlinie), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 108 vom 24.04.2002, S. 11.

Unter einer einzelnen Teilnehmeranschlussleitung ist daher im Regelfall dasjenige Teilstück eines Teilnehmeranschlussnetzes zu verstehen, welches als Leitung vom Hauptverteiler bis zur Teilnehmeranschlusseinheit (TAE) als Telekommunikationsabschlusseinrichtung beim Endkunden reicht.¹¹

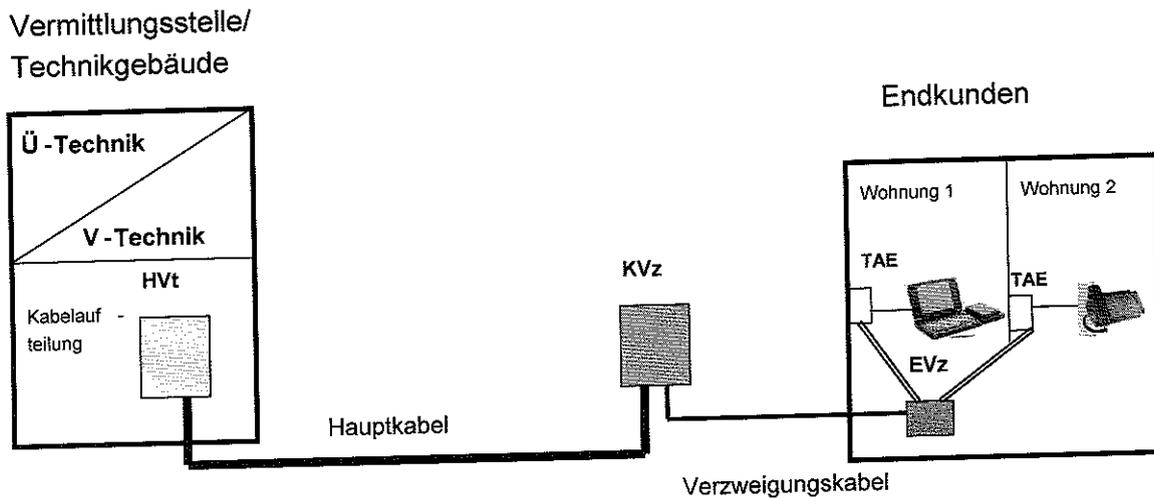


Abb. 1: Darstellung von zwei herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen

Bei der Teilnehmeranschlussleitung handelt es sich im Regelfall um in Kupferkabeln¹² zusammengeführte Leitungen, die vom Hauptverteiler (HVT)¹³ im Netz des Teilnehmernetzbetreibers in der Regel über Kabelverzweiger (KVz) und Endverzweiger (EVz) zu den Teilnehmeranschlusseinheiten in den Räumlichkeiten der Teilnehmer (Kunden) führen.¹⁴ Es gibt jedoch auch Teilnehmeranschlussleitungen aus reiner Glasfaser und Kombinationen von Kupfer- und Glasfaserleitungen (hybride Lösungen).

Nachfolgend werden die unterschiedlichen Netzstrukturen der verschiedenen Arten von Teilnehmeranschlussleitungen schematisch dargestellt.

2. Teilnehmeranschlussnetz

Die besondere Bedeutung der Teilnehmeranschlussnetze beruht auf ihrer Funktion. Diese liegt in der Bereitstellung einer Infrastruktur für die Nachrichtenübertragung zwischen dem Abschlusspunkt der Linientechnik in den Räumlichkeiten des Teilnehmers (an der Teilnehmeranschlusseinheit) und dem netzseitigen Leitungsabschluss am Hauptverteiler bzw. an einer gleichwertigen Einrichtung. Das Teilnehmeranschlussnetz endet grundsätzlich genau an der Stelle, wo der Teilnehmer nicht mehr auf ihm allein vorbehaltenen Netzressourcen zurückgreifen und bei Erreichen von Kapazitätsgrenzen von der Nutzung ausgeschlossen werden kann.

¹¹ BVerwG, Urteil vom 25. April 2002 – 6 C 7/00, S. 23.

¹² Ggf. aber auch und/oder als Glasfaserkabel.

¹³ Bei einer gewöhnlichen Teilnehmeranschlussleitung über ein Kupferkabel handelt es sich hierbei um ein Kabel mit verdrehten Doppeladern, das über Distanzen von bis zu drei Kilometern verlegt werden kann. Hauptkabel haben in der Regel 400 oder 600 Doppeladern.

¹⁴ So auch die Rspr., vgl. VG Köln, Beschluss vom 18.08.1997, 1 L 2317/97, S. 2 f.

Horizontal gesehen erstreckt sich das Teilnehmeranschlussnetz folglich im Allgemeinen vom Standort des Hauptverteilers bzw. einer gleichwertigen Einrichtung bis zum Netzabschlusspunkt des Teilnehmers.

a. Teilnehmeranschlussnetz auf Basis von Kupferdoppeladern

Der für gewöhnlich anzutreffende Aufbau eines Teilnehmeranschlussnetzes auf der Basis von Kupferdoppeladern lässt sich mittels folgender Abbildung 2 verdeutlichen:

Schematische Darstellung eines Teilnehmeranschlussnetzes

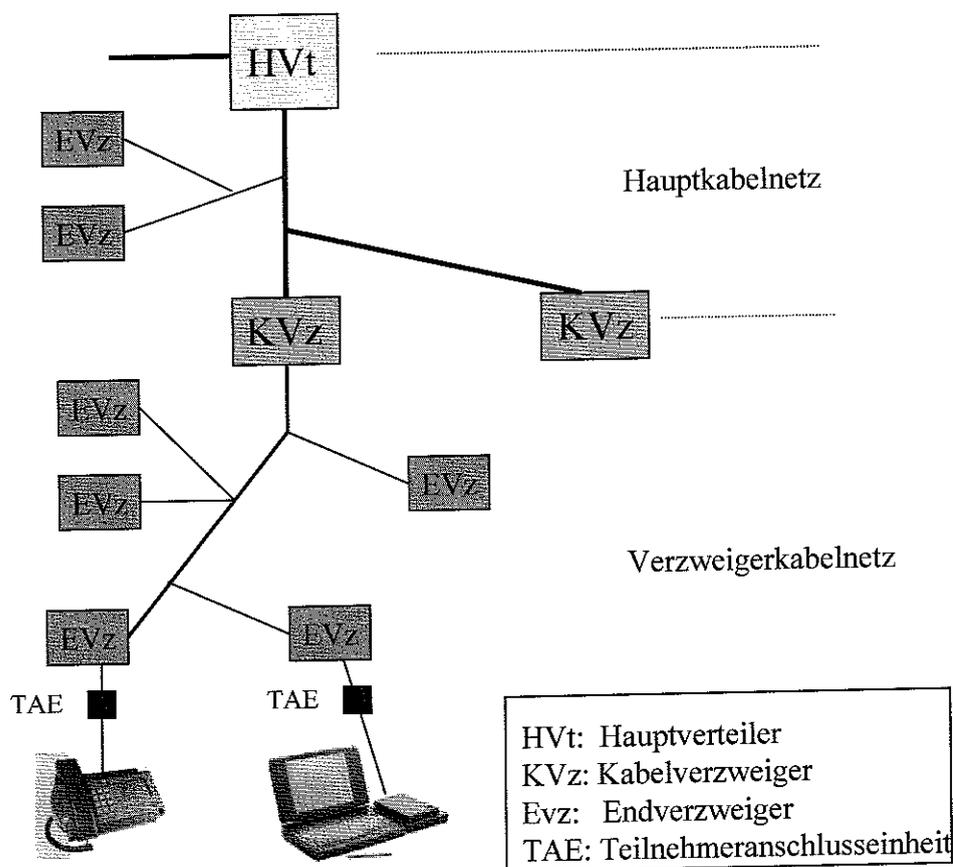


Abb. 2: Schematische Darstellung eines Teilnehmeranschlussnetzes¹⁵

Das Teilnehmeranschlussnetz wird horizontal in Haupt- und Verzweigungskabel zerlegt. Das Hauptkabelnetz liegt zwischen dem Hauptverteiler und den Kabelverzweigern. Das Verzweigerkabelnetz erstreckt sich zwischen den Kabelverzweigern und den Endverzweigern bis zu den Teilnehmeranschlusseinheiten. Am Übergang vom Hauptkabelnetz zum Verzweigerkabelnetz stellt der Kabelverzweiger den oberirdischen Rangierpunkt dar, in dem Doppeladern des Verzweigerkabelnetzes auf eine Vielzahl von Doppeladern des Hauptkabelnetzes dauerhaft mittels Schaltdraht durchgeschaltet werden.¹⁶ Der Kabelverzweiger fungiert damit als Schnittstelle, an dem die Kupferleitungen aus dem Hauptkabel in die Verzweigerbereiche aufgeteilt werden. Hinter dem Endverzweiger wird die TAE über die Inhaus-Verkabelung erschlossen.

¹⁵ Dem HVt benachbarte Teilnehmer können auch direkt am HVt ohne KVz angebunden werden.

¹⁶ Derartige Schaltpunkte werden eingesetzt, da im Verzweigerkabelnetz generell mit niedrigeren Beschaltungsgraden, d.h. mit höheren Reservekapazitäten, geplant werden muss. Denn die Anschlussnachfrage kann auch für kurze Frist nicht exakt prognostiziert werden.

Derzeit umfasst das Teilnehmeranschlussnetz Verbindungen zwischen dem Hauptverteiler und der Teilnehmeranschlusseinheit als Regelfall der Ausgestaltung von Teilnehmeranschlüssen. Der Zugang zu diesem Anschlussnetz¹⁷ erfolgt im Normalfall am Hauptverteiler als netzseitiger Abschlusseinrichtung, kann aber auch an einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt geschehen, der dann lediglich ein „Minus“ im Vergleich zu der die Verbindung herstellenden herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitung anzusehen ist.

Ein weiterer Fall liegt vor, wenn – wie auch von der Kommission beschrieben – die Glasfaser näher an die TAE des Endkunden gelegt wird. Dabei handelt es sich insbesondere um FTTC¹⁸ und FTTB¹⁹.

Im FTTC-Szenario wird die kupferbasierte Teilnehmeranschlussleitung verkürzt, indem auf dem Segment zwischen TAE und Hauptverteiler teilweise Glasfasertechnik eingesetzt²⁰ und der DSLAM als konzentrierende Einheit nicht mehr im Hauptverteiler untergebracht wird, sondern dessen Installation im oder neben dem näher zur Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Kabelverzweiger oder einem mehreren Kabelverzweigern vorgelagerten Schaltverteiler erfolgt, in dem die Konzentration des Datenverkehrs für mehrere Kabelverzweiger²¹ gebündelt wird. So übernimmt der mit einem DSLAM ausgestattete Kabelverzweiger die bisherige Funktionsweise des Hauptverteilers als Übergabepunkt für den breitbandigen Datenverkehr an das breitbandige Konzentratornetz. Der mit einem DSLAM ausgerüstete Kabelverzweiger stellt insofern für den breitbandigen Datenverkehr die netzseitige Abschlusseinrichtung des Teilnehmeranschlussnetzes dar, denn ab diesem Punkt kann der Teilnehmer nicht mehr auf ihm allein vorbehaltene Netzressourcen (also das entscheidende Merkmal einer Teilnehmeranschlussleitung) zurückgreifen. Die Strecke zwischen Hauptverteiler und Kabelverzweiger aus Glasfaserleitungen wird nicht als Bestandteil der Teilnehmeranschlussleitung betrachtet, da es sich hierbei bereits um ein Teil des Konzentratornetzes handelt. Damit reduziert sich in diesem Szenario die Teilnehmeranschlussleitung auf die physische Verbindung zwischen Teilnehmeranschlusseinheit und Kabelverzweiger als mögliche Infrastruktur für die Datenübertragung mit sehr hoher Bandbreite auf der Basis von xDSL-Technik.



Das FTTB-Szenario unterscheidet sich vom FTTC-Szenario dadurch, dass der Glasfaserausbau noch näher zum Teilnehmer herangeführt wird, nämlich bis zum Endverzweiger, in dem in diesem Fall der DSLAM als konzentrierende Einheit untergebracht ist. Der Endverzweiger befindet sich im Gebäude des Teilnehmers oder unmittelbar davor und stellt den netzseitigen Abschlusspunkt des Teilnehmeranschlussnetzes dar. Die dedizierte Teilnehmeranschlussleitung erstreckt sich damit von der Teilnehmeranschlusseinheit bis zu dem als Übergabepunkt dienenden Endverzweiger.

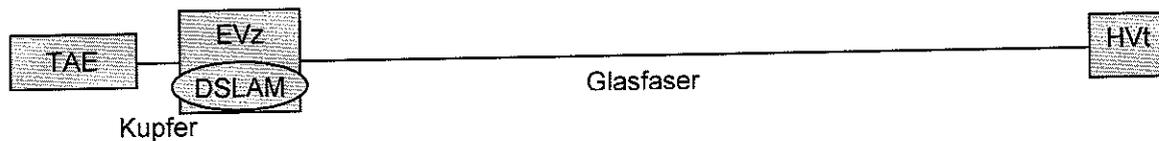
¹⁷ Vgl. ausführlich zum Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung Kapitel B.3.

¹⁸ Fibre to the Cabinet.

¹⁹ Fibre to the Building.

²⁰ Liegt hingegen die TAE in einem Radius von ca. 500 m Entfernung zum Hauptverteiler, ist eine Installation des DSLAM im Kabelverzweiger nicht notwendig, da die mit Kupferkabel zu überbrückende Strecke durch die geringe Entfernung der TAE zum Hauptverteiler so kurz ist, dass hohe Bandbreiten ohne Netzbau möglich sind.

²¹ Die DT AG bezeichnet Schaltverteiler auch als „versorgende Kabelverzweiger“.



b. Hybride Teilnehmeranschlussnetze

Von der vorliegenden Untersuchung erfasst werden darüber hinaus hybride Teilnehmeranschlussnetze (im Folgenden: HYTAS), die vom Aufbau eines klassischen Teilnehmeranschlussnetzes nur geringfügig abweichen.

Diese – nach hiesigen Erkenntnissen ausschließlich in Deutschland eingesetzte – Technik vereint Glasfaser- und Kupferleitungen in einer Teilnehmeranschlussleitung. Dabei wird ein Teil der Teilnehmeranschlussleitung, und zwar für gewöhnlich das Hauptkabel, durch ein Glasfaserkabel ersetzt. Ein anderer Teil der Teilnehmeranschlussleitung, und zwar im Allgemeinen das Verzweigungskabel und die Endleitung, bleiben ein Kupferkabel.

Diese HYTAS-Technik gibt es in mehreren Varianten, die sich durch die jeweilige Reichweite des Glasfaserkabels unterscheiden: Die Glasfaser reicht entweder direkt bis an den Kabelverzweiger oder bis an den Endverzweiger in bzw. an einem Kundengebäude. An der Schnittstelle von Glasfaser- und Kupferkabel, dem sog. Verteilpunkt (Optical Network Unit, ONU), werden optische in elektrische Signale umgewandelt und aufbereitet. Im Regelfall des HYTAS, in dem die Glasfaser direkt bis zum Kabelverzweiger reicht, wird der ONU im Kabelverzweigergehäuse installiert. Kupferkabel werden dann von den Kabelverzweigern bis zu den Einrichtungen der Endkunden verlegt. Reicht die Glasfaser weiter als bis zum Kabelverzweiger, so gilt das oben Gesagte entsprechend.

Die DT AG-Bezeichnungen „OPAL“ (optische Anschlussleitung) oder „ISIS-In- bzw. Outdoor“ (integriertes System zur Bereitstellung von Netzinfrastruktur auf optischer Basis) stellen die Varianten der HYTAS-Technik dar, in denen die Glasfaser bis zum Kabelverzweiger oder bis zum Endverzweiger reicht. Die in den neuen Bundesländern häufiger vorzufindende Variante nennt sich OPAL. Dabei geht die Glasfaser häufig bis in bzw. an die einzelnen Häuser. Die seit 1995 im Rahmen von Ersatz- oder Neuinvestitionen in Neubaugebieten auch in Westdeutschland vorrangig verlegte Variante nennt sich ISIS. Hierbei wird in der Regel nur der Abschnitt zwischen Hauptverteiler und Kabelverzweiger mittels Glasfaser überbrückt; zwischen Kabelverzweiger und Teilnehmeranschlusseinheit werden dann die vorhandenen Kupferleitungen weiterhin genutzt bzw. die Leitungen in Kupfer ausgebaut.

Schematische Darstellung eines hybriden Teilnehmeranschlussnetzes

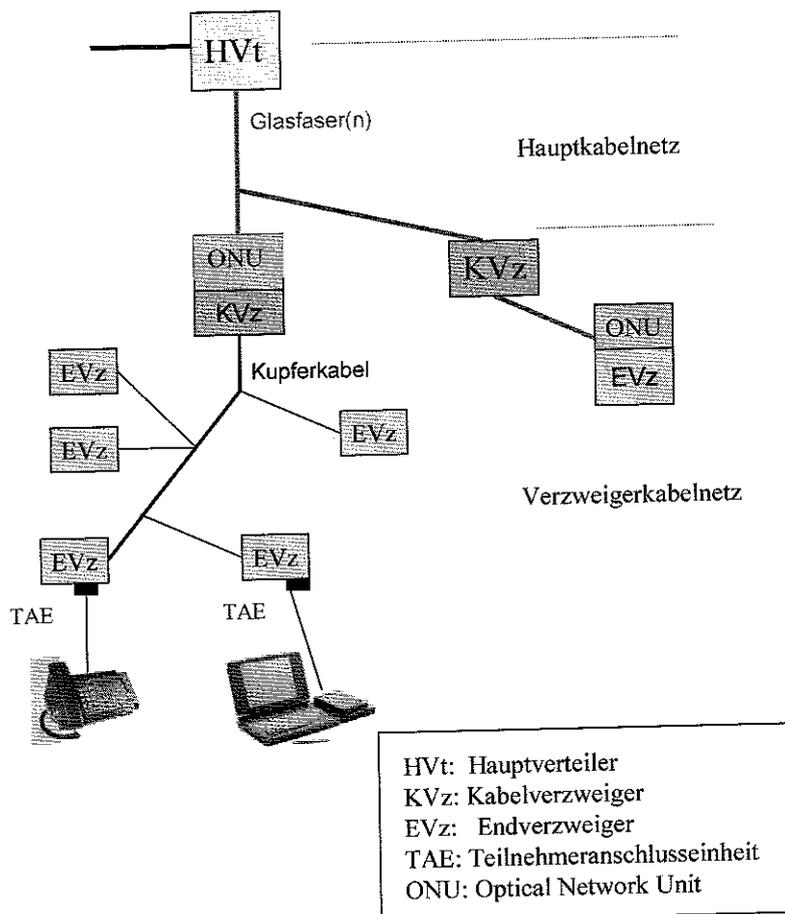


Abb. 3: Darstellung eines hybriden Teilnehmeranschlussnetzes (OPAL/ISIS)

Teilnehmeranschlussnetze in Form von hybriden Teilnehmeranschlusssystemen stellen eine deutsche Besonderheit dar, deren Verbreitung nur durch die historische Besonderheit des im Rahmen von Operationen der Europäischen Investitionsbank unterstützten Aufbauprogramms für die neuen Bundesländer zu erklären ist. Dies stellte insofern eine besondere Herausforderung dar, als 1990 nur jeder zehnte Einwohner in den Beitrittsgebieten der ehemaligen DDR einen eigenen Telefonanschluss hatte. Die Deutsche Telekom AG (DT AG) bzw. ihre Vorgängerbehörde hatte im Rahmen des Aufbauprogramms Ost die Aufgabe, in den neuen Bundesländern flächendeckend ein modernes Telekommunikationsnetz aufzubauen. Im Rahmen der Förderung strukturschwacher Gebiete begann 1993 der Anschluss von ostdeutschen Wohneinheiten mit dem Projekt „Optisches Anschlussleitungssystem OPAL“. In den folgenden Jahren wurden umgerechnet knapp 25 Mrd. € in den Ausbau der Telekommunikationsnetze investiert und so z.B. 5,2 Mio. neue analoge Telefonanschlüsse

geschaffen.²² Nur vor diesem Hintergrund ist zu verstehen, dass seit Mitte der 90iger Jahre in Deutschland Glasfaserstrecken in größerem Stil in den Ortsnetzen und im Teilnehmeranschlussbereich verlegt wurden.²³ Wirtschaftlich war diese Entscheidung nur möglich, weil in den ostdeutschen Bundesländern extrem dicht besiedelte Wohngebiete („Plattenbau-Siedlungen“) beinahe vollständig mit neuen Telefonanschlüssen auszustatten waren und sich dafür die hybride Technik anbot. Erst später wurde diese Technik auch punktuell in westdeutschen Gebieten eingesetzt.

c. Glasfaseranschlussnetze

Ferner werden von der Untersuchung auch reine Glasfaseranschlussnetze erfasst (Fibre to the Home, FTTH). Dabei wird die Verbindung zwischen Teilnehmeranschlusseinheit (TAE) und dem netzseitigen Netzabschlusspunkt (Optical line Termination, OLT) oder einer gleichwertigen Einrichtung mittels Glasfaser hergestellt. Diese Netzinfrastruktur im Anschlussbereich kann anhand verschiedener Netz-Architekturen realisiert werden. In Betracht kommen insbesondere sog. Point-to-point oder Point-to-multipoint-Architekturen.

Point-to-point-Architektur:

Jeder Teilnehmer wird mit einer separaten Faser aus der optischen Vermittlungsstelle (ODF) verbunden. Grundsätzlich weisen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen die jeweils höchste Übertragungskapazität auf (derzeit max. 10 Gbit/s technisch realisierbar). Bei ihnen wird das optische Signal derzeit auf Basis der Gigabit Ethernet Technologie vom ersten Aggregationsknoten bis zum Endkunden über eine dedizierte Leitung übertragen. Dieser Ausbau wird in Deutschland bisher nur von wenigen Anbietern in sehr geringem Umfang betrieben.

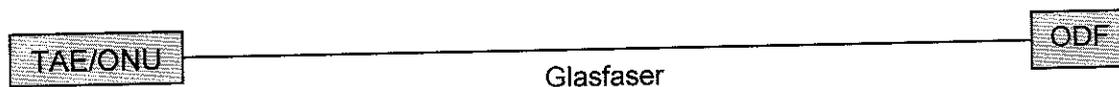


Abb. 4: Schematische Darstellung einer Point-to-Point-Architektur

Point-to-Multipoint-Architektur (PON - Passives optisches Netzwerk):

Mehrere Teilnehmer werden mit einer gemeinsamen Faser aus der optischen Vermittlungsstelle (ODF) angeschlossen. Dabei teilen sich die angeschlossenen Endkunden die Kapazität einer Glasfaserleitung, die erst kurz vor den Gebäuden in einzelne Leitungen aufgesplittet wird. Bei dieser Übertragungstechnologie wird der Datenverkehr über eine Broadcasting-Lösung an alle angeschlossenen Endkunden versandt und erst im Netzabschlussgerät (ONU) durch zeitmultiplexen (TDM) elektrisch extrahiert und dem jeweils adressierten Kunden zugeführt. So können maximal 64 Kunden über eine Glasfaserleitung bis zum Splitter versorgt werden, die sich die Kapazität dieser Leitung (derzeit 2,5 Gbit/s) teilen.

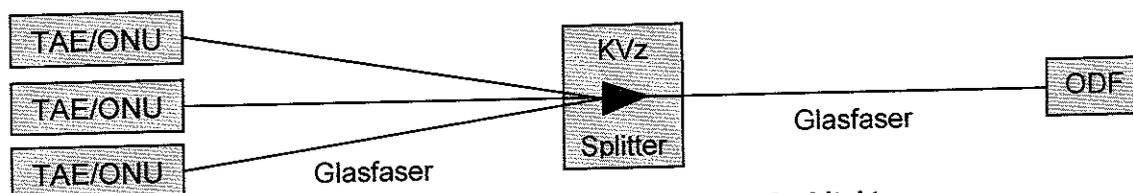


Abb. 5: Schematische Darstellung einer Point-to-Multipoint-Architektur

²² Vgl. ntz, Fachmagazin für Telekommunikation und Informationstechnik, Heft 6/1997, S. 12.

²³ Norbert Hahn, Dienstvielfalt mit neuem Netzzugangssystem, telekom praxis 4/01, S. 15.

Ein weiteres Verfahren stellt WDM-PON dar. Hierbei wird jedem Teilnehmer eine bestimmte Wellenlänge (Kanal) auf der Glasfaser zugewiesen. Dies hat den Vorteil, dass jeder Kanal unabhängig von anderen Kanälen genutzt werden kann, d.h., dass die Kapazität eines Kanals nicht zwischen verschiedenen Teilnehmern aufgeteilt werden muss. Mit steigender Anzahl der übertragenen Kanäle werden auch die technischen Anforderungen an die verwendeten Elemente höher. Aufgrund der noch vergleichsweise hohen Kosten wird dieses Verfahren derzeit vorrangig in Weitverkehrsnetzen eingesetzt. An einer Verwendung auch im Teilnehmeranschlussbereich wird bereits gearbeitet.

Die Übertragungs-Kapazität von Glasfaseranschlüssen, derzeit auf der Basis der Gigabit-Ethernet-Technologie, liegt deutlich über jenen Breitbandanschlüssen, die auf Basis von Kupferleitungen bereitgestellt werden. Wobei es je nach Ausprägung der Infrastruktur (Punkt zu Punkt oder Punkt zu Mehrpunkt) nochmals Unterschiede hinsichtlich der kapazitiven Leistungsfähigkeit gibt. Grundsätzlich haben dabei Kupferleitungen aufgrund ihrer Dämpfungseigenschaften einen kapazitiven Nachteil gegenüber einer reinen Glasfaserinfrastruktur.

In Deutschland werden über Glasfasern bereits Bandbreiten im Gigabit/s-Bereich angeboten. Reine Glasfaseranschlüsse setzen in der Regel entweder spezielle Endgeräte voraus, die optische Signale nutzen können und höherpreisiger sind, als jene, die an kupferbasierte Anschlüsse angebunden werden; oder aber die über die Glasfasertrassen transportierten optischen Signale werden mittels geeigneter Kundenendgeräte (ONU) in elektrische Signale gewandelt, so dass die vorhandenen Endgeräte weiter genutzt werden können.

Neben den schon länger etablierten sehr hochpreisigen, vor allem von Geschäftskunden genutzten, Glasfaseranschlüssen über singuläre, kundenindividuelle Glasfaser-TALs, die hohe Übertragungskapazitäten mit definierten Qualitäten zulassen, gibt es mittlerweile erste Anbieter, die Glasfaseranschlüsse auch für den Privatkunden als Massenmarktanwendung bereitstellen.

Anbieter	Ausbaugebiet	Technik
NetCologne/NetAachen	Stadtteile von Köln/ Aachen	FTTB / HFC VDSL Inhouse
MNet	Stadtteile von München	FTTB VDSL Inhouse (Neubauten mit FTTH)
wilhelm.tel	Norderstedt und umliegende Ortschaften Hamburg	FTTB Ethernet oder Glasfaser Inhouse FTTH
EWE TEL	Westerstede; Klausheide; Oldenburg (geplant)	FTTC/FTTH
Stadtwerke Schwerte	Stadtgebiete in Schwerte	FTTB VDSL Inhouse/FTTC Einfamilienhäuser FTTH
Gelsennet	Bottrop, Gelsenkirchen, Gladbeck, Herten	FTTH/FTTB
Essen.net	Essen	FTTH
Stadtwerke Sindelfingen	Flugfeld Böblingen	FTTH

Tabelle 1: TK-Dienste-Anbieter mit eigenem FTTH/FTTB Ausbau (Stand Juni 2010)

3. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung

Bei dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung handelt es sich um die einem Wettbewerber eingeräumte Möglichkeit, die Teilnehmeranschlussleitung eines anderen Teilnehmernetzbetreibers zu nutzen, um schmal- und breitbandige Dienste für eigene Endkunden zu erbringen.

a. Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung

Beim Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung ist zwischen entbündeltem und gebündeltem Zugang zu unterscheiden.

Der entbündelte Zugang umfasst in der Regel die Leitung vom Hauptverteiler (oder einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt wie insbesondere dem Kabelverzweiger oder einem Schaltverteiler) bis zur Teilnehmeranschlusseinheit ohne vorgeschaltete Übertragungs- (bzw. Vermittlungs-)technik. Dies wird auch als sog. Zugriff auf den „blanken Draht“ bezeichnet.²⁴ Ein gebündelter Zugang erstreckt sich darüber hinaus zusätzlich auf die eingesetzten vorgeschalteten übertragungstechnischen Systeme.

Eine solche Entbündelung des Zugangs ist in aller Regel technisch möglich. Dies ermöglicht es dem Nachfrager des Zugangs, seine den Endkunden angebotenen Dienstleistungen so umfassend wie möglich selbst zu konfigurieren, ohne weitere produktveredelnde Leistungen des den Zugang anbietenden Unternehmens abnehmen zu müssen.²⁵ Die ausschließliche Gewährung eines gebündelten Zugangs wäre daher – jedenfalls bei Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht – ggf. als missbräuchlich zu qualifizieren.²⁶ Der gebündelte Zugang wird normalerweise, da er entweder nicht auftreten darf, nämlich wenn das nachfragende Unternehmen den entbündelten Zugang wünscht, oder aber der freien Disposition der Vertragsparteien unterliegt, nämlich wenn das nachfragende Unternehmen den derart gebündelten Zugang wünscht, von der vorliegenden Untersuchung nicht erfasst.

Abgesehen von diesen von der vorliegenden Untersuchung nicht erfassten Fällen gewährt insbesondere die DT AG²⁷ als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht gebündelten Zugang aber unbestrittenermaßen berechtigterweise und nur in Ausnahmefällen dann, wenn das Angebot von entbündeltem Zugang im Sinne des Zugriffs zum blanken Draht im Einzelfall unsinnig und daher sachlich nicht gerechtfertigt wäre²⁸.

Dies ist z. B. dann der Fall, wenn die Beschaltung der Leitung unvermeidbar ist, um die Leitung in mehrere Kanäle zu teilen und um so der jeweiligen TAE am Punkt des Zugangs durch den Wettbewerber (also am Hauptverteiler oder einem näher an der TAE gelegenen Punkt) eine individualisierte Teilnehmeranschlussleitung zuweisen zu können. Auch wenn dieser Fall im Vergleich zum „gewöhnlich“ anzutreffenden entbündelten Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen in Form von Kupferkabeln eher selten ist, gibt es in der Realität Fälle,

²⁴ Vgl. dazu insbesondere das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 25. April 2001 in der Rechtssache BVerwG 6 C 7.00, S. 9.

²⁵ Vgl. dazu auch Klotz/Delgado/Fehrenbach, WuW 2003, S. 346, 347.

²⁶ So insbesondere das Bundesverwaltungsgericht, a. a. O. Mit der hier vorgenommenen Begriffsbestimmung ist noch keine Definition des im TKG-E verwandten Begriffs der Entbündelung vorgenommen.

²⁷ Die Telekom Deutschland GmbH ist seit dem 30.03.2010 Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der DT AG betriebene öffentliche Telekommunikationsnetz. Sofern nachfolgend von der DT AG die Rede ist, erfolgt dies in ihrer Position als Rechtsvorgängerin der Telekom Deutschland GmbH für den Netzbetrieb.

²⁸ Nach dem Standardvertrag der DT AG erfolgt der gebündelte Zugang nämlich insbesondere dann, „wenn wegen einer bestehenden Auslastung der nachgefragten Teilnehmeranschlussleitung bereits bislang übertragungstechnische Systeme zur Mehrfachausnutzung des Mediums eingesetzt werden und über diese Teilnehmeranschlussleitung auch künftig andere Endkunden als die des den Zugang begehrenden Unternehmens versorgt werden müssen, oder wenn infolge der Nachfrage erstmals derartige Systeme installiert werden müssten, damit neben den Endkunden des den Zugang begehrenden Unternehmens andere Endkunden versorgt werden können.“

in denen die Ermöglichung des Zugangs zur individualisierten Teilnehmeranschlussleitung in Form von Kupferkabeln nur durch eine derartige „Mehrfachausnutzung“ (mittels eines als Multiplexing bezeichneten übertragungstechnischen Verfahrens) einer physischen Leitung technisch realisierbar ist.²⁹ Hier wird ausschließlich das zur Individualisierung der einzelnen TAE erforderliche Mindestmaß an Übertragungstechnik eingesetzt.

Dieser aufgrund der unvermeidbaren Nutzung von Übertragungstechnik „gebündelte“ Zugang stellt also keine wirklich andere Art des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung dar als der entbündelte Zugang im Sinne des Zugriffs zum „blanken Draht“. Es handelt sich vielmehr um ein „Minus“, denn der von der vorliegenden Untersuchung erfasste Fall ist ausschließlich für solche Fälle gedacht, in denen ein entbündelter Zugang ohne jedwede Nutzung von Übertragungstechnik dem Anbieter nicht möglich bzw. sachlich nicht gerechtfertigt ist.

Eine besondere Ausprägung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in Form der Kupferdoppelader stellt das auch als „gemeinsamer Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung“ bezeichnete sog. Line-Sharing dar. Hierbei wird die Teilnehmeranschlussleitung nach Frequenzbändern in einen niederen und einen höheren Frequenzbereich unterteilt. Damit kann z. B. der untere Frequenzbereich vom eigentlichen Inhaber der Teilnehmeranschlussleitung weiter für einen (Sprach-)Telefonanschluss genutzt werden, während der den Zugang erhaltende Wettbewerber lediglich den oberen Frequenzbereich für Datenübertragung (typischerweise für schnelle Internetzugänge auf Basis der DSL-Technologie) verwendet. Das Line-Sharing stellt damit nicht wirklich eine andere Art des Zugangs, sondern als Zugang nur zum oberen Frequenzbereich auch hier eher ein „Minus“ gegenüber dem gewöhnlichen Zugang zur gesamten Teilnehmeranschlussleitung dar.³⁰

Ferner richtet sich das Zugangsbegehren der Wettbewerber nicht zwingend auf einen Zugang ab dem Hauptverteiler. Es kann sich auch auf ein kürzeres Stück der Leitung (ein „Minus“), das heißt den Zugang ab einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit befindlichen Punkt wie insbesondere dem Kabelverzweiger oder Endverzweiger richten.

Im Rahmen von FTTC und FTTB richtet sich das Zugangsbegehren der Wettbewerber auf den Schaltverteiler, den Kabelverzweiger oder den Endverzweiger, da in diesen Fällen der DSLAM in diesen enthalten ist und es sich daher um dem Hauptverteiler gleichwertige Einrichtungen handelt.

b. Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung

Aufgrund der zum Teil verwandten Glasfasertechnik ist der Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS grundsätzlich ein „gebündelter“ Zugang. Das Erfordernis der Bündelung, d. h. der Nutzung vorgeschalteter Übertragungstechnik, besteht aufgrund der teilweisen Nutzung von Glasfasertechnik. Findet der Netzzugang an dem aus Glasfaser bestehenden Teil der hybriden Teilnehmeranschlussleitung statt, so ist die Beschaltung der Leitung aus technischen Gründen unvermeidbar, um die Leitung in mehrere Kanäle zu teilen und um so der jeweiligen Teilnehmeranschlusseinheit am Punkt des Zugangs durch den Wettbewerber eine individualisierte Teilnehmeranschlussleitung zuweisen zu können. Die Glasfaserleitung wird zur Anbindung mehrerer Teilnehmeranschlusseinheiten genutzt, so dass eine Individualisierung der dem Nachfrager zur Verfügung gestellten Teilnehmeranschlussleitung nur möglich ist, indem das Glasfaserkabel (zum Beispiel durch Wel-

²⁹ Der an sich zahlenmäßig bedeutsamere Fall der aus technischen Gründen unvermeidbaren „Bündelung“ von hybriden Teilnehmeranschlussleitungen wird aus systematischen Gründen im Anschluss an diese Darstellungen eben dieser hybriden Teilnehmeranschlussleitungen erörtert.

³⁰ Dass es sich vorliegend um eine als „Minus“ zu bezeichnende Zugangsvariante handelt, zeigt sich auch in dem jeweils geringeren Preis verglichen mit dem Preis für den gewöhnlichen Zugang zur gesamten Teilnehmeranschlussleitung.

lenlängenmultiplexen oder Zeitmultiplexen) in mehrere Kanäle unterteilt wird. Im Falle von OPAL/ISIS laufen also – physisch – über den Glasfaserteil des Teilnehmeranschlussnetzes notwendigerweise mehrere Teilnehmeranschlussleitungen. Der Zugang zu einer individualisierten Teilnehmeranschlussleitung kann aus technischen Gründen nur mittels eines Übertragungstechnischen Verfahrens ermöglicht werden.

Dessen ungeachtet ist aber auch ein entbündelter Zugang zu einer hybriden Teilnehmeranschlussleitung nicht ausgeschlossen. Begehrt der Nachfrager erst an einem aus Kupferkabel bestehenden Teil der hybriden Teilnehmeranschlussleitung den Zugang³¹, so ist es wie bei einer Teilnehmeranschlussleitung rein auf Basis von Kupferkabeln grundsätzlich technisch möglich, einen entbündelten Zugang ohne Nutzung vorgeschalteter Übertragungs- und Vermittlungstechnik zu gewähren. In diesem Fall gilt das in Bezug auf den Zugang zu einer Teilnehmeranschlussleitung in Form der reinen Kupferdoppelader Gesagte entsprechend.

Diese so genannten hybriden Teilnehmeranschlussleitungen sind nicht vergleichbar mit Anschlussnetzen, bei denen die Glasfaser näher an den Kunden herangeführt wird, um höhere Bandbreiten zu erzielen. Dies zeigt sich bereits daran, dass die OPAL/ISIS-Architekturen nicht DSL-fähig sind.

c. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf der Basis von Glasfaser

Neben den Teilnehmeranschlussleitungen in Form von Kupfer und den hybriden Teilnehmeranschlussleitungen existieren auch reine Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen.

Sofern es sich um eine Punkt-zu-Punkt-Architektur handelt, ist ein entbündelter Zugang zur Glasfaser-TAL an der optischen Vermittlungsstelle (ODF) möglich. Dabei wird die gleiche Methode wie beim Entbündeln von Kupfer-TAL eingesetzt. Der alternative Netzbetreiber führt seine Glasfaser zur optischen Vermittlungsstelle (z.B. zum Central Office) und verbindet diese durch passive Glasfaserverbindungen von seinem Kollokationspunkt direkt mit der Glasfaser-TAL im ODF. Die Umsetzung hängt dabei von der Anzahl der Glasfaserleitungen (und Betreiber) pro Haushalt ab. Eine Verpflichtung zur Entbündelung von Punkt-zu-Punkt-Architekturen gibt es derzeit in den Niederlanden und in Slowenien.³²

Bei einer Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur auf Basis von TDM erfolgt die Umsetzung derzeit vorrangig über den GPON³³-Standard³⁴. Hierbei wird eine Glasfaserzuleitung über einen optischen Splitter auf eine größere Anzahl von Teilnehmern aufgeteilt. Jedem Teilnehmeranschluss wird ein bestimmter Zeitschlitz zur Datenübertragung zugewiesen (Zeitmultiplex-Verfahren, TDMA³⁵). Dabei werden die Daten für jeden Teilnehmer nicht parallel, sondern nacheinander übertragen. Eine physische Entbündelung ist nur am letzten Splitter vor dem Teilnehmeranschluss möglich (vgl. nachstehende Abbildung). Da es keine dedizierte Glasfaser für jeden Teilnehmer am ODF gibt, ist eine traditionelle physische Entbündelung am ODF nicht möglich, sofern dort nicht WDM eingesetzt wird.³⁶

³¹ Der Zugang zur TAL am KVz ist für die Zugangsvariante Line-Sharing der Regelfall, da bei einer hybriden Teilnehmeranschlussleitung am HVT kein Zugang möglich ist.

³² Vgl. dazu BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 30 ff.

³³ Gigabit Passive Optical Network.

³⁴ ITU-T G.984.

³⁵ Time Division Multiple Access.

³⁶ Vgl. dazu BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 23 ff.

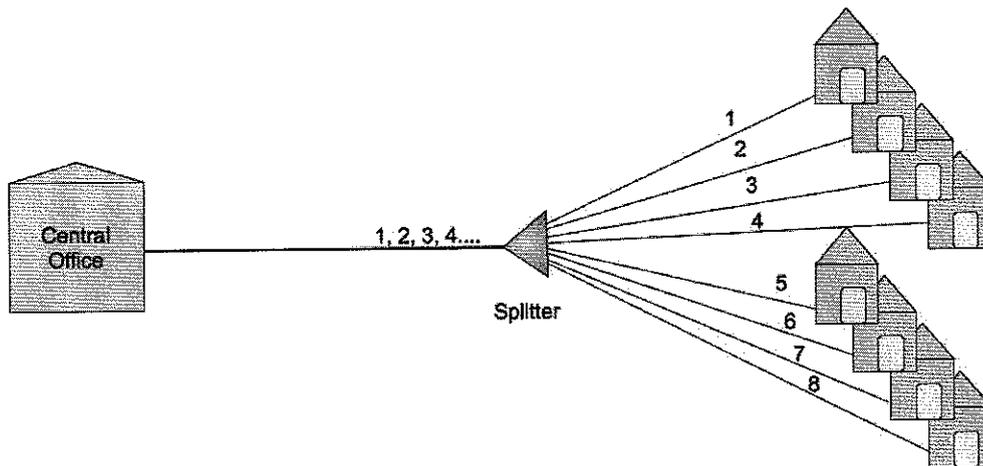


Abb. 6: GPON-Verfahren

Bei der WDM-Technologie wird jedem Teilnehmer eine bestimmte Wellenlänge (Kanal) auf der Glasfaser zugewiesen. Dies hat den Vorteil, dass jeder Kanal unabhängig von anderen Kanälen genutzt werden kann, d.h., dass die Kapazität eines Kanals nicht zwischen verschiedenen Teilnehmern aufgeteilt werden muss. Die Datenübertragung aller Kanäle über die Zuleitung vom Central Office bis zum Splitter erfolgt parallel. Mit steigender Anzahl der übertragenen Kanäle werden auch die technischen Anforderungen an die verwendeten Elemente höher. Aufgrund der noch vergleichsweise hohen Kosten wird dieses Verfahren derzeit vorrangig in Weitverkehrsnetzen eingesetzt. An einer Verwendung auch im Teilnehmeranschlussbereich wird bereits gearbeitet.

Eine Entbündelung von WDM-PON ist am ODF/Central Office möglich. Dabei erhalten alternative Netzbetreiber am ODF Zugang zu der jeweiligen nutzerspezifischen Wellenlänge.³⁷

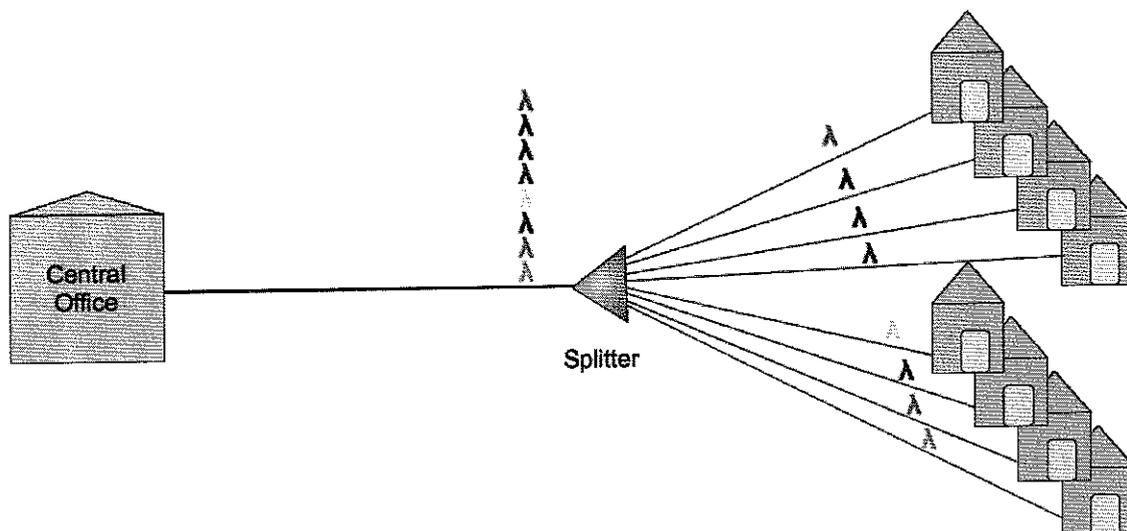


Abb. 7: WDM-PON

³⁷ Vgl. dazu BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 32 ff.

d. Weitere Zugangstechnologien

Dabei kommen zunächst drahtlose Anschlussprodukte in Frage. Unter dem Begriff drahtlose Anschlussprodukte werden vorliegend Produkte zusammengefasst, die auf Anschlüssen basieren, bei denen der Teilnehmer über ein Funkmodem an ein Telekommunikationsnetz angeschlossen wird. Dabei ist zwischen stationär, portabel und mobil nutzbaren Anschlüssen zu unterscheiden. Bei stationär nutzbaren Anschlüssen wird die Strecke bis zum Teilnehmer per Funk überbrückt, der Anschluss befindet sich an einem festen Standort. Portable Anschlüsse sind innerhalb einer Funkzelle oder auch in mehreren Funkzellen nutzbar, allerdings findet keine Übergabe zwischen den Funkzellen (Handover) statt. Mobile Anschlüsse ermöglichen hingegen eine Nutzung in Bewegung und zeichnen sich insbesondere durch ein Handover zwischen mehreren Funkzellen aus.

Drahtlose Anschlussprodukte werden auf der Basis unterschiedlicher Technologien und Frequenzen realisiert. Dabei kann derzeit noch zwischen den überwiegend stationär bzw. portabel nutzbaren Anschlussprodukten, die auf der Basis von Richtfunk³⁸, WLAN³⁹, WiMAX⁴⁰ oder UMTS-TDD⁴¹ realisiert werden, und den mobil nutzbaren UMTS-Anschlussprodukten differenziert werden.

Bei allen Systemen besteht bislang eine große Diskrepanz zwischen theoretischen maximalen Datenraten der Standards und den unter realen physikalischen Übertragungsbedingungen unter Berücksichtigung von ökonomischen Randbedingungen tatsächlich erreichbaren Datenraten⁴². Gleichwohl ermöglicht der Einsatz dieser Technologien Bandbreiten im unteren Breitbandbereich.

Bei Wireless Local Loop (WLL) handelt es sich um eine Funkanbindung von Teilnehmeranschlüssen mittels Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk, die grundsätzlich geeignet ist, breitbandige Anschlussalternativen für die „letzte Meile“ zu bilden. Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass sich das ursprünglich von den Anbietern geplante WLL-Geschäftsmodell offensichtlich nicht durchgesetzt hat. Die meisten Anbieter haben den Betrieb eingestellt und die Frequenzen zurückgegeben. Daher erübrigt sich eine weitere Betrachtung.

Drahtlose Anbindungen werden hauptsächlich mittels WLAN, WiMAX oder UMTS-TDD realisiert.

Im Hinblick auf WLAN wird häufig davon ausgegangen, dass die Marktperspektiven dieser Technologie zur Versorgung großflächiger Gebiete eher gering sein dürften. Wirtschaftliche Chancen werden allenfalls im Rahmen von vermaschten Netzen gesehen. Mittelfristig gesehen dürfte es sich im Anschlussbereich daher um eine „Übergangstechnologie“ handeln,

³⁸ Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk (WLL-PMP-Rifu).

³⁹ Wireless Local Area Network, international ist auch die Bezeichnung Wi-Fi üblich. Der Begriff WLAN bezeichnet zunächst sämtliche Systeme, die eine funkbasierte Datenübertragung innerhalb eines lokalen Computernetzes mit einer räumlichen Ausdehnung von einigen 100 m ermöglichen (Local Area Network). Im engeren Sinn bezeichnet WLAN ein nach der Standardfamilie IEEE 802.11 aufgebautes drahtloses Netz. Innerhalb dieser Familie existieren verschiedene Standards mit abgewandelten Funktechniken und Datenraten. Derzeit werden in nahezu allen im zuteilungsfreien ISM-Band bei 2,4 GHz betriebenen Systemen die Standards 802.11b oder 802.11g verwendet, die nominelle (theoretische) Datenraten von 11 Mbit/s bzw. 54 Mbit/s pro Kanal bieten.

⁴⁰ Worldwide Interoperability for Microwave Access; neuer Standard (IEEE 802.16) für regionale Funknetze.

⁴¹ UMTS steht für Universal Mobile Telecommunication System, TDD für Time-Division-Duplexing. Bei UMTS-TDD handelt es sich um eine drahtlose Zugangstechnik, die auf dem in Release 99 des UMTS-Standards beschriebenen TDD-Verfahren zur Trennung von Up- und Downlink basiert. Die Frequenzbandbreite von UMTS-Systemen beträgt 5 MHz, im Gegensatz zu UMTS-FDD wird bei Systemen nach UMTS-TDD jedoch kein gepaartes Band benötigt. Dies bedeutet jedoch auch, dass die pro 5 MHz-Band zur Verfügung stehende Summendatenrate von theoretisch 2 Mbit/s auf alle Nutzer und weiterhin auf Up- und Downlink aufgeteilt werden muss.

⁴² Vgl. WIK, Potenziale alternativer Techniken, Projekt 27/05, Studie im Auftrag des BMWi, S. 16.

deren Stärken eher in der Inhousevernetzung und der Versorgung von Hotspots liegen⁴³. Vor diesem Hintergrund stellen sie jedoch keine Alternativen zur Anbindung von Teilnehmeranschlüssen dar und werden im Weiteren ebenfalls nicht mehr betrachtet.

Eine Alternative zur TAL könnte die Anbindung von Teilnehmeranschlüssen über WiMAX sein. Die Bundesnetzagentur hat Ende 2006 die insbesondere für die WiMAX-Technologie erforderlichen Frequenzen zugeteilt. Die Frequenzen liegen bei 3,5 GHz und sind mit der Widmung „Broadband Wireless Access“ versehen. Die Frequenzen, die in der Vergangenheit teilweise für WLL zugeteilt waren, eignen sich für breitbandige drahtlose Verteilsysteme, mit denen insbesondere auch schnelle funkgestützte Internetzugänge realisiert werden können. Der Versorgungsradius einer Basisstation in städtischer Umgebung liegt üblicherweise zwischen 2 und 3 Kilometern. In Labortests zeigte sich eine Leistungsgrenze von WiMAX bei 50 km Reichweite und einer Datentransferrate von bis zu 108 Mbit/s, die sich alle Nutzer einer Zelle teilen.

UMTS-TDD (Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)-Time-Division Duplex (TDD)) ist ähnlich wie WiMAX eine drahtlose portable Anschlusstechnologie. Ein UMTS-TDD-Netz ist ein auf Basis 3GPP (3rd Generation Partnership Project) standardisiertes UMTS-Anschlussnetz, das hauptsächlich zur Erzeugung von Internetzugang zu ähnlichen Bedingungen wie WiMAX genutzt wird und nicht direkt mit einem mobilen UMTS-Netz kompatibel ist, da sich die Luftschnittstellen und die verwendeten Frequenzen unterscheiden.

Diese beiden Alternativen der drahtlosen Teilnehmeranbindung werden daher auch bei der sachlichen Marktabgrenzung auf ihre Relevanz zu prüfen sein.

Die Anbindung von Teilnehmeranschlüssen ist grundsätzlich auch mobil möglich. Der Mobilfunkstandard UMTS ermöglicht erstmals auch breitbandige Mobilfunkanschlüsse, also mobil nutzbare Teilnehmeranschlüsse mit Bandbreiten über 128 kbit/s in beide Richtungen⁴⁴. Die Erweiterung der UMTS-Netze durch HSPA ermöglicht derzeit Übertragungsraten von theoretisch bis zu 7,2 Mbit/s pro Zelle. Für die kommenden Jahre wird die neue mobile Funktechnik LTE (Long Term Evolution) an Bedeutung gewinnen, die auch als 4G bezeichnet wird. Über diese LTE-Technologie sollen zukünftig Datenübertragungsraten von theoretisch bis 170 Mbit/s (je Zelle) möglich werden.

Auch die Relevanz der mobilen Teilnehmeranbindung wird bei der sachlichen Marktabgrenzung zu prüfen sein.

Auch über Kabelfernsehnetze ist bei rückkanalfähigem Ausbau grundsätzlich ein Teilnehmeranschluss per Kabelmodem möglich. Dieser wird auf der Endkundenebene auch zunehmend genutzt. So gab es 2008 ca. 1,6 Mio. Endkunden, die Telekommunikationsdienstleistungen über einen Kabelfernsehanschluss bezogen haben. Allerdings gibt es derzeit keine technischen oder wirtschaftlich tragfähigen Möglichkeiten, anderen Betreibern einen entbündelten Zugang zu einer solchen Teilnehmeranschlussleitung zu gewähren, wie auch die Kommission erneut in ihrem Explanatory Note⁴⁵ sowie auch in ihrer Stellungnahme zum portugiesischen Notifizierungsentwurf⁴⁶ ausgeführt hat.

⁴³ Vgl. WIK, Potenziale alternativer Techniken, Projekt 27/05, Studie im Auftrag des BMWi, S. 26.

⁴⁴ Zwar erlaubt der EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) Standard, der eine Erweiterung der Mobilfunkstandards GPRS und HSCSD darstellt, eine höhere Übertragungsratenrate in GSM Netzen. Die derzeit marktüblichen Endgeräte unterstützen meist die EDGE-Klasse 10. Diese EDGE-Klasse unterstützt bis zu vier Kanäle für den Down- und zwei für den Uplink, dies entspricht Datenraten von 216,8 und 118,4 kbit/s, so dass von einer breitbandigen Anwendung wie sie hier definiert ist, noch immer nicht gesprochen werden kann.

⁴⁵ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31f.

⁴⁶ Vgl. PT/2008/850, S. 7.

Angesichts der (im Verhältnis zu den anderen alternativen Zugangstechnologien) vergleichsweise großen Zahl an Endkunden wird hier in der sachlichen Marktabgrenzung zu prüfen sein, ob und in welcher Form der Zugang zu Kabelfernsehtnetzen zu berücksichtigen ist.

Schließlich sind auch Powerline-Systeme⁴⁷ grundsätzlich als Zugangsnetze verfügbar. Diese haben jedoch in Deutschland ihr Nischendasein nie verlassen. So liegt die Zahl der Endkundenanschlüsse seit Jahren stabil bei ca. 10.000. Daher sind sie, wie auch die Kommission vorbringt,⁴⁸ in der Praxis von so geringer Relevanz, dass sie als Alternative zu Teilnehmeranschlussleitungen nicht in Betracht kommen. Nähere Ausführungen erübrigen sich daher.

⁴⁷ Unter Powerline Communication (PLC) versteht man eine Übertragungstechnik für das Stromnetz, welches als Zugangsnetz zum Endkunden genutzt wird.

⁴⁸ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32: "Other access technologies including wireless local loops, digital broadcast systems and power-line systems are starting to become available, but only on a scale that imposes little if any constraint on the local loop operators."

C. Gang der Ermittlungen

Zur Aufklärung des Sachverhalts wurde mit Schreiben vom 26.02.2009 an 74 Unternehmen ein formelles Auskunftersuchen gemäß § 127 Abs. 1 S. 2 Nr. 5 TKG mit Frist bis zum 27.03.2009 gesandt. Die Auswahl der adressierten Unternehmen erfolgte folgendermaßen:

Vom Auskunftersuchen erfasst werden bei dieser Abfrage nicht nur die Unternehmen, die tatsächlich Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen anbieten, sondern alle Unternehmen, die über Teilnehmeranschlussleitungen verfügen. Es wurden 74 Unternehmen ausgewählt, die im Rahmen von Markt Nr. 9 alt (Anrufzustellung in einzelnen öffentlichen Telefonnetzen an festen Standorten) reguliert werden oder in der Abfrage zu Markt Nr. 5 angegeben haben, (potenziell) Anbieter von Teilnehmeranschlussleitungen zu sein. Da diese Unternehmen Teilnehmernetzbetreiber sind, könnten sie potenziell über Teilnehmeranschlussleitungen verfügen und diese ggf. auch anderen anbieten.

Der Inhalt des Fragebogens lässt sich wie folgt beschreiben:

Der allgemeine Teil umfasst die Fragen 1 bis 5 zu Kontaktdaten, Leistungsangebot, Gesamtumsatz des Unternehmens bzw. Konzerns und gesellschaftsrechtlichen Verbundenheiten.

Die Fragen 6 bis 10 zur Marktabgrenzung betreffen das Angebot sowie die Verfügbarkeit des Zugangs zu Teilnehmeranschlussleitungen, die geografische Abdeckung, die Frage der Angebotsumstellungsflexibilität, die Nachfragesubstitution sowie weitere Aspekte. Die Beantwortung der Fragen 9 und 10 wurde den Unternehmen freigestellt.

Zur Prüfung der beträchtlichen Marktmacht wurde nach vorhandenen Teilnehmeranschlussleitungen, den Umsatz- und Absatzmengen für die Jahre 2006, 2007 und 2008 gefragt (Fragen 11 bis 13). Ferner wurden Fragen zu Preisen, zur Eigenrealisierung, zum Marktzutritt, zu Behinderungsstrategien und Wettbewerbsverhältnissen sowie zu sonstigen Aspekten gestellt (Fragen 14 bis 19). Die Beantwortung der Fragen 17 und 19 wurde den Unternehmen freigestellt.

Frage 20 betrifft die Regulierungsbedürftigkeit. Die Beantwortung dieser Frage wurde den Unternehmen freigestellt.

Alle Auskunftersuchen wurden erfolgreich zugestellt. 4 Unternehmen haben nicht geantwortet. Aus verschiedenen Gründen wie etwa missverständlichen oder lückenhaften Angaben waren vielfach Nachfragen und Fristverlängerungen erforderlich.

Eine Zusammenfassung des Ergebnisses der Ermittlungen ist Anhang 1 zu entnehmen.

D. Vorbringen der Parteien

Nachfolgend werden die Stellungnahmen der Unternehmen aus dem Auskunftsersuchen zu den verschiedenen Themen zusammengefasst. Wegen des erheblichen Umfangs ist es nicht möglich, die Stellungnahme jedes Unternehmens zu jedem Thema wiederzugeben. Die Tatsache, dass überwiegend die DT AG namentlich genannt wird, beruht darauf, dass sie auf diesem Markt nach der Festlegung vom 04.07.2007 über beträchtliche Marktmacht verfügt und ihre Verpflichtungen auferlegt worden sind. Im Übrigen erfolgt eine Auswertung der Stellungnahmen der Wettbewerbsunternehmen, die die Fragen beantwortet haben. Da eine Reihe von Unternehmen zu verschiedenen Themen keine Erkenntnisse hatten, handelt es sich bei Angaben über die Anzahl der Unternehmen immer nur um diejenigen Netzbetreiber, die jeweils zu einer Frage substantiiert vorgetragen haben.

I. Nachfragesubstitution

1. Einbeziehung reiner Glasfaser

Aus Nachfragersicht seien nach Ansicht der DT AG Point-to-Point-Glasfaserleitungen nicht Teil des untersuchten Marktes 4. Zumindest seien sie nicht dem gleichen Teilmarkt zuzuordnen wie die kupferbasierte TAL. Mit der im Fragebogen beschriebenen Point-to-Point-Architektur würden vor allem gewerbliche große Kunden angeschlossen. Mit diesem Glasfaseranschluss würden ganze Firmennetzwerke an die Telekommunikationsnetze angeschlossen, mit einer breiten Palette an erbrachten Diensten. Damit würden bei einem nachfragenden Unternehmen eine Vielzahl an Teilnehmer für Sprach- und Datendienste angebunden. Aufgrund der hohen Kosten des Endkundenprodukts sei auszuschließen, dass Privatkunden eine solche Lösung für ihren privaten Gebrauch nachfragten.

Die DT AG führt weiter aus, dass Carrier daher die Glasfaser-TAL nur in sehr speziellen Fällen als Vorleistung nachfragten. Sie kalkulierten zunächst, ob sie eine Glasfaser-TAL als Vorleistung bezögen oder selbst errichteten. Point-to-Point-Glasfaser-Anbindungen würden meist für ein nachfragendes Unternehmen in Neubaugebieten oder in bereits mit Kupfer erschlossenen Liegenschaften errichtet, wenn umfangreiche Telekommunikationsdienste für große Firmenstandorte konkret nachgefragt würden. Grund hierfür sei, dass dieser spezielle Umfang an Diensten durch eine kupferbasierte TAL nicht erbracht werden könne. Folglich sei die Kupfer-TAL nicht mit der Glasfaser-TAL austauschbar. Auch bei paralleler Verfügbarkeit einer Point-to-Point-Glasfaser-TAL und einer kupferbasierten TAL sei die Austauschbarkeit zu verneinen. Der nachfragende Carrier werde die Point-to-Point-Glasfaser-TAL schon aufgrund der höheren Mietkosten nur dann nachfragen, wenn der im Vergleich zum Gesamtmarkt seltene Fall der Präsenz eines großen gewerblichen Kunden eintrete. Für einen privaten Endkunden werde er stets die kupferbasierte TAL wählen.

Ein Einbezug von PON-Lösungen ist nach Auffassung der DT AG aus technischer Sicht und gemäß der Definition des Marktes ausgeschlossen. Ferner ist die DT AG wie auch schon in der letzten Überprüfung dieser Marktanalyse der Ansicht, dass die gebündelten TAL-Varianten auf OPAL/ISIS-Basis einem getrennten Markt im Rahmen des Empfehlungsumfangs des Marktes 4 zuzuordnen seien. Hierbei werde vollständig auf die Begründung verwiesen.

2. Einbeziehung von Kabelkanalanlagen bzw. unbeschalteter Glasfaser

Die DT AG ist der Auffassung, dass die Verpflichtung zur Bereitstellung von Kabelkanalanlagen bzw. bei deren vollständiger Belegung von unbeschalteter Glasfaserleitungen eine so weitgehende Verpflichtung sei, dass diese einer eigenen Marktuntersuchung bedürfe. Dabei sei zu berücksichtigen, dass die Bereitstellung von vergleichbarer Infrastruktur auch durch Unternehmen möglich und zumutbar sei, die nicht im Telekommunikationsbereich tätig seien.

Die DT AG führt aus, dass im Rahmen der Kommunikation der Breitbandstrategie der Bundesregierung die Bundesnetzagentur beauftragt worden sei, einen Infrastrukturatlas aufzubauen. Diese habe den Zweck, bei Errichtung neuer Infrastruktur vorhandene Infrastruktur mitzubenutzen, um Synergien der Netzwirtschaften beim Ausbau von neuen Netzen zu prüfen. Diese Marktdatenerfassung sei unbedingt in der laufenden Überprüfung der Marktanalysen zu berücksichtigen und gesondert, aber ergänzend zu untersuchen. Komme die Bundesnetzagentur bei der Auswertung dieser Daten zu dem Ergebnis, dass alternative Infrastruktur ausreichend vorhanden sei, wäre eine Zugangsverpflichtung unverhältnismäßig. Im Übrigen sei in einer Reihe von europäischen Ländern gerade eine solche gesonderte Untersuchung durchgeführt worden (z. B. Final report for Ofcom Telecoms infrastructure access – sample survey of duct access 3 March 2009). Dies zeige die Konformität und Praktikabilität dieses Ansatzes im geltenden Rechtsrahmen.

Ein Wettbewerber **[B.u.G.]** ist der Ansicht, dass die Märkteempfehlung auch die Einbeziehung von Netzwerkelementen wie Glasfaser sowie Zugang zu freien Kabelkanalkapazitäten in den TAL-Markt fordere, da nunmehr allgemein der physische Zugang Bestandteil des Marktes sei. Dies sei aus Sicht des Wettbewerbers notwendig, da in Gebieten mit hohen Kundenzahlen der Einzug eigener Glasfasern in freie Kabelkanalkapazitäten infolge realisierbarer Skalen- und Teilungseffekte möglich sei. Dies sei z. B. im Rahmen eines FTTC-Ausbaus zwischen KVz und HVT in Gebieten mit hohen Anschlusszahlen zur Stimulation des Infrastrukturwettbewerbs sinnvoll, könne aber, sollte es zu Engpässen bei den vorhandenen Glasfaserleitungen kommen, zudem technisch begründet sein, um freie Glasfaserkapazitäten schaffen zu können. Dabei müsse der Zugang sowohl in Längs- als auch in Querrichtung bedarfsgemäß auch in Teilabschnitten möglich sein.

3. Einbeziehung von OPAL/ISIS-Varianten

Die DT AG führt aus, dass ihrer Ansicht nach OPAL/ISIS-Varianten nicht Teil des TAL-Marktes seien. So bestehe zwischen der kupferbasierten TAL und den OPAL/ISIS-Varianten keine Angebotsumstellungsflexibilität. Da die Leitlinien der Kommission nach Auffassung der DT AG vorsähen, dass alle Substitutionskriterien für einen gemeinsamen Markt sprechen müssten, seien diese Produkte nicht einem gemeinsamen Markt zuzuordnen. Dies könne auch nicht durch einen Verweis auf die Besonderheiten der nationalen Netztopologie geheilt werden, da die Möglichkeit der Abweichung von den Leitlinien aufgrund von nationalen (Netz-)Besonderheiten nicht zulasse, dass die Kriterien zur Marktabgrenzung relativiert würden.

Ferner führt die DT AG aus, dass die Bundesnetzagentur mit der Einbeziehung von gebündelten (d.h. inkl. Übertragungstechnik) OPAL/ISIS-Telefonanschlüssen am Hauptverteiler, die über eine Kombination von Kupfer- und Glasfaserleitung produziert würden, die von ihr ansonsten gestützte Marktdefinition „Zugang zur Kupferdoppelader“ zugunsten einer Definition „Zugang am Hauptverteiler“ verlassen würde. Diese Abweichung sei auch nicht mit der Ausgrenzung sonstiger alternativer Technologien wie rückkanalfähigem TV-Kabel vereinbar, über das auch gebündelte Zugangsvarianten angeboten werden könnten.

II. Angebotsumstellungsflexibilität

Die DT AG weist darauf hin, dass es neben der herkömmlichen kupferbasierten TAL auch Infrastrukturleistungen wie WiMAX und Powerline gebe.

Die DT AG ist der Auffassung, dass Infrastrukturleistungen auf Basis von Glasfasern als Alternativprodukte zur kupferbasierten TAL nicht in Betracht kämen. Eine Angebotsumstellungsflexibilität zwischen diesen bestehe nicht, da die Umstellung von kupferbasierter TAL auf glasfaserbasierte Infrastrukturleistungen nur mit erheblichen Zusatzkosten und –investitionen möglich sei. Diese könnten nur getragen werden, wenn z. B. ein gewerblicher Großkunde an einem Standort neu zuziehe und entsprechende Endkundenleistungen nachfrage. Diese „Glasfaser-TAL“ (Point-to-Point) werde nur in solchen Fällen vom betreibenden Carrier entweder selbst errichtet oder gemietet. Für Privatkunden käme auch zukünftig keine einzelne Glasfaser in Betracht. Im FTTH-Ausbau würden allenfalls PON-Lösungen (Point-to-Multipoint) realisiert. Aber auch deren Einrichtung sei mit wesentlichem Aufwand verbunden. Daher könne auch hier eine Angebotsumstellungsflexibilität ausgeschlossen werden.

Die DT AG führt aus, dass die Bundesnetzagentur erstmalig im Fragebogen PON-Lösungen als möglichen Bestandteil des Empfehlungsumfangs des Marktes 4 aufgelistet habe. Aus technischer Sicht und gemäß der Definition des Marktes sei der Einbezug solcher Lösungen ausgeschlossen: In Point-to-Multipoint-Lösungen sei es – anders als bei der „herkömmlichen“, auf dedizierten Fasern basierten Glasfaser-TAL oder der herkömmlichen Kupfer-TAL – unmöglich, eine dedizierte Leitung zur Verfügung zu stellen. Ein Endkunde sei bei einer PON-Anbindung mit seinem Signal nur in einem optischen Multiplexsignal implementiert. Es bestehe keine dedizierte, durchgehende Anschlussleitung zum Endkunden. Allenfalls könne einem Wettbewerber das zu übertragende Endkundensignal übergeben werden. Dies sei per Definition aber gerade kein physischer Zugang über eine Infrastrukturleistung wie die TAL. In diesem Sinne würde auch die derzeitige Märkteempfehlung interpretiert, in denen der Umbau zu NGA nur sehr allgemein thematisiert würde.

Von Wettbewerberseite wird ausgeführt, dass die vorhandenen möglichen Alternativprodukte funktionell und/oder wirtschaftlich nicht austauschbar seien und eine Umstellung auf andere als derzeit genutzte Zugangswege zudem einen großen technischen und finanziellen Aufwand mit sich bringen würden.

Im Einzelnen wurde ausgeführt, dass Breitbandkabel schon aufgrund technischer Restriktionen keine vollwertige Alternative seien. Zudem entspreche die Netzebene 4 in den Fernsehkabelnetzen auf der Anbieterseite einem atomisierten Markt, was die Verhandlung über einen Zugang vom Übergabepunkt der Ebene 3 bis in die Räume des Endkunden erheblich erschwere.

Zu Powerline wird von Wettbewerberseite ausgeführt, dass dies technisch bedingt kein Ersatz für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung sei. Bei diesem Verfahren handele es sich um eine Technologie, die geeignet sei, Daten und Sprache innerhalb eines kleinen, örtlich abgetrennten Netzwerks (etwa als Alternative zum LAN innerhalb eines Hauses) zu übertragen, nicht jedoch, um als alleiniger Anschluss an das öffentliche Telekommunikationsnetz zu fungieren. Auch müsste zur Übergabe des anfallenden Verkehrs in das Telekommunikationsnetz jedes Trafohäuschen des Energieversorgers mit Telekommunikationstechnik erschlossen werden. Dies würde zum einen zu Bauproblemen, immensen Baukosten und zeitlichen Verzögerungen führen. Zum anderen emittiere das zur Nachrichtenübertragung genutzte Stromkabel Störfeldstärken, die einen breiten Einsatz unmöglich machten, ohne andere Funkanwendungen wie den Polizei- und Amateurfunk zu stören.

Hinsichtlich der per Satellit realisierten Zugänge zum Endkunden wird von Wettbewerberseite ausgeführt, dass diese kein Substitut für die herkömmliche Teilnehmeranschlussleitung seien. Zum einen sei die Signallaufzeit zu lang, so dass es zu Verzögerungen bei der

Sprach- und Datenübertragung komme und dem Endkunden kein angemessenes Qualitätsniveau geboten werden könne⁴⁹. Zum anderen seien Breitbandverbindungen mit einer Geschwindigkeit von mehr als 4 Mbit/s nicht möglich. Bei einigen Anbietern, etwa der DT AG, werde das klassische Telefonnetz als Rückkanal benötigt. Zudem seien die verfügbaren Satelliten ebenfalls ein Engpassfaktor.

Zum Mobilfunk als Alternative ist von Wettbewerberseite vorgebracht worden, dass diese Technologie nicht für alle Zielgruppen ein optimales Substitut sei, da es auch mit den heute verfügbaren kabellosen Übertragungstechniken noch Einschränkungen in der Qualität gegenüber der herkömmlichen Kupferdoppelader gebe. Dies betreffe sowohl die Sprachqualität als auch die Datenraten.

WiMAX ist aus Wettbewerbersicht kein geeignetes Substitut, da es nicht flächendeckend zur Verfügung stehe. Zudem gebe es technische Probleme, die eine Verringerung der Geschwindigkeit in dicht bebautem Gebiet verursachten, da die verfügbare Bandbreite unter allen Teilnehmern im Versorgungsgebiet der Zelle aufgeteilt werde. Somit müssten zur Versorgung aller Teilnehmer viele WiMAX-Stationen errichtet werden, weshalb die erreichbaren Skaleneffekte geringer als im derzeit genutzten Netz seien. Zudem müsse zur Herstellung einer Verbindung mit schnellen Übertragungsraten eine Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger gegeben sein.⁵⁰ [B.u.G.]

Ein Wettbewerber [B.u.G.] hat angegeben, dass er für den ländlichen Raum noch die Möglichkeit sehe, mittels stationärer Funklösungen (WLAN bzw. WiMAX) im lizenzfreien Band ein alternatives Angebot zu platzieren. Problematisch sei jedoch die Preiserwartung des Endkunden, auch auf dem Land Pauschalangebote für ca. 30 Euro zu erhalten, da sich auf diesem Preisniveau Business-Pläne kaum noch rechneten.

III. Sonstige Aspekte der Marktdefinition

Die DT AG führt aus, dass Markt 4 eine Besonderheit darstelle, weil alleiniger Gegenstand dieses „Marktes“ ein regulatorisch eingeführtes Produkt sei, das keine Telekommunikationsdienstleistung im engeren Sinne darstelle. Es handele sich tatsächlich um ein Remedy, das zu einem Markt erklärt worden sei und in der Folge ausschließlich von dem regulierten Unternehmen bedient werde. Neben der Betrachtung alternativer Technologien schließe die Bundesnetzagentur auch die Betrachtung eigenrealisierter – aber nicht vermarkteter – Anschlussleitungen der Wettbewerber aus. Dies wiederum führe zur Feststellung hoher Marktanteile und darüber fast automatisch zur Feststellung von Regulierungsbedarf und Marktmacht. Letzteres werde wiederum zur Auferlegung der Zugangspflicht herangezogen und rufe so ein regulatorisches „Perpetuum Mobile“ hervor. Um dieses Phänomen aufzubrechen, müssten die auf der Ebene der Marktabgrenzung per Definition ausgeschlossenen Ausweichmöglichkeiten der Wettbewerber bei der Marktmachtprüfung berücksichtigt werden. Dies könne über das SMP-Kriterium der Nachfragemacht geschehen. Die am Zugang zur Kupferdoppelader interessierten Wettbewerber könnten zunehmend Druck auf die Vorleistungskonditionen ausüben, indem sie auf eine Eigenrealisierung inklusive alternativer Technologien wie drahtlose Teilnehmeranschlüsse oder Powerline auswichen oder auszuweichen drohten.

Ferner führt die DT AG aus, dass durch den Fragebogen der Eindruck entstehe, dass sich die Bundesnetzagentur auf den Einbezug von Glasfaserinfrastrukturen konzentriere. Nach Lesart der DT AG würde die Streichung des Begriffs „kupferbasiert/metallic“ aus der Märk-

⁴⁹ Vgl. „Breitband via Satellit als flächendeckende DSL-Alternative“: <http://www.teltarif.de/i/sat-internet.html?page=3> bzw. „So funktioniert StarDSL“: <http://www.stardsl.de/informationen/so-funktioniert-stardsl.htm>.

⁵⁰ Vgl. Wimax: „Auch der neue Breitbandzugang unterliegt der Physik“: <http://www.teltarif.de/i/wimax.html>.

teempfehlung damit nicht vollständig nachvollzogen. Aus dieser Streichung folge vielmehr, dass alle alternativen Technologien und Infrastrukturen wie z. B. Powerline, WiMAX etc. untersucht werden müssten.

IV. Marktzutrittsschranken

Die DT AG führt aus, dass der Aufbau alternativer Netze in der Vergangenheit immer wieder stattgefunden habe. Besonders in Neubaugebieten realisierten alternative Anbieter Teilnehmeranschlussleitungen selbst. Entsprechend könne davon ausgegangen werden, dass Marktzutritt erfolge.

Von Wettbewerberseite wird ausgeführt, dass auf dem Vorleistungsmarkt für Teilnehmeranschlussleitungen alleine die DT AG über eine ausreichende und bundesweite Flächendeckung verfüge, da sie noch unter dem Schutz des ehemaligen Infrastrukturmonopols mit dem Auf- und Ausbau ihres Teilnehmernetzes beginnen konnte. Die Erstellung einer eigenen Infrastruktur sei mit erheblichen (fixen) Kosten verbunden. Diese stünden einem Markteintritt als Anbieter eines eigenen Zugangnetzes entgegen, wenn dieser noch nicht über genügend Bestandskunden und/oder Netzelemente im Ortsnetz verfüge. Marktteilnehmer mit umfangreichen bestehenden Kundenanschlussnetzen und hoher Takerate aus dem Endkunden- und Vorleistungsmarkt hätten einen Vorteil bei der Errichtung neuer Netzinfrastruktur. Gleichzeitig seien diese Unternehmen in der Lage, die Wettbewerbsfähigkeit neuer Anbieter durch die Gestaltung von Vertragslaufzeiten und Preisen zu hemmen. Daher sei es nicht sehr wahrscheinlich, dass neue Anbieter auf dem hier betrachteten Markt bundesweit tätig bzw. in größerem Umfang Netzinfrastruktur aufbauen würden.

Ein Anbieter **[B.u.G.]** führt aus, dass die Kosten des Ausbaus eigener Infrastruktur einem Marktzutritt nicht ausnahmslos entgegenständen. So sei ein flächendeckender Ausbau selbst mittelfristig nicht zu erwarten. Die Wirtschaftlichkeit eines Ausbaus hänge von einer Vielzahl von Faktoren ab, insbesondere von strukturelle Gegebenheiten und technischen Innovationsmöglichkeiten.

Von Wettbewerberseite wird ausgeführt, die Duplizierung eines bestehenden Anschlussnetzes wie des Kupfernetzes der DT AG sei ökonomisch nicht sinnvoll. Es sei nur der Ausbau mit neuen Zugangstechniken (wie FTTx) bzw. höherer Leistungsfähigkeit überhaupt sinnvoll, da hierdurch neue Produkte angeboten werden könnten. Auch hier sei jedoch selbst mittelfristig nicht mit flächendeckenden alternativen Angeboten zu rechnen. Als Einstieg in die Erschließung mit Teilnehmeranschlüssen seien aktuell Neubaugebiete interessant, da dort für alle eine Neuverlegung gegeben sei.

Auch wird ausgeführt, dass ein flächendeckender Aufbau eigener Infrastruktur nur dann wirtschaftlich erfolgreich sein könne, wenn eine hohe Auslastung dieser Infrastruktur sichergestellt sei, mithin ein großes Kundenpotenzial kurzfristig akquiriert werden könne. Teilweise wird davon ausgegangen, dass eine Glasfaserverlegung unabhängig von anderen Tiefbauarbeiten nur dann kostendeckend sei, wenn unmittelbar Anschlüsse in mind. **[B.u.G.]%** der technisch erreichbaren Gebäude verkauft werden könnten, **[B.u.G.]**. Die Planung eines Netzausbaus mit eigener Infrastruktur erfordere daher eine höchst riskante, weil ungewisse, Schätzung des Kundenpotenzials. Hier verfüge die DT AG mit einem breiten Marktanteil über einen erheblichen Wettbewerbsvorteil. Dieser Nachteil für die Wettbewerber wirke sich in besonderem Maße in eher ländlich geprägten Regionen aus, die über eine vergleichsweise geringe Bevölkerungsdichte verfügten. Da in derartigen Regionen das erreichbare Kundenpotenzial ohnehin schon niedriger sei, dürfte ein geringer Marktanteil regelmäßig nicht mehr ausreichen, um hier die Wirtschaftlichkeitsschwelle zu erreichen. Dies gelte umso mehr, als in dünner besiedelten Regionen die Anschlusskosten der einzelnen Haushalte durch größere

Leitungslängen regelmäßig höher seien. Das größte Hindernis sei der Weg zu diesen Gebieten bzw. die Erschließung der dortigen Kabelverzweiger.

Ein Anbieter **[B.u.G.]** führt aus, dass Leitungen im Gebäude des Endkunden sich überwiegend im Eigentum des Immobilieneigentümers befänden (Kupferfernmeldekanäle). Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen würden zunehmend bei Nutzungsanfragen auf unangemessene Vergütungsforderungen oder auch auf komplette Ablehnung stoßen (Monopolsituation im Gebäude). Probleme gebe es teilweise dadurch, dass durch gesonderte vertragliche Regelung mit dem Immobilieneigentümer sich die Leitungen im Haus im Eigentum eines Dritten (z. B. Betreiber/Eigentümer von Fernsehkanalnetzen) befänden und diese eine Weitervermietung an Telekommunikationsdienstleister ablehnten. Verschärfend wirkten in dieser Situation häufig langjährige Ausschließlichkeitsvereinbarungen zwischen Immobilieneigentümern und Betreibern/Eigentümern von Fernsehkanalnetzen, die verhindern sollten, dass ein Telekommunikationsanbieter den Endkunden in diesen Gebäuden mit TV oder Multimediadiensten versorgen dürfe.

Ein weiterer Anbieter **[B.u.G.]** führt aus, dass ein wesentliches Hindernis bei dem Aufbau eigener Infrastruktur auch die Einholung der erforderlichen Nutzungsverträge (GEE) mit den Eigentümern der anzuschließenden Wohneinheiten sei. Während beim Endkundengeschäft auf TAL-Basis die GEE regelmäßig über die DT AG abgedeckt sei, müssten bei einem FTTB- bzw. FTTH-Rollout die GEE proaktiv vom Netzbetreiber eingeholt werden, da diese bisher noch nicht mit eigener Technik in den Gebäuden vor Ort seien. Die Vorschrift des § 45a TKG laufe diesbezüglich leer, da der Netzausbau vor der Kundenakquise stattfinde und die Einholung der GEE daher nicht vom Endkunden verlangt werden könne. Die Akquisition der GEE stelle eine erhebliche Planungsunsicherheit dar. Einzelne Bauabschnitte könnten erst dann realisiert werden, wenn der überwiegende Teil der Eigentümer im Ausbaubereich die GEE erteilt habe. Die zögerliche Erteilung der GEE werde teilweise dadurch verstärkt, dass Wohnungsgesellschaften bereits langfristige GEE an Breitbandkabelnetzbetreiber gegeben hätten, über deren Reichweite zuweilen erhebliche Rechtsunsicherheit bestände.

Es wird ausgeführt, dass neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Kundenpotenzial, Grabungskosten, usw.) aber vor allem die regulatorischen Rahmenbedingungen entscheidend seien für die Frage, ob in eigene Infrastruktur investiert werde. Maßgeblich seien vor allem die regulierten TAL-Monatsentgelte. Hier sei eine verlässliche und infrastrukturorientierte Regulierung Voraussetzung für eine vernünftige Planbarkeit eigener Investitionen. Eine Entwertung der TAL durch eine erhebliche Absenkung der betreffenden Entgelte führe letztlich auch zu einer Entwertung der Wettbewerberinvestitionen. Gleiches gelte für einen zu niedrigen Bitstrompreis. Auch sei eine verbesserte Transparenz beim Thema HVt-Rückbau entscheidend. Erst wenn die Wettbewerber über die betroffenen HVt und deren jeweiligen Restlaufzeiten informiert seien, ließen sich konkrete Planungen anstoßen.

V. Behinderungsstrategien

Die DT AG führt aus, dass es keine Behinderungsstrategien gebe.

Von Wettbewerberseite werden folgende Behinderungen bei der Anmietung von Zugängen zur TAL genannt:

Intransparente Planungs- und Beschaltungsregeln am APL; Überhöhte Kostenvoranschläge über den Ausbau von Kollokationsflächen; Abrechnung der Bereitstellung und des Ausbaus der Kollokationsräume nach Aufwand, wobei aber die Rechnungen intransparent seien und keine Nachweise über tatsächlich entstandene Kosten vorgelegt würden; Benachteiligung bei der Vergabe von Technikerterminen.

Ein Anbieter **[B.u.G.]** nennt Versuche eines Energieversorgers, Gemeinden im Abdeckungsgebiet des Teilnehmernetzbetreibers zu einer Verlängerung der Konzessionsverträge für Strom-/Gaslieferung zu bringen, indem er den Gemeinden als „Gegenleistung“ – außer Zahlung der maximal zulässigen Konzessionsabgabe – den Aufbau eines Glasfaser- bzw. VDSL-Netzes zusichere. Ergänzt würde dies mit einem Bündelangebot von Strom und ggf. Gas und DSL für Endkunden. Ein solches Angebot lege eine „Quersubventionierung“ des Telekommunikationsnetzes nahe und sollte durch geeignete Maßnahmen von Seiten der Bundesnetzagentur überwacht und ggf. ausgeschlossen werden.

[B.u.G.]

VI. Wettbewerbsverhältnisse

Die DT AG ist der Auffassung, die Leistung „Zugang zur TAL“ sei eine regulatorisch induzierte Leistung, die einen als marktbeherrschend festgestellten Festnetzbetreiber, dessen Geschäft eigentlich das Angebot von Telekommunikationsdiensten sei, dazu zwingt, eine Infrastrukturleistung für seine Wettbewerber zur Verfügung zu stellen. Eine zunehmende Nutzung der TAL der DT AG sei das erklärte Ziel der Regulierung. Alleine dadurch entstände eine wettbewerbliche Verzerrung. Schließlich werde durch das regulatorisch gewollte Angebot einer Infrastrukturleistung Wettbewerbern der Anreiz zu einer vollständigen Eigenrealisierung ihrer Teilnehmeranschlüsse genommen. Vielmehr bauten Anbieter überwiegend ihre Geschäftsmodelle darauf auf, die TAL zu nutzen. Die zunehmende TAL-Nutzung wiederum führe zu steigenden Marktanteilen der DT AG auf diesem „Markt“, die dann zur Begründung von Marktmacht herangezogen würden. Somit werde das Ziel der Regulierung zur Ursache weiterer Regulierung.

Von den Wettbewerbern wird vorgebracht, dass alleine die DT AG über eine bundesweite Flächendeckung verfüge. Es bestände keine regulatorische Verpflichtung alternativer Teilnehmernetzbetreiber, Zugang zu eigeninstallierten Teilnehmeranschlussleitungen anzubieten.

Von der überwiegenden Mehrzahl der Wettbewerber wurde angegeben, dass im (jeweils) eigenen Zugangsbereich der Wechsel zu einem anderen Anbieter als der DT AG nicht möglich sei. Selbst wenn alternative Strukturen vorhanden seien, wäre ein solcher Wechsel aber auch nicht sinnvoll. Neben den zusätzlichen hohen Kosten für die Zusammenschaltung, Umrüstung für alternative Technologien etc. wären alternative Angebote, wenn überhaupt, nicht flächendeckend vorhanden. So wäre ein Anbieterwechsel mit einem Standort- und/oder Technologiewechsel verbunden. Dies käme einer teilweisen Neuinvestition gleich. Andere flächendeckende Netzstrukturen, wie Breitbandkabelnetze, seien derzeit aufgrund der technischen Restriktionen und der heterogenen Eigentümerstruktur noch keine gleichwertigen Alternativen zur Teilnehmeranschlussleitung. Dies könnte sich insbesondere bei einer fortschreitenden Konvergenz der Netze und Dienste ggf. ändern.

Ferner wird ausgeführt, dass auf dem Markt für den Zugang zur TAL kein wirksamer Wettbewerb bestehe. Der Markt sei monopolistisch geprägt. Die durch den technischen Fortschritt bislang hervorgebrachten Ansätze zur Lösung des Bottleneck-Problems seien keine vollständig überzeugenden Substitute. Zudem gebe es kein Unternehmen, das leistungsfähig genug und willens wäre, die hohen Markteintrittskosten zu übernehmen. Selbst wenn dies der Fall wäre, wäre im Duopol ein abgestimmtes Verhalten und somit eine Marktbeherrschung zu erwarten.

Ferner wird ausgeführt, dass die Möglichkeit, im ländlichen Bereich HVt-Standorte zu erschließen, meistens an den hohen Kosten der DT AG für diese Erschließung scheitere.

Ein Wettbewerber führt aus, dass der technische Fortschritt dazu führe, dass einige alternative Teilnehmernetzbetreiber regional FTTH-/FTTB-Technologie verwendeten, um ihre Endkunden direkt anzuschließen. Dies habe aber mangels eines entsprechenden Vorleistungsangebots für Nachfrager keine wettbewerblichen Auswirkungen. Auch sei ein schneller bundesweiter FTTH-Ausbau nicht zu erwarten, so dass im voraussichtlichen Analysezeitraum von drei Jahren DSL das dominierende kupferdrahtbasierte Endkundenprodukt bleiben werde.

VII. Regulierungsbedürftigkeit

Die DT AG führt aus, dass die Bundesnetzagentur mit dem (Wieder-)Einbezug von Glasfaserinfrastrukturen versuche, Entwicklungen im Breitbandmarkt für die Marktanalyse Markt 4 zu antizipieren. Dies sei aufgrund der fehlenden Substitutionsbeziehungen zumindest fraglich. Die Neudefinition des Marktes 4 böte grundsätzlich die Chance, alle alternativen Infrastrukturen zu untersuchen. Dies könne aber nicht automatisch bedeuten, dass der Regulierungsbedarf des „traditionellen“ Kupfernetzes auf alle Infrastrukturen übertragen werden könne.

Weiter führt die DT AG aus, die Neuerrichtung alternativer Infrastrukturen erfolge durch alle Anbieter zu gleichen Startbedingungen. Regulierungsbedarf sei daher nicht festzustellen. Vielmehr sollte die Chance genutzt werden, durch eine differenzierte Markt Betrachtung und adäquate (Teil-)Marktabgrenzung den angemessenen Einsatz von Regulierungsinstrumenten nur soweit vorzunehmen, wie diese notwendig sei. Eine systematische Übertragung der regulatorischen Auflagen für die (kupferbasierte) TAL wäre daher unverhältnismäßig.

Mehrere Wettbewerber haben vorgebracht, dass ohne Regulierung ein Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung durch das Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht sehr wahrscheinlich sei. Aufgrund der Quasi-Monopolstellung hätten Nachfrager von Zugängen zur Teilnehmeranschlussleitung keine Möglichkeit, Endkundenleistungen anzubieten, falls – wie zu erwarten – das Unternehmen den Zugang zu seinem Anschlussnetz verweigern würde. Selbst bei einem freiwilligen Angebot wäre nicht sichergestellt, dass dies zu diskriminierungsfreien Konditionen geschehe. Zugangs- und Preisdiskriminierung und Verdrängungswettbewerb wären die Folge. Das allgemeine Wettbewerbsrecht bzw. die kartellrechtliche Missbrauchsaufsicht seien derzeit nicht in der Lage, dies zu verhindern.

E. Nationale Konsultation

I. Erste nationale Konsultation vom 04.11.2009

Zum Zweck der Durchführung einer nationalen Konsultation im Sinne des § 12 Absatz 1 TKG hat die Bundesnetzagentur am 04.11.2009 einen Entwurf zur Marktdefinition und -analyse betreffend den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten im Amtsblatt Nr. 21 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 544/09 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Damit wurde interessierten Parteien Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb eines Monats gegeben. Insgesamt sind 5 Stellungnahmen eingegangen.

Gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 TKG sind sodann am 06.01.2010 die Ergebnisse des Anhörungsverfahrens im Amtsblatt Nr. 01 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 01/2010 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden.

Bei den Veröffentlichungen sind Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse nach § 12 Absatz 1 Satz 3 TKG geschwärzt worden.

In Anhang 2 werden die Stellungnahmen der interessierten Parteien zu dieser Konsultation wiedergegeben.

II. Entwicklung nach der ersten Konsultation

Am 01.02.2010 hat die Bundesnetzagentur die DT AG um Klarstellung hinsichtlich ihrer Planungen zum Ausbau von Glasfaserinfrastrukturen (FTTH) gebeten. Mit Schreiben vom 23.02.2010 hat die DT AG noch erklärt, **[B.u.G.]**.

Am 17.03.2010 hat die DT AG auf ihrem Investorentag – wie auch mit Schreiben an die Bundesnetzagentur – ausgeführt, dass sie beabsichtige, bis 2012 ein FTTH-Netz zu errichten, mit dem 10 % der Festnetzhaushalte in Deutschland erschlossen werden könnten.

Auf weitere Nachfrage der Bundesnetzagentur bestätigte die DT AG mit Schreiben vom 01.04.2010 Pläne für einen umfassenderen FTTH-Ausbau in Form einer G-PON-Netzarchitektur als der strategisch angestrebten Rollout-Variante. Bis Ende 2012 sollen mit dem Netzausbau bis zu 10 % der Festnetzhaushalte in Deutschland mit FTTH im Sinne von „homes passed“ versorgt werden können. Dabei seien für 2010 nur zwei FTTH-Pilotprojekte in Dresden geplant. Mit dem kommerziellen Ausbau solle dann 2011 begonnen werden. Nähere Angaben, in welchen Gebieten, mit welcher Technologie und in welchem Umfang ausgebaut werde, seien erst nach Abschluss der Pilotprojekte möglich. Für die Frage, welche Gebiete ausgebaut werden, spielten eine Reihe von Kriterien eine Rolle, wie Investitionssumme je Anschluss, erreichbare Kundenzahlen und Wettbewerbssituation.

Aufgrund der neu bekannt gewordenen Tatsachen hat die Bundesnetzagentur ihre Entscheidung hinsichtlich der FTTH-Architekturen geprüft und ist zu dem Schluss gekommen, dass diese Planungen wegen der geänderten Sachlage nunmehr in die Analyse des Marktes für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten einzubeziehen sind.

Da es sich hier um eine wesentliche Änderung des ursprünglichen Konsultationsentwurfs handelt, ist eine zweite nationale Konsultation hinsichtlich dieser Fragestellung (Einbeziehung von FTTH-Architekturen) durchgeführt worden.

III. Zweite nationale Konsultation vom 05.05.2010

Zum Zweck der Durchführung der zweiten nationalen Konsultation im Sinne des § 12 Absatz 1 TKG hat die Bundesnetzagentur am 05.05.2010 einen Entwurf zur Marktdefinition und -analyse betreffend den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten im Amtsblatt Nr. 8 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 256/2010 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht. Damit wurde interessierten Parteien Gelegenheit zur Stellungnahme zu der einen materiellen Änderung des modifizierten Entwurfs der Marktdefinition und Marktanalyse (Einbeziehung von Glasfaser) innerhalb von 4 Wochen gegeben. Insgesamt sind 7 Stellungnahmen eingegangen.

Gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 TKG sind sodann am 30.06.2010 die Ergebnisse des Anhörungsverfahrens im Amtsblatt Nr. 12 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen als Mitteilung Nr. 369/2010 und auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur veröffentlicht worden.

Bei den Veröffentlichungen sind Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse nach § 12 Absatz 1 Satz 3 TKG geschwärzt worden.

In Anhang 3 werden die Stellungnahmen der interessierten Parteien zu dieser Konsultation wiedergegeben.

F. Einvernehmen des Bundeskartellamtes gemäß § 123 Abs. 1 TKG

Mit Schreiben vom 04.08.2010 wurde das Bundeskartellamt um die Herstellung des Einvernehmens nach § 123 Absatz 1 TKG gebeten. Die 7. Beschlussabteilung des Bundeskartellamtes hat das Einvernehmen mit Schreiben vom 16.08.2010 erteilt.

G. Europäisches Konsolidierungsverfahren

Am 19.08.2010 wurde das europäische Konsolidierungsverfahren im Sinne von § 12 Absatz 2 Nr. 1 TKG eingeleitet. In dessen Rahmen hat zwar keine der nationalen Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union, wohl aber die Europäische Kommission am 20.09.2010 Stellung genommen.⁵¹

Die Kommission hat die Notifizierung geprüft und hat zum Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren folgende Bemerkungen:

Ausschluss reiner Glasfaserleitungen für große gewerbliche Endkunden

Die Kommission nimmt die Argumente der Bundesnetzagentur für einen Ausschluss reiner Glasfaserleitungen für große gewerbliche Kunden zur Kenntnis, insbesondere, dass diese Leitungen aufgrund i) der Errichtung solcher Leitungen auf individuellen Antrag, ii) der höheren Errichtungskosten und iii) der Forderung nach einer höheren Dienstqualität nicht als Substitute für den herkömmlichen Teilnehmeranschluss angesehen werden können. Die Kommission weist jedoch darauf hin, dass die Empfehlung im Zusammenhang mit Markt Nr. 4 bei den Anschlüssen nicht nach der Art der jeweiligen Endnutzer unterscheidet (z.B. Privatkunden, Geschäftskunden). Daher sollte bei jeder Austauschbarkeitsanalyse davon ausgegangen werden, dass grundsätzlich beide Arten von Leitungen zu demselben Markt gehören. Die Kommission gesteht zwar zu, dass die NRB aufgrund besonderer nationaler Umstände die Marktgrenzen anders festlegen können als in der Empfehlung dargelegt; sie bedauert jedoch, dass in der Notifizierung Fakten zur Untermauerung der Argumente der Bundesnetzagentur fehlen. Daher fordert die Kommission die Bundesnetzagentur auf, ihre Schlussfolgerungen in der endgültigen Maßnahme durch zusätzliche, ihre Argumentation stützende Daten zu belegen. Sie fordert die Bundesnetzagentur auf, hierbei detailliert zu begründen, warum sie der Ansicht ist, dass diese Leistungen nicht der Ex-ante-Regulierung unterliegen sollten.

Auferlegung wirksamer Zugangsverpflichtungen auf der Grundlage der geänderten Marktabgrenzung

Die Kommission fordert die Bundesnetzagentur auf, dem notifizierten Markt baldmöglichst angemessenen Verpflichtungen aufzuerlegen und diese der Kommission gemäß Artikel 7 Absatz 3 der Rahmenrichtlinie mitzuteilen.

Auf die weitere Darstellung der Ausführungen der Kommission wird an dieser Stelle verzichtet, da sich diese auf die Verpflichtungen und nicht auf die Marktanalyse beziehen.

Aufgrund der oben genannten Stellungnahme der Kommission erfolgen im Kapitel H.I.4.a. einige ergänzende Ausführungen zu der vorgenommenen Marktabgrenzung.

⁵¹ DE/2010/1122 vom 20.09.2010.

H. Marktabgrenzung

Die Bundesnetzagentur hat unter weitestgehender Berücksichtigung der Empfehlung und der Leitlinien⁵² die sachlich und räumlich relevanten Märkte entsprechend den nationalen Gegebenheiten im Einklang mit den Grundsätzen des Wettbewerbsrechts abzugrenzen, § 10 Abs. 1 TKG, der Art. 15 Abs. 3 Rahmenrichtlinie (RRL)⁵³. Als eine Empfehlung im Sinne von Art. 249 Abs. 5 EG besitzt die Märkteempfehlung zwar keine originäre Rechtsverbindlichkeit. Doch entspricht es schon generell der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, dass Empfehlungen der Kommission einer gesteigerten Berücksichtigungspflicht durch nationale Behörden und Gerichte unterliegen, wenn sie Aufschluss über die Auslegung zur Durchführung von Gemeinschaftsrecht erlassender innerstaatlicher Rechtsvorschriften geben oder wenn sie verbindliche gemeinschaftliche Vorschriften ergänzen sollen.⁵⁴ Dies gilt erst recht, wenn in Umsetzung von Art. 15 Abs. 3 RRL das nationale Recht in § 10 Abs. 2 Satz 3 TKG ausdrücklich die „weitestgehende“ Berücksichtigung der Märkteempfehlung vorsieht.⁵⁵

Nach summarischer Prüfung der EU-Kommission kommen die in der Märkteempfehlung aufgeführten Märkte in der Regel für eine Regulierung in Betracht und begründen eine Art „Anfangsverdacht“ für ein regulatorisches Einschreiten.⁵⁶ Nunmehr hat auch das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass Art. 15 Abs. 1, 3 RRL i.V.m. § 10 Abs. 2 Satz 3 TKG eine gesetzliche Vermutung dafür begründet, dass diese Märkte ebenso in Deutschland potenziell (d.h. vorbehaltlich der noch durchzuführenden Marktanalyse) regulierungsbedürftig seien.⁵⁷

Die weitestgehende Berücksichtigung erfordert daher, dass Ausgangspunkt und wichtigster Maßstab der Marktabgrenzung zunächst die Märkteempfehlung ist, weil ihr eine Vermutungswirkung für die Regulierungsbedürftigkeit der darin enthaltenen Märkte zukommt. Liegen jedoch ausnahmsweise etwaige vom europäischen Standard abweichende spezifische nationale Besonderheiten vor, kann dies ein Abweichen von der Märkteempfehlung rechtfertigen.⁵⁸

In Bezug auf die Festlegung des sachlich und räumlich relevanten Marktes steht der Bundesnetzagentur gemäß § 10 Abs. 2 Satz 2 TKG ein Beurteilungsspielraum zu.⁵⁹ Dies trägt u.a. dem Umstand Rechnung, dass den im Rahmen von §§ 10 f. TKG zu treffenden Entscheidungen in hohem Maße wertende Elemente anhaften.⁶⁰ Auch die Kommission ist der Auffassung, dass den nationalen Regulierungsbehörden bei der Ausübung ihrer (sämtlichen) Befugnisse gemäß Art. 15 und 16 RRL „aufgrund der komplizierten ineinandergreifenden Faktoren (wirtschaftlicher, sachlicher und rechtlicher Art), die bei der Definition relevanter Märkte und bei der Ermittlung von Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht gewürdigt werden müssen“, ein weit reichender „Ermessensspielraum“⁶¹ zuzubilligen sei.⁶²

⁵² Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Leitlinien), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2002, Nr. C 165/6.

⁵³ Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07.03.2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste (Rahmenrichtlinie), veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften 2002, Nr. L 108/33.

⁵⁴ EuGH, Urteil vom 13.12.1989 – Rs. C-322/88, Grimaldi – Slg 1989, 4407 Rn. 18.

⁵⁵ BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13.

⁵⁶ Elkettani, K & R Beilage 1/2004, S. 11,13.

⁵⁷ BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13.

⁵⁸ Leitlinien, Fußnote 18; zum Regel-Ausnahme-Verhältnis von Märkteempfehlung und Abweichung aufgrund nationaler Besonderheiten, VG Köln, 1 K 2924/05, S. 16.; BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 14.

⁵⁹ BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 7 f.

⁶⁰ Vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 11.

⁶¹ Dabei handelt es sich nach deutscher Rechtsterminologie um einen Beurteilungsspielraum, vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 10.

⁶² Leitlinien, Rn. 22 und Rn. 71.

Nachfolgend wird überprüft, ob der Märkteempfehlung gefolgt wird, oder ob es aufgrund nationaler Besonderheiten unumgänglich erscheint, von der Märkteempfehlung abzuweichen.

Vorab wird nochmals darauf hingewiesen, dass es sich vorliegend nicht um eine erstmalige Prüfung des in Rede stehenden Marktes handelt, sondern dass hier eine Überprüfung der Ergebnisse einer bereits für diesen Markt vorliegenden Marktdefinition und Marktanalyse nach § 14 TKG durchgeführt wird. Dies zeigt sich nachfolgend darin, dass teilweise Passagen der vorhergehenden Marktdefinition und –analyse beibehalten bzw. auf diese verwiesen werden, soweit sich die den dortigen Ergebnissen zugrunde liegenden Gesichtspunkte und Marktgegebenheiten (Austauschbarkeit der Leistungen aus Anbieter-/Nachfragersicht, Entwicklung der Wettbewerbsbedingungen, technologische Innovationen, Geschäftsmodelle der Wettbewerber etc.) seit der letzten Untersuchung nicht maßgeblich geändert haben.

I. Sachliche Marktabgrenzung

Nachfolgend wird überprüft, ob der vorliegende Markt der Märkte-Empfehlung der Kommission entspricht oder ob es nationale Besonderheiten gibt, von der Märkte-Empfehlung abzuweichen. Daher wird im Folgenden geprüft, inwieweit der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf der Basis von Kupferdoppeladern einen gemeinsamen Markt bildet mit dem Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung, dem Zugang zur Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung in den verschiedenen Szenarien sowie dem Zugang zu alternativen Zugangsnetzen.

Nach den Grundsätzen des europäischen Wettbewerbsrechts, die gemäß Art. 15 Abs. 3 Satz 1 RRL für die Abgrenzung der Telekommunikationsmärkte maßgeblich und in den – dabei weitestgehend zu berücksichtigenden – Marktanalyse-Leitlinien der Kommission vom 11. Juli 2002 (ABI EG Nr. C 165 S. 6, Rn. 38 ff.) zusammenfassend dargestellt sind, gehören zu dem sachlich relevanten Markt diejenigen Produkte, die wegen ihrer objektiven Merkmale, der Wettbewerbsbedingungen und der Struktur von Angebot und Nachfrage hinreichend austauschbar bzw. substituierbar sind (siehe auch Urteile vom 2. April 2008 a.a.O. Rn. 26 und vom 28. Januar 2009 a.a.O. Rn. 18).⁶³

Im Einzelnen ist dabei im Rahmen der Marktabgrenzung ist zu ermitteln, welchen Wettbewerbskräften sich die betroffenen Unternehmen überhaupt zu stellen haben. Die Abgrenzung des sachlich relevanten Marktes konzentriert sich deshalb darauf, diejenigen Güter zu identifizieren, die sich in einer aktuellen oder beachtenswerten potenziellen Konkurrenzsituation mit den den Ausgangspunkt des Verfahrens bildenden Gütern befinden. Ob und inwieweit das Angebot bestimmter Produkte vergleichbaren Wettbewerbsbedingungen unterliegt, ist in einer Gesamtschau verschiedener Kriterien zu ermitteln. Die beiden wichtigsten sind die Nachfrage- und Angebotssubstitution. Sind die Produkte aus Nachfragersicht und/oder Anbietersicht austauschbar, erübrigen sich in der Regel Ausführungen zu weiteren Kriterien. Eine Prüfung sonstiger Merkmale ist gleichwohl angezeigt, wenn das danach vorliegende Ergebnis die vorherrschenden Wettbewerbsbedingungen nicht angemessen abbilden kann. In einem solchen Fall ist unter Beachtung weiterer Kriterien abzuwägen, ob eine Einengung oder Ausweitung der Marktabgrenzung die Wettbewerbsbedingungen getreuer widerspiegelt.⁶⁴

⁶³ Vgl. BVerwG, Beschluss vom 28.01.2010, Rs. 6 B 50.09, S. 6.

⁶⁴ Vgl. Geers, in: Arndt/Fetzer/Scherer (Hrsg.), TKG, § 10 Rn. 18f.

Das Bedarfsmarktkonzept birgt die Gefahr einer zu engen Marktabgrenzung, bei der nicht alle relevanten Wettbewerbsverhältnisse erfasst werden, denen die beteiligten Unternehmen ausgesetzt sind.⁶⁵ So sind funktionell nicht austauschbare Produkte in die Marktabgrenzung einzubeziehen, wenn sie für ihren Hersteller die Grundlage bieten, kurzfristig und mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand sein Sortiment umzustellen und ein Konkurrenzprodukt anzubieten.⁶⁶ Weitere strukturelle wie nicht-strukturelle (verhaltensbezogene) Kriterien, die ergänzend berücksichtigt werden können, sind, z. B. die Art der Wettbewerbsbedingungen auf dem Markt, Marktveränderungen (Innovationsdynamik und -tempo) und eine Marktabschottung durch Marktzutrittsschranken.⁶⁷

Die Kommission geht in ihren Leitlinien auch ausführlich auf die Angebotsumstellungsflexibilität ein.⁶⁸ Dabei sieht sie diese als ein Mittel, das für eine „saubere Abgrenzung des Produktmarktes“ erforderlich sein kann.⁶⁹

Daher ist das Bedarfsmarktkonzept bzw. die funktionelle Austauschbarkeit nicht das einzige Kriterium, auf das abgestellt werden kann, sofern dies zu einer zu engen Marktabgrenzung führen würde. Vielmehr ist eine wertende Gesamtschau aller relevanten Kriterien des jeweiligen Einzelfalls erforderlich.

1. Gegenstand von Markt Nr. 4 der Märkte-Empfehlung

Gegenstand der Marktabgrenzung des auf der Vorleistungsebene angesiedelten Marktes Nr. 4 der Empfehlung der Europäischen Kommission ist der „Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten.“

Der Markt betrifft also den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung. Anders als in der Empfehlung 2003 sind nun unter „dem (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen“ sowohl Kupferleitungen als auch Glasfaserleitungen zu verstehen, die der Erbringung von Breitband- und Sprachdiensten dienen. Während die Kommission den Zugang zur TAL für die Erbringung von Sprach- bzw. Schmalbanddiensten nur erwähnt⁷⁰, wird der Zugang zur TAL für die Erbringung von Breitbanddiensten ausführlicher erörtert⁷¹.

Im Unterschied zur vorigen Märkte-Empfehlung beinhaltet der empfohlene Markt nun nicht nur Drahtleitungen (sowie Teilleitungen), sondern jeglichen physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen. Daher ist neben den bisher im Markt enthaltenen Kupferdoppeladern sowie dem Sonderfall OPAL/ISIS auch zu prüfen, ob und inwiefern der entbündelte Zugang zu anderen Infrastrukturen (Glasfaser-TAL, Kabelfernsehen, WLL etc.) ebenfalls in den vorliegenden sachlich relevanten Markt einzubeziehen ist. Ausgangspunkt für diese Untersuchung ist daher der sachlich relevante Markt, wie er in der Festlegung vom 04.07.2007 definiert worden ist, da es sich nicht um eine erstmalige Festlegung, sondern um eine Überprüfung handelt. Dabei wird zunächst vom Zugang zur Kupferdoppelader ausgegangen, bevor im Weiteren auch der Zugang zu den anderen Infrastrukturen überprüft wird.

⁶⁵ Vgl. Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, Kommentar zum Deutschen Kartellrecht, Bd. 2, 4. Aufl. 2007, § 19 Rn. 24.

⁶⁶ Vgl. Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, Kommentar zum Deutschen Kartellrecht, Bd. 2, 4. Aufl. 2007, § 19 Rn. 24.

⁶⁷ Vgl. Baron, in: Langen/Bunte, Kommentar zum deutschen und europäischen Kartellrecht, Bd. 2, FKVO Nr. 139/2004, Art. 2 Rn. 19.

⁶⁸ Leitlinien, Rn. 38 ff.

⁶⁹ Leitlinien, Rn. 51.

⁷⁰ Als mögliche Alternative für den Verbindungsaufbau im öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 25f.

⁷¹ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31ff.

2. Zugang zur Kupferdoppelader

Dieser empfohlene Markt beinhaltet – bezogen auf die Umstände in der Bundesrepublik Deutschland – demnach zunächst den entbündelten Zugang zu einer Teilnehmeranschlussleitung in Form der reinen Kupferdoppelader.

Dabei kann dieser auch an einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit des Endkunden gelegenen Punkt als dem Hauptverteiler, insbesondere dem Kabelverzweiger oder dem Schaltverteiler, erfolgen⁷². Zwar erwähnt die Märkte-Empfehlung 2007 nicht ausdrücklich die Einbeziehung von Teilleitungen. Sie bezieht sich aber auf die vorherige Märkte-Empfehlung, in der die Teilleitungen enthalten waren, und versteht die neue Definition ausdrücklich als Erweiterung der bisherigen Märkte-Empfehlung (2003): Die von ihr ausgeführten technologischen Änderungen bedeuteten die Einbeziehung jeglicher relevanter physischer Infrastruktur, die notwendig sei, um den Endkunden zu erreichen, im Gegensatz zur (bisherigen) strikten Beschränkungen auf Drahtleitungen bzw. Teilleitungen⁷³. Damit wird deutlich gemacht, dass die Kommission alle bisher in Markt 11 enthaltenen Elemente des physischen Zugangs auch weiterhin im (neuen) Markt 4 sieht.

Es sind keine Umstände ersichtlich, aufgrund derer insoweit eine Abweichung von der Empfehlung erforderlich wäre. Damit ist auch weiterhin der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung am Hauptverteiler oder einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit des Endkunden gelegenen Punkt als dem Hauptverteiler, insbesondere dem Kabelverzweiger oder den Zugang zu Schaltverteilern, im Markt enthalten.

Zudem umfasst der Markt auch den Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am Kabelverzweiger bzw. Endverzweiger, wenn diese bereits am Schaltverteiler, am Kabelverzweiger (FTTC) oder am Endverzweiger (FTTB) endet, da in diesen der DSLAM untergebracht ist, an dem die über Kupferdoppeladern einlaufenden Datensignale konzentriert und i.d.R. über Glasfaser weitergeführt werden.⁷⁴

Ferner beinhaltet der empfohlene Markt den gebündelten Zugang insofern, wie dieser – wie bereits unter B. dargestellt – nur dann erfolgt, wenn ein entbündelter Zugang ausnahmsweise nicht möglich bzw. nicht sachlich gerechtfertigt ist. Die Erfassung dieser Art des Zugangs (und ggf. die Notwendigkeit seiner Regulierung) ergibt sich also im Wege eines sog. Erst-Recht-Schlusses.

Line-Sharing

Es stellt sich darüber hinaus die Frage, ob Line-Sharing ebenfalls in den vorliegenden Markt einzubeziehen ist.

Sofern der Nachfrager einen Breitband-Endkundenanschluss realisieren will, ist der Zugang über Line-Sharing für ihn austauschbar mit dem Zugang zur herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitung. Beabsichtigt er allerdings, einem Endkunden (auch) einen Schmalbandanschluss zur Verfügung zu stellen, so ist Line-Sharing nicht ausreichend, weil der niederbitratige Frequenzbereich beim Anbieter der Teilnehmeranschlussleitung verbleibt. Somit ist eine Austauschbarkeit für den hochbitratigen Frequenzbereich gegeben.

Wie bereits unter B. dargestellt, handelt es sich bei der Variante Line-Sharing nicht um eine andere Art des Zugangs, sondern um ein „Minus“ zu der herkömmlichen Variante. Dies bedeutet, dass ein Anbieter, der über herkömmliche Teilnehmeranschlussleitung verfügt, ebenso ohne erhebliche Zusatzkosten auch den Zugang nur zum hochbitratigen Frequenzbereich anbieten kann.

⁷² Bei diesen Zugangsvarianten handelt es sich um ein „Minus“ gegenüber dem Zugang am Hauptverteiler.

⁷³ Unterstreichung nur hier.

⁷⁴ Vgl. dazu nachstehend Abschnitt 4.

Somit gehört auch die Variante Line-Sharing zu dem hier maßgeblichen Markt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung.

Im Folgenden schließt sich die Prüfung an, ob und wenn ja, mit welchen anderen Leistungen der Zugang zur herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitung einschließlich der Variante des Zugangs über Line-Sharing einen gemeinsamen sachlichen Markt bildet. Zudem ist zu untersuchen, ob Anhaltspunkte für ein Abweichen von der gegebenen Marktdefinition aufgrund von möglichen nationalen Besonderheiten vorliegen können.

3. Zugang zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS

Zunächst ist zu prüfen, ob der Markt auch weiterhin den Zugang zu hybriden Teilnehmeranschlussleitungen auf OPAL-/ISIS-Basis erfasst. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Märkte-Empfehlung nunmehr nicht auf Kupferdoppeladern beschränkt ist, sondern ausdrücklich jede physische Infrastruktur umfasst, somit auch hybride Teilnehmeranschlussleitungen. OPAL/ISIS stellt demnach nicht mehr bereits deshalb eine Ausnahme von der Märkte-Empfehlung dar, weil es sich hierbei um eine Zugangsart handelt, die nicht (vollständige) auf Kupferdoppeladern beruht.

In der Bundesrepublik Deutschland herrscht eine singuläre Marktsituation, als dass Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS anders als die Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis reiner Glasfaser nachweisbar nicht nur auf vorgeschalteten Übertragungsstrecken und beim Verteilnetz für Endverbraucher in speziellen Marktlücken wie Bürogebäuden oder eng abgegrenzten geographischen Gebieten wettbewerbsfähig sind. Sog. OPAL-/ISIS-Leitungen spielen vielmehr bezogen auf die tatsächliche Situation in der Bundesrepublik Deutschland auch hinsichtlich des unmittelbaren Zugangs zu Endkunden noch immer eine wichtige Rolle. Vielerorts, wie etwa in den extrem dicht besiedelten Wohngebieten („Plattenbausiedlungen“) der neuen Bundesländer, aber auch in Regionen der alten Bundesländer, in denen die Netze neu errichtet oder erneuert wurden, sind nämlich die OPAL-/ISIS-Leitungen an die Stelle des zu früheren Zeiten auch in der Bundesrepublik Deutschland allein üblichen Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung über Kupferdoppelader getreten.

Allerdings liegt die Zahl der Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS seit Jahren konstant bei ca. **[B.u.G.]** Leitungen bundesweit. Da über OPAL/ISIS ohne Veränderungen kein DSL möglich ist, ist davon auszugehen, dass keine weiteren Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS in nennenswertem Umfang mehr gebaut werden. Allenfalls kann ein aufwändiger Um- bzw. Überbau erfolgen, um diese Leitungen auch für breitbandige Anwendungen nutzen zu können. Angesichts der Gesamtzahl handelt es sich hierbei nicht um eine Zugangsvariante, deren Bedeutung für den Markt nur geringe Bedeutung besitzt. Es ist also zu prüfen, ob Zugänge zu hybriden Teilnehmeranschlussleitungen weiterhin dem sachlich relevanten Markt angehören.

Nachfragesubstitution

Auf der Grundlage der von der Kommission in den Leitlinien genannten Kriterien sowie der Kriterien des allgemeinen Wettbewerbsrechts ist zunächst die Austauschbarkeit auf der Nachfragerseite zu bestimmen. „[Dies] ist ein Faktor, anhand dessen festgestellt wird, inwieweit die Verbraucher bereit sind, das fragliche Produkt durch andere Produkte zu ersetzen [...]“⁷⁵ Nach „[d]er ständigen Rechtsprechung [...]“ gehören zu dem sachlich relevanten Markt sämtliche Produkte (Waren oder Dienstleistungen), die ausreichend substituierbar sind, und zwar nicht nur wegen ihrer objektiven Merkmale, derentwegen sie anhaltenden Konsumbedürfnissen, den Preisen und/oder ihrem Zweck gerecht werden, sondern auch wegen der

⁷⁵ Leitlinien der Kommission, Rn. 40.

Wettbewerbsbedingungen und/oder der Struktur von Angebot und Nachfrage auf dem betreffenden Markt.⁷⁶

Streng genommen ist mangels paralleler Leitungen und aufgrund des sog. Bottleneck-Charakters der Teilnehmeranschlussleitung ein Wettbewerber auf den Zugang zu jeder einzelnen Teilnehmeranschlussleitung angewiesen, die ihn mit seinem tatsächlichen oder potenziellen Endkunden verbindet. Der Zugang zu Teilnehmeranschlussleitung A ist nicht durch den Zugang zu Teilnehmeranschlussleitung B austauschbar, und zwar ganz unabhängig von der Art der Teilnehmeranschlussleitung. An sich ist also keine Teilnehmeranschlussleitung durch eine andere Teilnehmeranschlussleitung austauschbar. Gilt dies bereits für jede einzelne Teilnehmeranschlussleitung, so trifft dies erst recht für die vorliegend untersuchten verschiedenen Varianten von Teilnehmeranschlussleitungen zu, das heißt Teilnehmeranschlussleitungen rein auf Basis von Kupferdoppeladern einerseits und hybride Teilnehmeranschlussleitungen andererseits. Auch hier gibt es nämlich keine Parallelität der Leitungen; und es liegt ein besonderer Bottleneck-Charakter vor.

Dabei erfüllen beide Varianten für den Nachfrager denselben Verwendungszweck: Wettbewerber, die bestimmten Endkunden oder in bestimmten Gebieten ansässigen Kunden Angebote unterbreiten wollen, sind nämlich darauf angewiesen, das in Bezug auf diese Kunden allein vorhandene Angebot der jeweiligen Teilnehmeranschlussleitung, teils in der klassischen Form der Kupferdoppelader, teils in hybrider Form, zu nutzen. Insofern sind die Wettbewerber des jeweiligen Inhabers der in Frage stehenden Teilnehmeranschlussleitung, wie etwa der DT AG, die nicht lediglich als Verbindungsnetzbetreiber oder Wiederverkäufer bzw. Reseller im Markt auftreten wollen, und denen auch nicht ohne weiteres der Aufbau komplett eigener Netze bis zum jeweiligen Endkunden zugemutet werden kann, unabhängig vom jeweiligen Preis an manchen Orten auf den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form eines hybriden Anschlusssystems genauso angewiesen, wie sie es an anderen Orten auf den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form einer Kupferdoppelader sind. Beiden Arten von Teilnehmeranschlussleitungen ist also nicht nur der Verwendungszweck, sondern darüber hinaus ein besonderer Bottleneck-Charakter gemeinsam.

Dafür spricht auch, dass bezogen auf den Zugang zu beiden hier in Rede stehenden Varianten der Teilnehmeranschlussleitung die Funktion des Teilnehmeranschlussnetzes identisch ist. In beiden Fällen besteht sie in der Bereitstellung einer Infrastruktur für die Nachrichtenübertragung zwischen dem Abschlusspunkt der Linientechnik beim Teilnehmer (TAE) und dem netzseitigen Leitungsabschluss, der Schnittstelle zum Verbindungsnetz des Netzbetreibers.⁷⁷

Die DT AG vertritt die Auffassung, dass die gebündelten TAL-Varianten auf OPAL/ISIS-Basis einem getrennten Markt zuzuordnen sei. Schließlich dienten diese gerade nicht vollständig dem gleichen Verwendungszweck wie die herkömmlichen TAL, da es einer aufwändigen Umrüstung bedürfe, um diese DSL-fähig zu machen. Dies habe auch die Bundesnetzagentur anerkannt.

Der vorliegende Markt dient nicht ausschließlich dem Zweck, auf der Endkundenebene das Angebot breitbandiger (DSL-)Anschlüsse zu ermöglichen, sondern vor allem den Endkunden überhaupt einen Teilnehmeranschluss zu ermöglichen, unabhängig davon, ob es sich hierbei um einen Schmalband- oder einen Breitbandanschluss handelt. So ist es für einen Teilnehmer, der nur telefonieren möchte, unerheblich, ob die seinem Anschluss zugrunde liegende TAL DSL-fähig ist oder nicht. Im Übrigen hätte ein Endkunde ohne die Teilnehmeranschlussleitungen auf der Basis von OPAL/ISIS überhaupt keine Möglichkeit, einen Teilnehmeranschluss zu erhalten: Denn anders als bei dem Neuausbau von FTTC- oder FTTB-Infrastrukturen liegen neben den Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS keine reinen

⁷⁶ Leitlinien der Kommission, Rn. 44.

⁷⁷ Wissenschaftliches Institut für Kommunikationsdienste GmbH, Analytisches Kostenmodell Anschlussnetz – Referenzdokument 2.0 -, 8. November 2000.

Kupferleitungen parallel vom Hauptverteiler bis zum Endkunden, mit denen die Bereitstellung von Teilnehmeranschlüssen durch irgendeinen Anbieter (auch durch die DT AG) möglich wäre. Daher haben die OPAL/ISIS-Infrastrukturen, wie oben beschrieben, nicht nur den gleichen Verwendungszweck, sondern auch den Bottleneck-Charakter, der die herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen kennzeichnet.

Angebotsumstellungsflexibilität

Des Weiteren ist klärungsbedürftig, ob eine Angebotsumstellungsflexibilität zu einem gemeinsamen Markt führen könnte. Alle Kapazitäten, die Anbieter als Reaktion auf eine geringe Preiserhöhung kurzfristig auf die Produktion des betreffenden Produktes bzw. naher Substitute umstellen und verwenden, ohne dass ihnen erhebliche Zusatzkosten entstehen, wären demnach bei der Abgrenzung des relevanten Marktes zu berücksichtigen.⁷⁸ Für die Bejahung der Angebotsumstellungsflexibilität wäre es demnach erforderlich, dass die Anbieter von Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen bereit wären, entsprechenden Leistungen auch für OPAL/ISIS-TAL zu erbringen.

Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Angebotsumstellungsflexibilität gibt es nicht. Eine Parallelität mehrerer Teilnehmeranschlussleitungen (unabhängig davon, ob es sich dabei um Kupferdoppeladern oder hybride Teilnehmeranschlussleitungen handelt) ist nämlich, wie bereits dargelegt, in der Praxis der Ausnahmefall. Ein Aufbau einer parallelen Leitung durch Wettbewerber mit dem Ziel, diese als Vorleistungsprodukt anderen Unternehmen anzubieten, erfolgt im Allgemeinen genauso wenig. Wie die Wettbewerber der DT AG erneut im Rahmen der Abfrage zu Überprüfung der Marktanalyse von Markt Nr. 4 glaubwürdig dargelegt haben, erfolgt ein Netzausbau zum Zwecke der Eigenrealisierung nur in eingeschränktem Maße, und zwar insbesondere dort, wo nicht bereits Infrastruktur vorhanden ist, wie in Neubaugebieten.

Die fehlende Angebotsumstellungsflexibilität der Anbieter zeigt sich auch darin, dass es bisher nur eine vergleichsweise geringe Anzahl an Teilnehmeranschlussleitungen der Wettbewerber gibt. So verfügt die DT AG auch im Jahr 2008 über mehr als 99 % aller in der Bundesrepublik Deutschland vorhandenen Teilnehmeranschlussleitungen.

Homogene Wettbewerbsbedingungen

Eine Korrektur des auf der Grundlage der Substituierbarkeit aus Nachfrager- bzw. Anbietersicht gewonnenen Ergebnisses kann aufgrund der Homogenität der Wettbewerbsbedingungen erfolgen. Es bedarf daher einer näheren Untersuchung, ob Zugänge zu Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS aufgrund homogener Wettbewerbsbedingungen als dem sachlich relevanten Markt für den Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis der Kupferdoppelader zugehörig zu qualifizieren sind. Dies wäre dann der Fall, wenn sich der jeweilige Teilnehmernetzbetreiber bei der Gestaltung der Marktauftritte für die Leistungen Zugang zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung einerseits und für den Zugang zu hybriden Teilnehmeranschlussleitung andererseits vergleichbaren Wettbewerbsbedingungen ausgesetzt sähe.

Gegen die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen bezogen auf den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung rein auf Basis der Kupferdoppelader einerseits und dem Zugang zu hybriden Teilnehmeranschlussleitungen andererseits sprechen an sich die unterschiedlichen Preise für diese jeweiligen Varianten des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung.

⁷⁸ Kommission, Bekanntmachung über die Definition des relevanten Marktes im Sinne des Wettbewerbsrechts, ABl. EG 1997, C-372, S. 5, Rn. 20; Kommission, Mitteilung, ABl. EG 1998, C-265, S. 2, Rn. 41; Leitlinien Rn. 39, 52.

Auch wenn dieser Umstand bei isolierter Betrachtung gegen das Vorliegen eines gemeinsamen sachlich relevanten Marktes spricht, so ist nicht zu verkennen, dass dem regulierten Preis im Vergleich zur Beschaffenheit des Produkts und seines Verwendungszwecks vielfach nur eine relativ untergeordnete Rolle bei der Marktabgrenzung zukommt.⁷⁹

Die ehemalige Monopolistin ist zudem fast der einzige Anbieter des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, und zwar sowohl bezogen auf die Teilnehmeranschlussleitung auf Basis der Kupferdoppelader als auch bezogen auf die Teilnehmeranschlussleitung auf Basis des sog. hybriden Teilnehmeranschluss-Systems. Insoweit spricht auch die Marktstruktur für die Homogenität der Wettbewerbsbedingungen.

Für eine Homogenität der Wettbewerbsbedingungen spricht ferner die im Allgemeinen zu konstatierende Vergleichbarkeit des Netzaufbaus hybrider und herkömmlicher Teilnehmeranschlussnetze.

Ergebnis

Daher bleibt die Bundesnetzagentur bei ihrer Einschätzung, dass der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS als Teil des sachlich relevanten Marktes Nr. 4 zu qualifizieren ist.

4. Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form reiner Glasfaser

Anders als bisher geht die Kommission nun nicht mehr davon aus, dass reine Glasfaserleitungen nur auf vorgeschalteten Übertragungsstrecken und beim Verteilnetz für bestimmte Endverbraucher in speziellen Marktlücken oder eng abgegrenzten geografischen Gebieten wettbewerbsfähig sind.⁸⁰ Im Explanatory Note führt die Kommission aus, dass sich die Netze in den meisten Mitgliedstaaten entwickelten und bestehende Drahtleitungen teilweise oder sogar ganz durch Glasfaserleitungen ersetzt würden. Daher könnten die vorhandenen Teilnehmeranschlussleitungen⁸¹ erheblich kürzer werden als die heutigen Teilnehmeranschlussleitungen oder sogar ganz verschwinden.⁸²

Aus diesem Grund hat die Kommission die Märkte-Empfehlung dahingehend geändert, dass jegliche relevante physische Infrastruktur, die notwendig ist, um den Endkunden zu erreichen, einbezogen wird, im Gegensatz zur (vorherigen) strikten Beschränkungen auf Drahtleitungen bzw. Teilleitungen.⁸³ Daher wird im Folgenden zu prüfen sein, ob die Nicht-Einbeziehung von Glasfaserleitungen im Anschlussbereich durch die Bundesnetzagentur auch nach der neuen Märkte-Empfehlung gerechtfertigt ist oder ob angesichts möglicher Änderungen auf dem Markt auch Glasfaserleitungen in den Markt einbezogen werden müssen.

Hierbei sind zunächst zwei Fälle getrennt zu betrachten. Zum einen geht es dabei um diejenigen Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitungen, die die Bundesnetzagentur bisher nicht in Markt Nr. 11 (alt) einbezogen hat, weil diese nur punktuell (kundenindividuell) und auch von Wettbewerbern verlegt worden sind, um einzelne Unternehmen nach Vertragsabschluss an ihr Netz anzuschließen.⁸⁴ Zum anderen sind neue FTTH-Infrastrukturen zu betrachten, die nun erstmalig als Massenmarktanwendung bereitgestellt werden.

⁷⁹ Siehe dazu Wendland in: Beck'scher TKG-Kommentar, 2. Auflage, Vor § 33 Rn. 41 m. w. N.; Möschel in: Immenga/Mestmäcker, GWB, 3. Auflage, § 19 Rn. 29 m. w. N.

⁸⁰ Leitlinien, Fußnote 67; Mitteilung der Kommission – „Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss: Wettbewerbsorientierte Bereitstellung einer vollständigen Palette von elektronischen Kommunikationsdiensten einschließlich multimedialer Breitband- und schneller Internet-Dienste, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 272 vom 23. September 2000, S. 55, 57.

⁸¹ Gemeint sind die vorhandenen Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen.

⁸² Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

⁸³ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

⁸⁴ Die entscheidungserheblichen Umstände sowie letztlich das Ergebnis, dass der Zugang zur reinen Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung nicht von Markt Nr. 11 erfasst ist, wurde zwischenzeitlich in mehreren Verfahren von

a. Auftragsbezogene, kundenindividuelle Glasfaser-Teilnehmeranschlussleitung

Die Glasfaserleitungen, mit denen auf Endkundenebene fast ausschließlich große gewerbliche Kunden angebinden werden, bestehen häufig bereits seit vielen Jahren und waren ursprünglich eine Ausnahme innerhalb der bestehenden Anschlussnetze, die auf der Basis von Kupferdoppeladern errichtet worden sind. Diese Glasfaser-TAL sind lediglich singulär und kundenindividuell errichtet worden und nicht innerhalb der Erschließung von Straßenzügen oder Stadtteilen, wie es bei FTTH-Infrastrukturen für Massenmarktanwendungen (oder auch FTTB-Infrastrukturen) der Fall ist. Dabei liegt es in der Natur der Sache, dass es in reinen Gewerbegebieten auch eine größere Anzahl solcher Glasfaser-TALs geben kann, die aber immer kundenindividuell nach Vertragsabschluss errichtet worden sind.

Anders als bei derzeitigen Investitionen in massenmarktaugliches FTTH gibt es bei den hier betrachteten auftragsbezogenen Glasfaser-TALs für große gewerbliche Kunden auch kein Investitionsrisiko, da diese nur kundenindividuell nach Vertragsabschluss mit dem jeweiligen Endkunden errichtet worden sind bzw. errichtet werden. Die Amortisation der Investitionen ist somit in jedem Fall sichergestellt. Entsprechend spielen anders als bei Massenmarktanwendungen Größenvorteile, Marktanteile etc. für die Refinanzierung der Investition keine Rolle, so dass auch die Wettbewerber der DT AG ihre großen gewerblichen Kunden vielfach mit eigenen, selbsterstellten Glasfaser-TALs anschließen konnten.

Wie bereits in ihren vorigen Festlegungen geht die Bundesnetzagentur auch dieses Mal davon aus, dass die auftragsbezogenen, kundenindividuellen Glasfaser-TALs für große gewerbliche Kunden nicht dem vorliegenden sachlich relevanten Markt zuzurechnen sind. Die erneute Untersuchung des Marktes hat gezeigt, dass sich die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland in diesem Punkt nicht geändert haben und auch die Ausweitung der Märkte-Empfehlung auf jegliche physische Infrastruktur bei den Teilnehmeranschlussnetzen keine Neubewertung nahe legt.

Es ist weder aus Nachfrager- noch aus Anbietersicht eine Austauschbarkeit des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in Form der reinen Glasfaser für große gewerbliche Kunden mit dem sonstigen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (kupferbasiert, hybrid oder massenmarktfähig FTTH-basiert) zu bejahen.

Nachfrager von Zugängen zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung (sowie zur hybriden Teilnehmeranschlussleitung) realisieren auf dieser Grundlage Teilnehmeranschlüsse für Massenmarktanwendungen bzw. Massenmarktbedürfnisse. Dies gilt ebenso für den auf einen anonymen Markt abzielenden Ausbau von FTTH-Infrastrukturen, durch den ganze Straßenzüge auf einmal erschlossen werden. Ein Nachfrager nach massenmarktfähigen Teilnehmeranschlussleitungen bedient in der Regel andere Endkunden als jener der die hier in Rede stehenden kundenindividuell erstellten Glasfaser-TAL bereitstellt. Mit den letzteren werden oftmals komplette Unternehmensnetzwerke an Telekommunikationsnetze angeschlossen. Darüber hinaus wird eine breite Palette an Telekommunikationsdiensten über diese erbracht, die private Endkunden nicht benötigen und dementsprechend auch nicht nachfragen. Diese Telekommunikationsdienste zeichnen sich durch besondere Anforderungen an Art, Menge und Qualität der Service-Bereitstellung aus (z.B. Verfügbarkeit symmetrische Bandbreiten). Die Nachfrage nach derartigen Leistungen durch andere als große gewerbliche Endkunden ist in der Regel aufgrund hoher Endkundenpreise faktisch ausgeschlossen.

dem zuständigen Verwaltungsgericht Köln bestätigt. Die Urteile sind mittlerweile rechtskräftig. Vgl. VG Köln, Urteil vom 17.11.2005 – 1 K 2924/05 sowie Urteile vom 28.09.2006 – 1 K 2976/06, 1 K 2977/06, 1 K 2978/06, 1 K 2979/06, 1 K 2982/06.

Ein Unternehmen wird zudem unter dem Aspekt der Bepreisung den Zugang zu den hier relevanten auftragsbezogenen, kundenindividuellen Glasfaser-Teilnehmeranschlüssen nur nachfragen, wenn es die Kosten auch an den Endkunden weitergeben kann. Mit anderen Worten, diese Kosten können nur getragen werden, wenn beispielsweise ein gewerblicher Großkunde an einem Standort neu zuzieht und auch entsprechende Endkundenleistungen nachfragt. Als einer der Nachfrager des Zugangs zu derartigen Glasfaser-TALs ist hier beispielsweise das [B.u.G.] zu nennen, das im Jahr 2008 [B.u.G.] Glasfaser-TALs von der [B.u.G.] bezogen hat. [B.u.G.], so dass die individuelle Kundenbezogenheit – wie als Abgrenzungskriterium zuvor angeführt – hier gegeben ist. Andere TAL-Varianten, [B.u.G.] als Alternative zur Anbindung der Endkunden offensichtlich nicht zur Verfügung. Letztlich ist somit der Verwendungszweck unterschiedlich.

Die „Glasfaser-TAL“ (kundenindividuell) wird somit nur in solchen Fällen von betreibenden Carriern entweder selbst errichtet oder gemietet. So unterscheiden sich die Kosten für die Nachfrager der hier betrachteten Zugänge zu Glasfaser-Teilnehmeranschlüssen z.B. gegenüber der kupferbasierten TAL bei der DT AG – als [B.u.G.] größten Anbieter – [B.u.G.] um den Faktor [B.u.G.] (gemessen am monatlichen Entgelt für kupferbasierte TAL im Verhältnis zur Glasfaser-TAL). Der regulierte monatliche Preis für die Nutzung der Kupfer-TAL liegt seit dem 01.04.2009 bei 10,20 €, der nicht regulierte Preis für die monatliche Nutzung der Glasfaser-TAL (1 Faser) hingegen liegt bei der DT AG bei [B.u.G.] € und bei der Glasfaser-TAL (2 Fasern) bei [B.u.G.] €. Schon aus der sehr unterschiedlichen Höhe der Preise ergibt sich hier bereits hinreichendes Indiz für die Zuordnung zu unterschiedlichen Märkten.

Des Weiteren spiegeln sich die hier beschriebenen unterschiedlichen Bedarfe auch in der Zahl der abgesetzten TALs je nach Zugangsart wider. Während die DT AG in 2007 [B.u.G.] und in 2008 [B.u.G.] kupferbasierte TALs absetzte, lag die Nachfrage nach den hier betrachteten Glasfaser-TALs in 2007 gerade einmal bei [B.u.G.] und in 2008 bei [B.u.G.] Stück. Einer Substituierbarkeit dieser beiden TAL-Varianten stehen somit auch diese Angaben entgegen, da letztere [B.u.G.] der Kupfer-TAL ausmacht. Bestünde hier nämlich eine Substituierbarkeit, müssten die Mengenzuwächse bei den auftragsbezogenen, kundenindividuellen Glasfaser-TALs [B.u.G.] höher ausfallen, zumal eine Substitution von auftragsbezogenen, kundenindividuellen Glasfaser-TALs zurück zu Kupfer-TALs offensichtlich aufgrund der unterschiedlichen Nutzung bzw. der Nichtrealisierbarkeit bestimmter Anwendungen schon nicht gegeben ist. Dies wird auch durch die Angaben der Unternehmen [B.u.G.] und [B.u.G.] zur Nachfrage von kundenindividuellen Glasfaser-TALs bei der DT AG bestätigt. Während beide im Jahr 2008 Zugänge zur kupferbasierten TAL [B.u.G.] nachgefragt haben, liegt die Nachfrage nach den kundenindividuellen Glasfaser-TALs gerade bei [B.u.G.]. So sprechen die dargelegten Verhältnisse ebenfalls dafür, dass verschiedenen TAL-Varianten für unterschiedliche Zwecke genutzt werden.

Der Endkunde, wie z.B. ein Kunde von [B.u.G.], wird die durch die auftragsbezogene, kundenindividuelle Glasfaser-TAL bedingten deutlich höheren Kosten zudem nur tragen, wenn die Vorzüge bzw. der Verwendungszweck von Glasfaser, nämlich die individuelle Bereitstellung einer reinen Glasfaserleitung auch tatsächlich benötigt werden. Eine solche als Punkt-zu-Punkt-Infrastruktur ausgebaute Glasfaserleitung erlaubt sehr hohe, symmetrische Übertragungsraten, die derzeit von den hier relevanten Abnehmern nachgefragt werden, z.B. Endkunden mit gewerblicher Nutzung der Telekommunikationsleistungen, bei denen diese Leistungen einen wichtigen Bestandteil bzw. eine wichtige Voraussetzung ihrer gewerblichen Tätigkeit darstellen.

Des Weiteren sind mit der Bereitstellung solcher Teilnehmeranschlüsse auf der Endkundenebene i.d.R. auch besondere Merkmale bei der Transportqualität und Servicebereitstellung verbunden, die letztlich auch einen deutlich höheren Preis als er bei den üblichen Massenmarktanschlüssen der Fall ist, begründen.

Die vorgetragenen Gründe spielen auch für die Verneinung der Austauschbarkeit der Leistungen aus Anbietersicht eine Rolle. Für das Kriterium der Angebotsumstellungsflexibilität wäre es nämlich erforderlich, dass die Anbieter von massenmarktfähigen Teilnehmeranschlüssen bereit wären, kundenindividuelle Punkt-zu-Punkt-Infrastruktur unabhängig von ihrer sonstigen Netzinfrastruktur aufzubauen. Die Anbieter von Massenmarktteilnehmeranschlüssen müssten bereit und in der Lage sein, auch weitere Gebiete, die meistens ungünstigere Größenvorteile aufweisen, mit FTTH-Infrastrukturen zu erschließen. Dies ist für die Anbieter von massenmarktfähigen Teilnehmeranschlüssen nicht anzunehmen, denn nach hiesigen Erkenntnissen erfolgt der Ausbau der hier betrachteten Glasfaser nur punktuell bedarfsorientiert für Endkunden mit einer Nachfrage nach sehr hohen, in der Regel symmetrischen Übertragungsraten⁸⁵ bei besonders hohen Qualitätsanforderungen. Dies ist z.B. der Fall in kommerziell genutzten Bürokomplexen und Fabrikgeländen.

Der üblichen Anbindung von Endkunden im Massenmarkt, bei denen das Angebot nicht einzelkundenbezogen, sondern für einen anonymen Markt erstellt wird, dient der Ausbau dieser einzelnen, kundenindividuellen und auftragsbezogen verlegten Glasfaserleitungen im Teilnehmeranschlussbereich also in diesen Fällen nicht. Hierbei handelt es sich vielmehr um ein Premiumprodukt, das von den Netzbetreibern nur singulär ausgebaut wird. Im Übrigen werden diese Produkte häufig auch von reinen Geschäftskundenanbietern ausgebaut, die nicht über Teilnehmeranschlussnetze verfügen. Die hier genannten Umstände erscheinen neben den sie verursachenden, speziellen Endkundenbedürfnissen so gewichtig, dass das Vorliegen homogener Wettbewerbsbedingungen in Bezug auf den Zugang zu massenmarktfähigen Teilnehmeranschlüssen einerseits und hinsichtlich des Zugangs zu reinen individuellen Glasfaserleitungen andererseits ebenfalls auszuschließen ist.

Es sind daher – auch angesichts der geänderten Märkte-Empfehlung – keine Anhaltspunkte ersichtlich, die für eine Neubewertung sprechen würden. Daher bleibt die Bundesnetzagentur bei ihrer Einschätzung, dass singuläre, kundenindividuelle und bedarfsorientiert verlegte Glasfaser-Teilnehmeranschlüsse für einzelne große gewerbliche Kunden, die erst mit Vertragsabschluss als Einzelaufträge errichtet werden, aufgrund fehlender Substituierbarkeit und inhomogener Wettbewerbsbedingungen nicht als Bestandteil des vorliegenden sachlich relevanten Marktes qualifiziert werden.

Die DT AG stimmt der Analyse und dem Ergebnis vollumfänglich zu.

Von Wettbewerberseite wird ausgeführt, dass die Gestaltung der beiden Glasfasergruppen künstlich sei und nicht der Realität entspreche. Beide Varianten würden errichtet, um Endkunden anzubinden und mit Telekommunikationsdienstleistungen zu versorgen. Daher spiele es – ebenso wie bei der Kupfer-TAL – für die Marktabgrenzung keine Rolle, ob es sich hierbei um Privat- oder Geschäftskunden handle.

Die Bundesnetzagentur sieht diese speziellen glasfaserbasierten Teilnehmeranschlüsse nicht wegen ihrer eher gewerblichen Nachfrager außerhalb des Marktes, sondern wegen ihrer Feststellung, dass die Produkte untereinander nicht austauschbar sind. Alleine aufgrund der erheblich höheren Kosten der auftragsbezogenen, kundenindividuellen Glasfaser-TAL, die vor allem für Großabnehmer von Telekommunikationsdienstleistungen bereitgestellt wird, wird diese für einen Nachfrager, der einen Endkunden mit einem üblichen Telefonanschluss-/Breitbandanschluss anschließen möchte, nicht in Frage kommen. Er wird sich auch weiterhin stets für eine der anderen massenmarktfähigen TAL-Varianten entscheiden.

⁸⁵ So dienen die hier betrachteten reinen kundenindividuellen Glasfaser-Teilnehmeranschlüsse gewöhnlich zum Angebot von Telekommunikationsdienstleistungen auf der Endkundenebene mit Übertragungsraten ab 155 Mbit/s bis hin zu derzeit 10 Gbit/s, deren Preise um ein Vielfaches über denen mittels massenmarktfähigen Teilnehmeranschlüssen angebotenen Dienste auf der Endkundenebene liegen. Zudem ermöglichen letztere derzeit Übertragungsraten i.d.R. nur bis zu 100 Mbit/s.

Ein Unternehmen hat ausgeführt, dass es aus eigenen Erfahrungen nicht zutrefte, dass im Falle der Glasfaser-TAL für große gewerbliche Endkunden zunächst die Akquisition stattfinden und erst nach Vertragsunterzeichnung die Glasfaserstrecke gebaut werde. Vielmehr würden auch solche Glasfaser-TAL massenweise errichtet, ohne dass zuvor konkrete Vertragsabschlüsse mit einzelnen Endkunden vorgelegen hätten. Daher sei ein Unterschied zu den von der Bundesnetzagentur bezeichneten FTTH-Architekturen nicht erkennbar.

In der zweiten nationalen Konsultation haben vier interessierte Parteien die Nichteinbeziehung kritisiert. Allerdings sind hierbei keine neuen Tatsachen genannt worden. Vielmehr wurden die vorigen Argumente wiederholt. Ferner haben zwei interessierte Parteien darauf hingewiesen, dass durch die Einbeziehung von massenmarktauglichen FTTH-Infrastrukturen und dem Ausschluss von Glasfaser-TAL für große gewerbliche Kunden vielfältige Abgrenzungsprobleme entstehen würden.

Wie bereits ausgeführt, hat die DT AG bisher noch keine FTTH-Architekturen für Massenmarktanwendungen ausgebaut. Die von ihr errichteten Glasfaser-TAL sind allesamt solche, die als Premiumprodukte für große gewerbliche Endkunden im oben beschriebenen Sinne verlegt worden sind. Diese Glasfaser-TAL sieht die Bundesnetzagentur auch weiterhin als Premiumprodukte an, die nicht in den Massenmarkt fallen. Das gleiche gilt für zukünftig zu errichtende Glasfaser-TAL, die als Einzellösung für ein Unternehmen in einer Umgebung mit Kupfer- bzw. hybrider bzw. massenmarktfähiger FTTH-Architektur errichtet werden und somit ein Premiumprodukt darstellen.

Nun hat die DT AG angekündigt, dass sie in Zukunft ebenfalls FTTH für den Massenmarkt in großem Umfang ausbauen werde. Dabei wird die DT AG ganze Straßenzüge oder sogar Anschlussgebiete mit FTTH erschließen. Auch wenn diese Produkte von großen gewerblichen Endkunden nachgefragt würden, zählen diese auf Grund ihrer Produkteigenschaften zum Massenmarkt. Da diese Anschlüsse für einen anonymen Markt erstellt werden, weiß der Anbieter des entbündelten Zugangs zur massenmarktfähigen TAL auf der Vorleistungsebene nicht, für welche Art von Endkundenprodukt der massenmarktfähige Glasfaserzugang genutzt werden wird. Diese Einschätzung wird auch von der Kommission geteilt.⁸⁶ Dies ist gerade bei den hier betrachteten Glasfaser-TALs aufgrund der individuellen Bereitstellung nicht der Fall.

Wie die Bundesnetzagentur bereits in der vorherigen Festlegung⁸⁷ festgestellt hat, sind bei Glasfaserleitungen die Bedürfnisse der letztlich anzubindenden Endkunden (große gewerbliche Kunden) aus Sicht der Unternehmen nämlich erkennbar als so lukrativ einzuordnen, dass vielfach auch alternative Anbieter – anders als bei reinen Kupferleitungen und hybriden Teilnehmeranschlussleitungen sowie massenmarktfähigen FTTH-Anschlüssen – einen eigenen, wenn auch aufgrund der Bedürfnisse nur punktuellen, Infrastrukturausbau als lohnenswert erachten und auch realisieren. Es sind keine Tatsachen vorgebracht worden, die hier eine Änderung der tatsächlichen Verhältnisse nahe legen.

Daher bleibt die Bundesnetzagentur bei ihrer Einschätzung, kundenindividuelle Glasfaser-TAL für die Anbindung großer gewerblicher Endkunden nicht in den Markt einzubeziehen.

b. FTTH-Architekturen für Massenmarktanwendungen

Es ist zu prüfen, ob reine Glasfaser-TALs auf Basis von FTTH-Infrastrukturen für Massenmarktanwendungen dem vorliegenden Markt zuzurechnen sind. Die DT AG hat in ihrer Stel-

⁸⁶ Vgl. NL/2010/1041, S. 8.

⁸⁷ Vgl. BK 1-06/003, S. 32f.

lungnahme zur zweiten Konsultation ausgeführt, dass sowohl für FTTH-Architekturen als auch für die darauf basierenden Anschlüsse ein eigener Markt abzugrenzen sei.

Die Nachfrage nach dem Vorleistungsprodukt Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist immer eine abgeleitete Nachfrage, d.h. dass die Nachfrage nach dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung abhängig ist von der Nachfrage auf dem Endkundenmarkt. Daher wird für den Bereich der FTTH-Architekturen nachstehend zunächst geprüft, ob es eine Austauschbarkeit auf der Endkundenebene gibt, bevor im Anschluss daran der hier sachlich relevante Vorleistungsmarkt analysiert wird.

(1) Austauschbarkeit auf der Endkundenebene

Betrachtet man die Endkundenebene, so werden über die hier betrachteten massenmarktauglichen FTTH-Architekturen Anschlüsse realisiert, die mit denen über die herkömmliche TAL vergleichbar sind. Reine Glasfaseranschlüsse setzen in der Regel entweder spezielle Endgeräte voraus, die optische Signale nutzen können und höherpreisiger sind, als jene, die an kupferbasierte Anschlüsse angebunden werden; oder aber die über die Glasfasertrassen transportierten optischen Signale werden mittels geeigneter Kundenendgeräte (Optical network units, ONU) in elektrische Signale gewandelt, so dass die vorhandenen Endgeräte weiter genutzt werden können.

So gibt es mittlerweile erste Anbieter, die Glasfaseranschlüsse auch für den Privatkunden als Massenmarktanwendung bereitstellen. Dabei sind die Preise vergleichbar mit denen, die auch sonst für einen Breitbandanschluss mit Sprach- und Internetflatrate üblich sind (vgl. nachstehende Tabelle).

So bietet M-net die in einzelnen Neubauten errichteten reinen Glasfaseranschlüsse mit 100 Mbit/s Anschlussleistung für 46,05 € netto an (ohne Mindestvertragslaufzeit), wilhelm.tel, das diese Anschlüsse in einzelnen Immobilien errichtet hat, bietet 100 Mbit/s-Anschlüsse mit geringerem Upload für 33,53 € netto an und Gelsennet stellt reine Glasfaseranschlüsse für Einfamilienhäuser mit 100 Mbit/s Anschlussleistung für 41,18 € netto bereit. Alle Angebote umfassen Pauschaltarife für Internetzugang und VoIP-Dienste (Doppelflat).

Tabelle 1: Produkt- und Preisübersicht von VDSL und ADSL2+-Produktbündeln

Anbieter	Produktname	Anschlussvariante max.download /max.upload	Internetzugang	Telefonie	Schmalbandanschluss	Mobilanschluss	TV / Videoangebote	Zusatzleistungen	Paketpreis* netto** 01.06.2010
3-play Angebote									
1und1	1&1 Entertainment-Flat	16Mbit/1024kbit /s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat/4 Ltg.	Telekom - Anschluss T-Net	1&1 Mobil Flat	Maxdome Premium 25 Tsd. Videos, 4.500 Radiosender		ca. 37 €
HanseNet	Alice Comfort + Fernseh Flat	16Mbit/1024 kbit/s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	ISDN- oder Analoganschluss	Mobile Flat	100 TV Sender + Pay TV		37,65 €
Kabel Deutschland	Paket Comfort + Digital TV	32/2Mbit/s BB-Anschluss	Internet Flat	Telefon Flat	Kabelphone		100 digit. TV Sender + 3 analoge Sender + 70 Radios.		35,97 €
NetCologne	Doppel Flat + Digital TV	25Mbit/s/2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat 2 Ltg.	Analoganschluss		53 analog. + 29 Radios. 175 digital TV Sender		34,79 €
DT AG	Entertain Comfort	16Mbit/1024 kbit/s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift		41,97 €
DT AG	Entertain Comfort	25/5Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift, HDTV Inhalte		50,37 €
DT AG	Entertain Comfort	50/10Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN		ca. 70 TV-Sender inkl. Bundesliga (Premiere Pakete von 9,99€ bis 49,99€); inkl. Videorekorder mit Timeshift, HDTV Inhalte		54,57 €
2-play Angebote									
1und1	1&1 Doppel-Flat	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat					25,20 €
Arcor (Vodafone)	All Inclusive Paket	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN oder ALL-IP	-			25,17€
Hansenet	Alice Fun	16Mbit/1024 kbit/s ADSL 2+	Internet Flat	Telefon Flat	ISDN-Anschluss				25,13€
Kabel Deutschland	Paket Comfort	32/2Mbit/s BB-Anschluss	Internet Flat	Telefon Flat	Kabelphone	-			25,13€
NetCologne	Doppelflat	25Mbit/s/2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat 2 Ltg.	VoIP				29,33 €
DT AG	Call & Surf Comfort	16 Mbit/s / 1 Mbit/s Kbit/s ADSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN wahlweise All-IP				33,57 €
DT AG	Call & Surf Comfort VDSL	25 Mbit/s / 2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN				37,77 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus	16 Mbit/s / 1 Mbit/s ADSL2+	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN wahlweise All-IP	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	41,97 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus VDSL	25 Mbit/s / 2,5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	41,97 €
DT AG	Call & Surf Comfort plus VDSL	50 Mbit/s / 5 Mbit/s VDSL	Internet Flat	Telefon Flat	PSTN	-	-	HotSpot Flatrate Reduzierte Mobilfunkpreise Sicherheits- und EMail-Paket inkl.	46,18 €

*) Aktionsangebote wurden nicht berücksichtigt, ebenso Einmalentgelte.

***) Angebote nicht exakt vergleichbar, da Pakete unterschiedliche TV-Leistungen und Hardware enthalten.

Die DT AG ist der Auffassung, dass mit Blick auf mögliche Endkundenanwendungen auf der Basis von Glasfaser-TAL diese generell nicht austauschbar seien, und verweist auf ihre Stellungnahme zur Analyse von Markt Nr. 5. Glasfaseranschlüsse ermöglichten aufgrund der hohen Bandbreite ein Dienste- und Leistungsspektrum, das mit den heute verfügbaren Bandbreiten nicht vergleichbar sei und über kupferbasierte Leitungen auch nicht erbracht werden könne. Daher seien auch Infrastrukturleistungen auf Basis reiner Glasfaser nicht mit der im Markt Nr. 4 zentralen Kupfer-TAL austauschbar. Sie seien zumindest in einem eigenen Markt zu betrachten.

Die DT AG bekräftigt auch in der Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf ihre Einschätzung, dass die Einbeziehung von FTTH-Anschlüssen in einen gemeinsamen Markt mit anderen Breitbandanschlüssen nicht gegeben sei. Die Tatsache, dass über FTTH-Anschlüsse Bandbreiten von bis zu 1 Gbit/s möglich seien, machten diese Anschlussprodukte so außergewöhnlich, dass die Austauschbarkeit erst beurteilt werden könne, wenn diese Produkte sich in signifikanter Größenordnung im Markt befänden.

Bisher haben sich die Anschlusskapazitäten von Entwicklungsschritt zu Entwicklungsschritt immer vervielfacht, ohne dass ein solches Produkt als etwas vollkommen Neues verstanden wurde.⁸⁸ Von daher ist auch die besonders hohe Bandbreite, wie sie bei FTTH-Anschlüssen für den Massenmarkt zu finden ist, kein die Substituierbarkeit ausschließendes Kriterium. Die DT AG hat auch nicht dargelegt, dass sie diese Anschlüsse völlig anderen Verwendungszwecken auf den Breitbandanschlussmärkten als bisher üblich zuführen will.

In einer Stellungnahme (BUGLAS) wird darauf hingewiesen, dass aktuell von einer Austauschbarkeit zwischen Glasfaseranschlüssen und anderen Breitbandanschlüssen auszugehen sei. Aber mittelfristig werde aufgrund des sehr hohen Kapazitätspotenzials, das reine Glasfaseranschlüsse aufwiesen, die Frage der Austauschbarkeit zwischen reinen Glasfaseranschlüssen und etwa einem VDSL-Anschluss vor der Entwicklung des Dienstangebots und der daraus resultierenden Bandbreitennachfrage neu zu prüfen sein.

Die Bundesnetzagentur kann bei ihrer prognostischen Bewertung der Marktgrenzen und Wettbewerbssituationen nur von heute tatsächlich absehbaren Entwicklungen ausgehen. Mit Ausnahme der DT AG schätzen alle Kommentatoren des zweiten Konsultationsentwurfs FTTB- und FTTH-Anschlüsse als enge Substitute ein und gehen ebenso davon aus, dass unter heutigen Marktgegebenheiten über diese beiden Infrastrukturen Anschlüsse angeboten werden, die sich hinsichtlich ihrer Kapazität in etwa in den Größenordnungen der heute auch über FTTC- und TV-Kabelinfrastrukturen angebotenen Produkte bewegen. Damit bestätigen sie die Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass über FTTH-Infrastrukturen erzeugte Glasfaseranschlüsse und andere Breitbandanschlüsse den gleichen Verwendungszwecken dienen. Sie sind daher mit den anderen Breitbandanschlüssen des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse austauschbar.

Die über FTTH-Infrastrukturen (vor allem als Punkt-zu-Punkt-Infrastruktur, nicht bei einer PON-Infrastruktur) theoretisch möglichen Endkundenprodukte mit 1Gbit/s symmetrischer Bandbreite stehen in ihrer Leistungsfähigkeit jedoch sehr weit jenseits der benötigten Bandbreiten für die mittelfristig (2-3 Jahre) im Massenmarkt absehbaren Verwendungen. Deshalb sind gegenwärtig und auch in absehbarer Zukunft Glasfaseranschlüsse im Massenmarktgeschäft mit deutlich geringeren Bandbreiten ausreichend. Aus diesem Grunde werden Glasfaseranschlüsse derzeit vielfach mit Nennleistung von 100 Mbit/s oder weniger angeboten. Ohnehin habe sich viele Unternehmen – so auch die DT AG – bei ihrem Glasfaserausbau für

⁸⁸ Vgl. dazu ausführlich Notifizierungsentwurf der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Breitbandzugang für Großkunden, Kapitel G.1.5.1.1.1.

PON-Infrastrukturen entschieden, die nicht so leistungsfähig wie Punkt-zu-Punkt-Infrastrukturen sind (s. unten). Vor diesem Hintergrund geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass Breitbandanschlüsse, die auf FTTH-, FTTB-, FTTC- oder TV-Kabelanschluss-Infrastrukturen basieren, im Sinne des hypothetischen Monopolistentestes eine disziplinierende Wirkung auf FTTH-basierte Anschluss-Angebote haben werden.

Unabhängig davon wird die Bundesnetzagentur die weitere Entwicklung genau beobachten und ggf. ihre Marktabgrenzungsentscheidungen überprüfen.

Einer der Gründe für die Entscheidung der DT AG, nunmehr in den Ausbau reiner Glasfaseranschlusssysteme zu investieren, könnte der Wettbewerb mit den hochleistungsfähigen TV-Kabelanschlüssen sein. Anbieter dieser Breitbandanschlüsse, die Anschlussbandbreiten von bis zu 100 Mbit/s erlauben und Teil des Massenmarktes für Breitbandanschlüsse sind⁸⁹, konnten bzw. können aufgrund eines günstigen Preis-Leistungsverhältnisses einen großen Anteil des Neukundengeschäftes auf den Endkundenmärkten für sich gewinnen. Eine ähnlich hohe Leistungsfähigkeit kann die DT AG nur mit FTTB/FTTH-Anschlüssen erreichen.

Die DT AG hat in allen Verlautbarungen übereinstimmend ausgeführt, dass sie GPON als Standardtechnologie einsetzen wolle. Bei GPON wird die Glasfaser als shared medium von allen Teilnehmern am Faserbaum gemeinsam genutzt. Das hat den Vorteil von Kosteneinsparungen, beinhaltet aber den Nachteil, dass die downstream Kapazität von 2,5 Gbit/s zwischen maximal 64 Nutzern geteilt werden muss. Erst bei einem geringeren Splittingfaktor (1:32) sind (asymmetrische) Bandbreiten von 100 Mbit/s bei überbuchbaren Diensten möglich⁹⁰. Breitbandanschlüsse mit einer Anschlusskapazität von 100 Mbit/s sind bereits heute auf Basis anderer Anschlussinfrastrukturen (z.B. TV-Kabelinfrastruktur, VDSL auf Basis von FTTB) in den Breitbandanschlusssystemen zu finden. Um Bandbreiten von 1 Gbit/s zu gewährleisten, müsste der Splittingfaktor noch deutlich geringer sein.

Auch wenn mit FTTH höhere Bandbreiten und ein größeres Leistungsspektrum ermöglicht werden können als über herkömmliche Kupfer-TAL, so können Breitbandanschlüsse über FTTH solche über Kupfer-TAL ersetzen.⁹¹ Daher ist auf der Endkundenebene von einer Austauschbarkeit aus Nachfragersicht auszugehen.

(2) Austauschbarkeit auf der Vorleistungsebene

Vom Verwendungszweck dürfte auf der Vorleistungsebene eine weitgehende Austauschbarkeit zu den übrigen TAL-Varianten bestehen. So dienen sie demselben Endzweck, nämlich der Anbindung von Endkunden im Massenmarkt zur Bereitstellung von Telekommunikationsdiensten. Dabei können über massenmarktaugliches FTTH sogar noch höhere Bandbreiten angeboten werden als mit der herkömmlichen TAL bzw. FTTC- und FTTB-Architekturen.

⁸⁹ Vgl. Notifizierungsentwurf der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Breitbandzugang für Großkunden.

⁹⁰ Zur Erläuterung der Übertragungsleistungen von PON-Infrastrukturen vgl.: Nokia Siemens Networks, White Paper 2009, Next-generation optical access: the long-term future for networks; ITU-T; <http://www.itu.int/itu-t/recommendations/rec.aspx?id=9673>; Alcatel: [\[cent.com/technology/gpon/?sid=google&s_cid=global09_ca_ppc_279&s_kwcid=TC%7C8156%7Cgpon%7C%7C%7C%7C%7C3404156335\]\(http://www.alcatel-lu-cent.com/technology/gpon/?sid=google&s_cid=global09_ca_ppc_279&s_kwcid=TC%7C8156%7Cgpon%7C%7C%7C%7C%7C3404156335\); GelsenNet: \[http://www.gelsen-net.de/Download/Geschaeftskunden/MakeIT/2009/Veranstaltung_3/MakeIT-Sept-2009-FTTx-Projekt.pdf\]\(http://www.gelsen-net.de/Download/Geschaeftskunden/MakeIT/2009/Veranstaltung_3/MakeIT-Sept-2009-FTTx-Projekt.pdf\); Klaus Pollak: Aktive und passive optische Netze: Mythen und Fakten, in ntz, Heft 5/2010, S. 14 f; Keymile, White Paper v. 17.08.2009, Ethernet-Punkt-zu-Punkte vs. PON – Eine Gegenüberstellung zweier optischer Zugangstechnologien und deren unterschiedliche Auswirkungen im Betrieb.](http://www.alcatel-lu-</p></div><div data-bbox=)

⁹¹ Vgl. dazu auch LT/2010/1035 vom 10.03.2010, Opening of Phase II investigation pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC, S. 7.

Anders als bei den oben betrachteten Premiumprodukten für sehr große gewerbliche Kunden richten sich massenmarkttaugliche FTTH-Architekturen an eine anonyme, unbestimmte Menge von Endkunden im Massenmarkt, wie dies auch bei den herkömmlichen Teilnehmeranschlüssen der Fall ist. Sofern sich ein Unternehmen dafür entscheidet, auf lokaler Ebene eine solche FTTH-Infrastruktur auszubauen, geht es nicht mehr um singuläre Leitungen nach Auftragsvergabe, sondern um einen – wenn auch i.d.R. sehr eng begrenzten – flächendeckenden Ausbau des betreffenden Gebiets, z.B. eines Straßenzugs. Dies erfordert hohe Investitionen, da umfangreiche Arbeiten damit verbunden sind. Diese betreffen nicht nur das Verlegen der Leitungen im Außenbereich, sondern auch die Inhouse-Verkabelung, die einen signifikanten Anteil der Kosten ausmacht.⁹² Zudem müssen hierzu i.d.R. bereits vor Durchführung der Maßnahmen Gestattungsverträge mit den betroffenen Hauseigentümern abgeschlossen werden.

Im Unterschied zu den oben betrachteten Glasfaser-TALs für große gewerbliche Kunden ist auch die Amortisierung der Kosten nicht gesichert. Bei den hier betrachteten massenmarkttauglichen FTTH-Infrastrukturen erfolgen wie bei den herkömmlichen Teilnehmeranschlüssen zunächst der Ausbau und dann die Kundenakquisition. Bei den Premium-TALs für große gewerbliche Kunden ist es genau andersherum.

Darüber hinaus ist bei FTTH-Architekturen, die als Punkt-zu-Punkt-Verbindungen gestaltet werden, ein entbundelter Zugang zur Glasfaser-TAL an der optischen Vermittlungsstelle möglich. Handelt es sich um eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Architektur, ist zumindest ein Zugang auf der Ebene des (letzten) optischen Splitters möglich, wo die dedizierte Endkunden-Glasfaser (Punkt-zu-Punkt) an die Glasfaser angebunden wird, die sich mehrere Endkunden teilen. Ferner ist es auch möglich, Zugang über Wellenlängenmultiplexing (WDM)⁹³ zu erhalten.⁹⁴ Auch dieses zeigt, dass Glasfaser-TALs ebenso wie herkömmliche Teilnehmeranschlüsse die Eigenschaft der Entbündelbarkeit aufweisen.

Ein weiterer Beleg für die Austauschbarkeit – unabhängig von den zu realisierenden Übertragungsgeschwindigkeiten – ist auch darin zu sehen, dass in Neubaugebieten vielfach FTTH verlegt wird. Beispiele hierfür sind das Neubaugebiet Sternen (Bocholt; BEW und BorNet), das Neubaugebiet „Unter dem Hart“ (Jungingen; Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm), das Neubaugebiet „Wohnen am Bachlauf“ (Gelsenkirchen; Versatel und GelsenNet) oder das „Flugfeld Böblingen“ (Stadtwerke Sindelfingen und Böblingen). Auch hat eine interessierte Partei angegeben, dass neu gebaute Häuser derzeit i.d.R. mit Glasfaserhausverkabelung ausgerüstet würden und auf Kupferverkabelung gänzlich verzichtet würde.

Die DT AG äußert Zweifel an der technischen Realisierung einer dedizierten Infrastrukturleistung auf Basis einer Point-to-Multipoint-Architektur. Sofern die Bundesnetzagentur technische Ansätze sehe, würden diese nicht geteilt, auch nicht im Rahmen einer vorausschauenden Analyse.

So stecke WDM heute noch in einem technisch sehr unausgereiften Stadium. Ob es jemals Marktreife erreiche, sei offen. Da es sich zudem um ein Übertragungsverfahren handle, sei es nach Auffassung der DT AG auch keine in Markt Nr. 4 zu betrachtende Infrastrukturleistung. Daher könnte WDM auch im hypothetischen Fall einer marktgängigen Lösung in keinem Fall Markt Nr. 4 zugerechnet werden.

⁹² So gibt die SWISSCOM an, dass die Inhouseverkabelung über [B.u.G.]% der Kapitalkosten eines Glasfaseranschlusses ausmachen würde.

⁹³ Wave Division Multiplexing.

⁹⁴ Vgl. ERG Opinion on Regulatory Principles of NGA, ERG (07) 16rev2, S. 11 ff., S. 32; ERG Report on Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory principles, ERG (09) 17, S. 2; BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 32 ff.

Hinsichtlich des Zugangs zum „letzten optischen Splitter“ sei festzustellen, dass das von der Bundesnetzagentur vorgebrachte Konzept noch sehr theoretisch skizziert sei. Ob ein solcher Zugang praktisch überhaupt umgesetzt werden könne und ob dieser technisch sinnvoll sei, insbesondere die unterstellte Eigenschaft der Entbündelbarkeit aufweise, sei aus heutiger Sicht kaum zu beurteilen.

Daher stimme die DT AG zwar der Herausnahme dieser Leistungen aus dem Markt Nr. 4 zu. Allerdings sehe sie hier keinen Anlass dafür, dass diese Herausnahme bei einem weiteren Ausbau von PON-Architekturen im Zusammenhang mit einer Untersuchung des Marktes Nr. 4 wieder überprüft werden müsste.

Die Umsetzung von PON-Architekturen erfolgt derzeit vorrangig über den GPON⁹⁵-Standard⁹⁶. Hierbei wird eine Glasfaserzuleitung über einen optischen Splitter auf eine größere Anzahl von Teilnehmern aufgeteilt. Jedem Teilnehmeranschluss wird ein bestimmter Zeitschlitz zur Datenübertragung zugewiesen (Zeitmultiplex-Verfahren, TDMA⁹⁷). Dabei werden die Daten für jeden Teilnehmer nicht parallel, sondern nacheinander übertragen. Eine physische Entbündelung ist nur am letzten Splitter vor dem Teilnehmeranschluss möglich (vgl. nachstehende Abbildung).

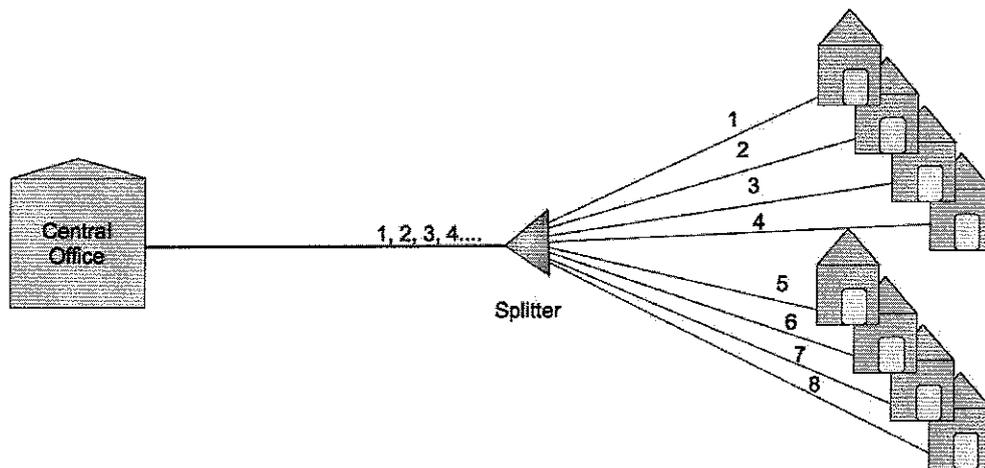


Abb. 8: GPON-Verfahren

Die DT AG führt in ihrer Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf aus, dass die Entbündelung auf Basis von GPON derzeit technisch nicht massenmarktfähig möglich sei. Daher könne sie auch nicht in den Markt einbezogen werden. Die Bundesnetzagentur versuche, die nach wie vor bestehenden technischen Hürden zu verharmlosen. Das Studium des BEREC-Reports hingegen offenbare darüber hinaus noch eine Reihe von derzeit bestehenden Hindernissen, welche die Verwendung dieser Entbündelungsvarianten heute und in absehbarer Zukunft unwahrscheinlich werden lasse. So werde demnach „Concentration Point Unbundling“, also die Möglichkeit zur Entbündelung an einer Stelle im Netz, wo die technische Voraussetzung besteht (bei GPON-FTTH ohne WDM wäre dies beim ersten Splitter⁹⁸) aufgrund von Größenvorteilen dauerhaft keine Rolle spielen. Der BEREC-Report führe an, dass diese Technik wirtschaftlich wohl kaum interessant für Wholesale-Nachfrager sei.⁹⁹ Dies unter-

⁹⁵ Gigabit Passive Optical Network.

⁹⁶ ITU-T G.984.

⁹⁷ Time Division Multiple Access.

⁹⁸ Anm.: Gemeint ist hier wohl der dem Endkunden am nächsten gelegenen Splitter.

⁹⁹ BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 2: Given the economies of scale of NGA networks and feasibility of unbundling at the ODF in this context, it is unlikely that there would be significant demand for unbundling at a concentration point closer to the end-user unless the operator seeking access has already rolled out fibre to the concentration point. So far no SMP

schlage die Bundesnetzagentur in ihren Ausführungen. Auch bestätige die Entscheidung von OFCOM zur Auferlegung einer virtuellen Entbündelung (VULA) in Markt Nr. 4, dass eine Entbündelung zunächst nicht auferlegt werden könne.

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die von der DT AG zitierte Passage aus dem BEREC-Report sich – anders als von ihr unterstellt – ausdrücklich nicht auf PON-Architekturen bezieht, sondern auf eine Entbündelung von Point-to-Point-Architekturen nach dem ODF (näher zum Endkunden). Point-to-Point-Architekturen werden aber von der DT AG gerade nicht eingesetzt. Im Übrigen wird in diesem BEREC-Report die Entbündelung von PON-Architekturen am letzten Splitter als machbar eingeschätzt.

Nach derzeitigem Stand dürfte eine nahezu bundesweite Entbündelung am letzten Splitter für TAL-Nachfrager wirtschaftlich nicht darstellbar sein. Aber auch bei der herkömmlichen Kupfer-TAL gibt es Bereiche, in denen sich eine Entbündelung von Hauptverteilern wirtschaftlich nicht lohnt. So sind derzeit von den Betreibern klassischer Telekommunikationsnetze ca. 3.800 von knapp 8.000 Hauptverteilerstandorten erschlossen worden.

Trotzdem kann eine Entbündelung am letzten Splitter für bestimmte Nachfrager durchaus interessant sein. Diese Einschätzung wird auch von der Kommission in ihrer aktuellen Stellungnahme zur OFCOM-Entscheidung geteilt: Darin wird OFCOM aufgefordert zu untersuchen, ob eine GPON-Entbündelung kosteneffizient sei, insbesondere wenn BT [seine Infrastruktur] selektiv in dicht besiedelten Gebieten ausbaue, in denen eine ausreichende Konzentration erzielt werden könnte.¹⁰⁰

Ein weiteres Verfahren stellt WDM-PON dar. Hierbei wird jedem Teilnehmer eine bestimmte Wellenlänge (Kanal) auf der Glasfaser zugewiesen. Dies hat den Vorteil, dass jeder Kanal unabhängig von anderen Kanälen genutzt werden kann, d.h., dass die Kapazität eines Kanals nicht zwischen verschiedenen Teilnehmern aufgeteilt werden muss. Die Datenübertragung aller Kanäle über die Zuleitung vom Central Office bis zum Splitter erfolgt parallel. Mit steigender Anzahl der übertragenen Kanäle werden auch die technischen Anforderungen an die verwendeten Elemente höher. Aufgrund der noch vergleichsweise hohen Kosten wird dieses Verfahren derzeit vorrangig in Weitverkehrsnetzen eingesetzt. An einer Verwendung auch im Teilnehmeranschlussbereich wird bereits gearbeitet. Eine Entbündelung von WDM-PON ist am ODF/Central Office möglich.¹⁰¹

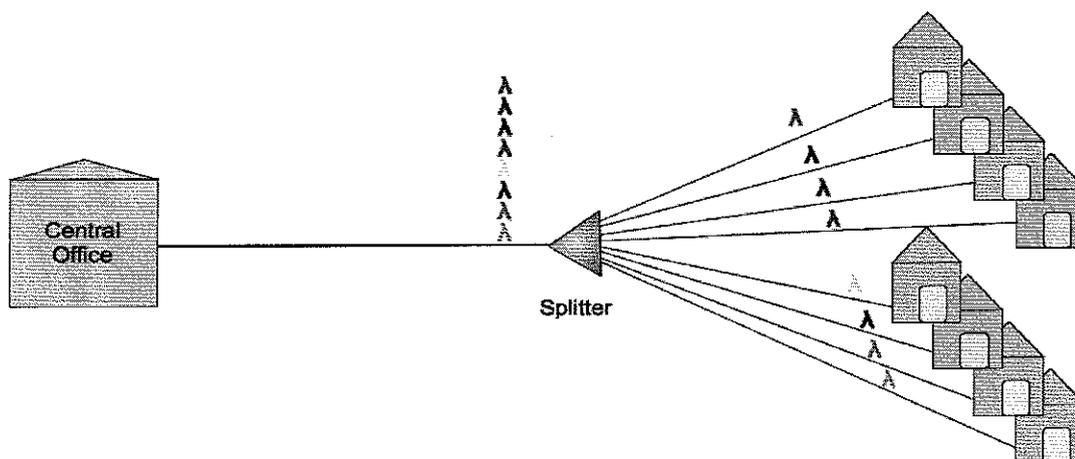


Abb. 9: WDM-PON

access obligation enabling unbundling at the concentration point has been imposed, however symmetric regulation in France and Spain has been recently applied (see Annex for further details)".

¹⁰⁰ Vgl. UK/2010/1064, S. 9.

¹⁰¹ Vgl. dazu BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 32 ff.

Daher geht die Bundesnetzagentur weiter davon aus, dass eine Entbündelung von Punkt-zu-Multipunkt-Infrastrukturen möglich ist. Daher sind solche Architekturen im Rahmen einer vorausschauenden dynamischen Analyse ebenso zu betrachten wie Punkt-zu-Punkt-Architekturen.

(3) Verfügbarkeit von FTTH

Allerdings ist ein gleicher Verwendungszweck alleine nicht ausreichend. Entscheidend sind die tatsächlichen Verhältnisse auf dem zu betrachtenden Markt. Die Abgrenzung des sachlich relevanten Marktes konzentriert sich darauf, diejenigen aktuellen oder potenziellen Wettbewerber zu identifizieren, die das Verhalten von Unternehmen beschränken können und sie daran hindern können, sich unabhängig zu verhalten.¹⁰² Dies bedeutet, dass es ein ausreichendes Angebot an aktuellen oder potenziellen Konkurrenzprodukten zum Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung geben muss, so dass ein Nachfrager davon ausgehen kann, dass er das nachgefragte Alternativprodukt – zumindest in einer bestimmten Region – i.d.R. von einem Unternehmen auch tatsächlich erhalten kann.

Dies ist bisher von der Bundesnetzagentur wegen der sehr geringen Verbreitung von FTTH-Infrastrukturen für Massenmarktanwendungen verneint worden. Die alternativen Teilnehmernetzbetreiber investieren derzeit vorwiegend in FTTB bzw. haben entsprechende Vorhaben angekündigt. Massenmarktaugliche FTTH-TALs gibt es derzeit nur lokal sehr eng begrenzt und auch dort eher punktuell, z.B. in [B.u.G.], in [B.u.G.] oder in[B.u.G.].¹⁰³ Die DT AG hatte vorwiegend im FTTC-Bereich investiert. Sie hat aber zum Zeitpunkt der ersten Konsultation dieser Marktanalyse weder über solche massenmarktauglichen FTTH-Architekturen verfügt noch hat sie angekündigt, diese in nächster Zeit ausbauen zu wollen. Daher war zu diesem Zeitpunkt nicht abzusehen, dass im Betrachtungszeitraum dieser Marktanalyse ein Teilnehmernetzbetreiber in größerem Umfang in FTTH investieren würde.

Daher ist die Bundesnetzagentur davon ausgegangen, dass ein hypothetischer Monopolist, der Teilnehmeranschlussleitungen auf Kupferbasis bzw. auf Basis von OPAL/ISIS anbietet und den Preis dafür um einen kleinen, aber signifikanten Betrag (5 – 10 %) erhöht, mangels Verfügbarkeit von massenmarktauglichen FTTH-TALs nicht fürchten muss, dass seine Kunden zu Anbietern von reinen Glasfaser-TALs abwandern. Wettbewerbliche Auswirkungen durch FTTH-Infrastrukturen waren daher nicht zu erwarten, auch nicht in regionalen Bereichen. Wegen der eingeschränkten Verfügbarkeit war eine Wechselmöglichkeit für die Nachfrager nicht gegeben. FTTH-Teilnehmeranschlussleitungen für Massenmarktanwendungen befanden sich daher weder in einer aktuellen noch in einer potenziellen Konkurrenzsituation zu den herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen.

Im Rahmen der ersten nationalen Konsultation hat neben der DT AG noch eine weitere interessierte Partei den Ausführungen zu FTTB/ FTTH-Netzen nach dem derzeitigen Stand der Entwicklungen zugestimmt. Die übrigen interessierten Parteien lehnen hingegen die Nicht-Einbeziehung von FTTH-Netzen für Massenmarktanwendungen ab.

So führt ein Unternehmen aus, dass die Ankündigung von Investitionen sich in den letzten Monaten sprunghaft entwickelt habe. Die fehlende Verfügbarkeit möge derzeit gegeben sein, dies werde sich aber zukünftig – ggf. kurzfristig – ändern. Die geringe Verfügbarkeit von FTTH sei auch in den anderen Mitgliedstaaten zu beobachten, dennoch habe die EU-Kommission entschieden, einen technologieneutralen Ansatz zu wählen, der auch die Einbeziehung reiner Glasfaser vorsehe. Die Glasfaseranbindungen stellten ebenso wie die klassische

¹⁰² Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 5.

¹⁰³ Vgl. ausführlich Kapitel B.II.2.c.

Kupfer-TAL eine monopolistische Zugangsinfrastruktur dar, zu der der Zugang möglich sein müsse.

Des Weiteren sei nach Auffassung dieses Unternehmens ein Ausbau des Marktbeherrschers anders zu bewerten als der Ausbau nicht marktbeherrschender Unternehmen. Wenn die DT AG neben einem monopolistischen FTTC-Ausbau auch noch in den attraktivsten Gebieten einen FTTB/H-Ausbau vorantreibe, bliebe der Markt ohne rechtzeitige regulatorische Öffnung der Märkte wettbewerbsfrei. Ein erneuter Vorsprung sei nicht hinnehmbar. Daher vermöge die Zusage, die Marktdefinition bei Bedarf zeitnah anzupassen, nicht überzeugen.

Ein Unternehmen führt aus, dass bei zu Recht festgestellter Austauschbarkeit eine Volumenbetrachtung – genau so wie bei der hybriden TAL – keine Rolle spielen könne. Eine weitere interessierte Partei führt aus, dass auch bei der herkömmlichen Kupfer-TAL keine Volumenbetrachtung durchgeführt werde. Es sei nicht erkennbar, warum für FTTH ein anderer Maßstab angelegt werde.

Mit Schreiben vom 23.02.2010 hat die DT AG auf Nachfrage der Bundesnetzagentur mitgeteilt, [B.u.G.].

Am 17.03.2010 hat die DT AG auf ihrem Investorentag – wie auch mit Schreiben an die Bundesnetzagentur – ausgeführt, dass sie beabsichtige, bis 2012 ein FTTH-Netz zu errichten, mit dem 10 Prozent der Festnetzhaushalte in Deutschland erschlossen werden könnten.

Auf weitere Nachfrage der Bundesnetzagentur bestätigte die DT AG mit Schreiben vom 01.04.2010 Pläne für einen umfassenderen FTTH-Ausbau in Form einer G-PON-Netzarchitektur als der strategisch angestrebten Rollout-Variante. Bis Ende 2012 sollen mit dem Netzausbau bis zu 10 % der Festnetzhaushalte¹⁰⁴ in Deutschland mit FTTH im Sinne von „homes passed“ versorgt werden können. Dabei seien für 2010 nur FTTH-Pilotprojekte in Dresden geplant, so dass mit dem kommerziellen Ausbau dann 2011 begonnen wird. Nähere Angaben, in welchen Gebieten, mit welcher Technologie und in welchem Umfang ausgebaut werde, seien erst nach Abschluss der Pilotprojekte möglich. Für die Frage, welche Gebiete ausgebaut werden, spielten eine Reihe von Kriterien eine Rolle, wie Investitionssumme je Anschluss, erreichbare Kundenzahlen und Wettbewerbssituation.

Auf Grund der neuen Sachlage ist die Bundesnetzagentur nun zu dem Schluss gekommen, dass massenmarkttaugliche FTTH-Infrastrukturen in den vorliegenden sachlich relevanten Markt einzubeziehen sind. Bereits im Konsultationsentwurf stand fest, dass der Verwendungszweck von FTTH-TAL für die Nachfrager derselbe ist. Allerdings wurden massenmarkttaugliche Glasfaser-TAL in den Markt letztlich nicht einbezogen, weil nur eine sehr geringe Verfügbarkeit bestand und insbesondere die DT AG massenmarkttaugliche Glasfaser-TAL nicht anbot und auch zum damaligen Zeitpunkt keine Planungen zur Errichtung einer solchen Infrastruktur durch die DT AG bekannt waren (s.o.).

Hier hat sich nun eine signifikante Änderung ergeben. Von einer geringen Verfügbarkeit kann nach den jüngsten Ankündigungen der DT AG für die Laufzeit der Marktanalyse nicht mehr ausgegangen werden. Zwar hatte die DT AG derzeit keine FTTH-Netze im Regelbetrieb, sondern betreibt 2010 nur Pilotprojekte für FTTH und FTTB in Dresden, um in einer Testphase Erfahrungen mit der Installation, Anwendung und Kundenakzeptanz zu sammeln. Der Ausbau für den Regelbetrieb soll dann nach den Plänen der DT AG voraussichtlich 2011 erfolgen. Bis 2012 soll ein Potenzial bereitstehen, das ca. 10 % der Festnetzhaushalte mit Glasfaseranschlüssen versorgen kann. Das Argument der geringen Verfügbarkeit ist damit im Zeitraum der Gültigkeit dieser Analyse nicht mehr gegeben.

¹⁰⁴ [B.u.G.]

Die Laufzeit der Marktanalyse beträgt zwei Jahre (nach Inkrafttreten der Änderungen des neuen EU-Regulierungsrahmens drei Jahre), so dass die auf Basis dieser Analyse erfolgende Regulierungsverfügung mit hoher Wahrscheinlichkeit bis Ende 2012 Bestand haben wird. Im Rahmen der erforderlichen vorausschauenden Analyse muss daher bedacht werden, dass die DT AG bis dahin bereits einen Ausbau in größerem Umfang getätigt haben wird, selbst wenn die 10 Prozent der (aktiven) Festnetzhaushalte bis dahin noch nicht erreicht sein sollten. Diese Einschätzung hat auch **[B.u.G.]**.

[B.u.G.]

[B.u.G.]

[B.u.G.]

[B.u.G.]. Jedoch legen es die Größe des Investitionsprojekts, aber auch Effizienzüberlegungen nahe, dass eine hinreichend große Zahl von Gebieten erschlossen und in den jeweiligen Erschließungsgebieten ein weitgehend flächendeckender Ausbau angestrebt wird. Dabei versteht es sich von selbst, dass Teilbereiche, die nur mit sehr ungünstigem Kosten- und Ertragsverhältnis erschließbar sind, ähnlich wie beim Ausbau der FTTC-Infrastruktur, nicht von den Investitionen erfasst sein werden. Dennoch könnte in diesen nicht vollständig flächendeckend erschlossenen Ausbaugebieten dann im Regelfall eine Nachfrage anderer Breitbandanschlusspanbieter nach Bereitstellung von FTTH-TAL-Zugang oder FTTH-Bitstromzugang befriedigt werden.

Hinzu kommt, dass die DT AG voraussichtlich diesen Ausbau nicht über das ganze Bundesgebiet streuen wird. Voraussichtlich wird sie sich zunächst auf bestimmte Gebiete konzentrieren, in denen die Erschließung der Haushalte („homes passed“) erfolgen wird. Zwar führt die DT AG in ihrer Stellungnahme zum 2. Konsultationsentwurf aus, **[B.u.G.]**.

Die Bundesnetzagentur geht dennoch davon aus, dass viel für den weiteren Ausbau der VDSL-Regionen spricht. Dies belegt auch die Aussage des Vorstandsbeauftragten der DT AG für Breitbandausbau. Dieser äußerte im März 2010 auf der 4. Tagung der Informati- onstechnischen Gesellschaft zur „Breitbandversorgung in Deutschland“ auf Fragen nach den Regionen des FTTH-Ausbaus unter anderem, „... dass man logischerweise dort anfängt, wo die Glasfaser schon liegt. Das sind für mich die 50 [VDSL] Städte und die Hytas94 Gebiete“¹⁰⁵.

Insofern teilt die Bundesnetzagentur auch nicht die Einschätzung der DT AG, dass das Unternehmen wie alle Wettbewerber auch die Glasfaserinfrastrukturen völlig neu aufbaue. In den VDSL-Gebieten und den HYTAS-Gebieten liegt bereits ein Großteil der Glasfasertras- sen. Sollte sie sich für den FTTH-Ausbau in anderen Regionen entscheiden, kann sie auch dort auf eine Vielzahl vorhandener Infrastrukturen (Kabelschächte, Leerrohre, Knotenstand- orte, Verzweigerkästen etc.), aber auch auf einen großen Kundenstamm zurückgreifen. Dies verschafft ihr bei einem großflächigeren Ausbau der FTTH-Infrastrukturen, den sie als einziger Anbieter in diesem Umfang angekündigt hat, einzigartige Vorteile gegenüber allen ande- ren Anbietern. Jeder alternative Anbieter hat erheblich höhere Ausbauminvestitionen zu täti- gen.

Eine interessierte Partei hat ausgeführt, dass auch der Ausbau anderer Betreiber berücksich- tigt werden müsse. Alleine die BUGLAS-Mitgliedsunternehmen planten nach eigenen Angaben, bis Ende 2009 510.000 Haushalte mit Glasfaseranschlüssen zu versorgen. Bis zum Jahr 2014 wollten sie 1.500.000 Haushalte versorgen. Bei linearem Ausbau würden sie also bis zum Jahr 2012 ca. 1 Mio. Haushalte an ihr Glasfasernetz anschließen.

¹⁰⁵ Vgl. Frank Backasch: Breitband in voller Breite in NET 4/2010, S. 38 f

Allerdings spricht der BUGLAS in seiner Stellungnahme von FTTB/H. Soweit es der Bundesnetzagentur aus den Ankündigungen bekannt ist, ist davon auszugehen, dass der überwiegende Teil als FTTB ausgebaut wird und somit für die Frage der Verbreitung von FTTH keine Bedeutung hat.

Nach Auffassung der DT AG müsste die Bundesnetzagentur auch eine Reihe von anderen Unternehmen betrachten, die ihre Marktmacht auf einen Markt für Glasfaseranschlussleitungen übertragen könnten. Insofern wäre die Analyse der Bundesnetzagentur unvollständig. Es existierten Unternehmen, die einen Ausbau von FTTH-Infrastrukturen planten, welche zwar nicht auf den Märkten der EU-Märkte-Empfehlung als marktbeherrschend gelten würden, wohl aber bspw. im Energiesektor. Schließlich würden auch Stadtwerke oder andere Energieversorgungsunternehmen den Ausbau von Glasfaserinfrastrukturen erwägen.

Die Bundesnetzagentur hat sowohl in ihrem Auskunftersuchen Stadtwerke bzw. Tochterunternehmen von Stadtwerken adressiert als auch in der weiteren Beobachtung Ankündigungen solcher Unternehmen berücksichtigt. Die Frage einer möglichen Marktmachtübertragung spielt im Übrigen bei der Marktdefinition keine Rolle. Im Rahmen der Prüfung von Marktmacht liegen derzeit keine Anhaltspunkte dafür vor, dass ein Unternehmen aus dem Bereich der Energieversorgung/Stadtwerke auf dem hier betrachteten sachlich relevanten Markt Marktmacht erlangen könnte, zumal die Ausbaupläne vielfach nicht FTTH, sondern FTTC oder und möglicherweise auch FTTB betreffen, die Unternehmen somit also zwingend auf die Vorleistung TAL für die restliche Strecke zum Endnutzer angewiesen sind.

Die Bundesnetzagentur geht trotz **[B.u.G.]**, nach wie vor davon aus, dass FTTH für Massenmarktanwendungen in diesen Ausbaugebieten flächendeckend verfügbar sein wird und nicht, wie bisher, eine nur punktuell und vereinzelt vorhandene Infrastruktur. Wie oben ausgeführt, legen die Größe des Investitionsprojekts, aber auch Effizienzüberlegungen dies nahe. In diesen spezifisch besonders geeigneten Gebieten könnte dann im Regelfall eine Nachfrage anderer Anbieter zum Zugang zur Glasfaser-TAL auch befriedigt werden. Ein hypothetischer Monopolist müsste bei einer geringen aber signifikanten Preissteigerung der Kupfer-TAL bzw. hybriden TAL von 5-10 % fürchten, dass ein Teil der Nachfrager dann einen Zugang über die FTTH-Infrastruktur wählen würde, so dass der negative Mengeneffekt den positiven Preiseffekt zumindest nivellieren und damit seine Preiserhöhungsstrategie zu keinen Erlössteigerungen führen würde.

Auch stellt ein Ausbau in Höhe von 10 % (gut 3 bis knapp 4 Millionen Haushalte) keine Größe mehr dar, die zu vernachlässigen ist. Dies hat für den europäischen Rahmen auch jüngst die EU-Kommission im Falle des FTTH-Ausbaus in Litauen festgestellt. So betrug die Anzahl der anschließbaren Haushalte im 3. Quartal 2009 4,6 %. Angesichts der vom Betreiber TEO angekündigten Investitionen geht die Kommission davon aus, dass sich diese Zahl substantiell erhöhen wird. Die hohen Investitionen in den Glasfaserausbau in Litauen und die vorhersehbare Marktentwicklung sei von der litauischen Regulierungsbehörde bei ihrer Bewertung der Austauschbarkeit zwischen FTTH und Kupfer-TAL nicht richtig berücksichtigt worden. Die Verbreitung von FTTH-Anschlussleitungen sei tatsächlich nicht vernachlässigbar.¹⁰⁶

Ferner führt die DT AG aus, dass sowohl die EU-Kommission in ihrem „Explanatory Memorandum“ zur Märkte-Empfehlung als auch BEREK für ihre Überlegungen hinsichtlich der Einbeziehung von FTTH in den Markt Nr. 4 von einem Ersatz der Kupferinfrastruktur ausgehen würden. **[B.u.G.]**

Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die Kommission in ihrem Explanatory Note zur Märkte-Empfehlung 2007 mitnichten davon ausgeht, dass ein Ausbau von Glasfaserinfrastruktur im Anschlussbereich mit einem sofortigen und vollständigen Abbau der Kupferinfrastruktur

¹⁰⁶ Vgl. LT/2010/1035 vom 10.03.2010, Opening of Phase II investigation pursuant to Article 7(4) of Directive 2002/21/EC, S. 8.

einhergeht. Das Explanatory Note prognostiziert vielmehr, dass sich die Netze in den meisten Mitgliedstaaten entwickelten und bestehende Drahtleitungen teilweise oder sogar ganz ersetzt würden.¹⁰⁷

Die ERG¹⁰⁸ hat bereits 2007 beschrieben, dass es zunächst eine Overlay-Phase geben werde, in der das gegenwärtige Teilnehmeranschlussnetz neben dem NGA-Netz betrieben wird, bevor es dann eine „Substitutionsphase“ geben wird, in der das NGA-Netz das bisherige Teilnehmeranschlussnetz ersetzen wird.¹⁰⁹ 2010 hat BEREC ausgeführt, dass bei FTTH das Kupferanschlussnetz durch Glasfaserinfrastruktur ersetzt wird, dass in einigen Fällen aber auch ein Overlay-Ansatz gewählt werden kann, bei dem die Kupferleitungen bestehen bleiben.¹¹⁰

Auch in den anderen EU-Staaten wird derzeit überwiegend ein Overlay-Ansatz durchgeführt. So führt z. B. der niederländische Regulierer OPTA in seiner Entscheidung zu den Märkten Nr. 4 und Nr. 5 vom 19. Dezember 2008 aus, dass es eine sinnvolle Overlay-Phase geben müsse.¹¹¹ Daher handelt es sich [B.u.G.] um das Vorgehen, das auch in anderen Ländern gewählt worden ist.

[B.u.G.]. So können z. B. die in Markt Nr. 1 umfassten, substituierbaren Anschlussprodukte sowohl auf Basis der TAL als auch auf Basis von TV-Kabelinfrastruktur erbracht werden. Daher spricht die Parallelität von Infrastrukturen nicht gegen die Austauschbarkeit der darüber erbrachten Dienste.

[B.u.G.]

[B.u.G.]

[B.u.G.]

Daher geht die Bundesnetzagentur auch weiterhin davon aus, dass die DT AG bis Ende 2012 (also mit Sicherheit noch im Geltungsbereich dieser Marktanalyse) in signifikanter Weise FTTH-Anschlüsse ausgebaut haben wird.

Vor diesem Hintergrund ist angesichts der jüngsten Entwicklungen auch nach den jeweiligen Vorbringen im Rahmen des 2. Konsultationsverfahrens davon auszugehen, dass auch in Deutschland im Betrachtungszeitraum dieser Marktanalyse nicht nur der gleiche Verwendungszweck von FTTH und Kupfer-TAL vorliegen wird, sondern angesichts steigender Verfügbarkeit auch eine faktische Austauschbarkeit aus Nachfragersicht.

Anders als bei der Glasfaser-TAL für große gewerbliche Kunden ist davon auszugehen, dass die Anschlüsse auf der Basis von FTTH auf der Endkundenebene einen ähnlichen Preis und ähnliche Funktionen/Qualitätsparameter haben werden wie solche Anschlüsse, die auf herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen oder der FTTC-Infrastruktur beruhen. Dies zeigen bereits jetzt im Markt befindliche Preismodelle der wenigen Wettbewerber, die Endkunden-Anschlüsse auf der Basis von FTTH anbieten (vgl. Kapitel B.II.2.c).

Aufgrund dieser Austauschbarkeit sowohl auf Vorleistungsebene als auch auf Endkundenebene ist davon auszugehen, dass massenmarktfähige FTTH-Infrastrukturen zusammen mit den übrigen TAL einen gemeinsamen Markt bilden. Dies wird im Übrigen auch von der EU-

¹⁰⁷ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

¹⁰⁸ Als Vorgängerorganisation von BEREC.

¹⁰⁹ Vgl. ERG Opinion on Regulatory Principles of NGA, ERG (07) 16rev2, S. 45ff.

¹¹⁰ Vgl. BEREC Report BoR (10) 08, Next Generation Access – Implementation Issues and Wholesale Products, März 2010, S. 14.

¹¹¹ Vgl. ERG Report on Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory Principles, S. 28.

Kommission so gesehen. Diese hat unlängst die Bildung eines eigenen Marktes für FTTH abgelehnt, weil dies nicht mit den Prinzipien des Wettbewerbsrechts in Einklang stehe.¹¹²

Daher spricht die Austauschbarkeit aus Nachfragersicht für eine Einbeziehung von massenmarkttauglichen FTTH-Infrastrukturen.

(4) Austauschbarkeit aus Anbietersicht

Eine Austauschbarkeit aus Anbietersicht dürfte hingegen nicht gegeben sein. Angesichts der hohen Kosten und des hohen Investitionsaufwands, die auf einen Anbieter bei der Umrüstung oder beim Neuaufbau zukommen, ist selbst bei Anbietern, die bereits FTTC oder FTTB ausgebaut haben, nicht davon auszugehen, dass diese ohne größere Kosten und Zeitaufwand Glasfaser-TAL in größerem Umfang bereitstellen könnten. Ein hypothetischer Monopolist müsste daher nicht fürchten, dass ein oder mehrere Wettbewerber kurzfristig mit ihren eigenen FTTH-Infrastrukturen auf den Markt eintreten können.

(5) Gesamtschau

Auf der Endkundenebene gibt es aus Nachfragersicht eine Austauschbarkeit von Anschlussprodukten, die über FTTH oder den diversen zum Markt gehörenden TAL-Varianten bereitgestellt werden. Ebenso gibt es auf der Vorleistungsebene eine Austauschbarkeit aus Nachfragersicht zwischen FTTH-Infrastrukturen und den herkömmlichen TAL-Infrastrukturen. Dies hatte die Bundesnetzagentur bereits in ihrem ersten Konsultationsentwurf festgestellt.

Geändert hat sich die Einschätzung der Verfügbarkeit, die die Bundesnetzagentur nun nach den Ankündigungen der DT AG zum FTTH-Ausbau in großem Maßstab für gegeben hält. Daher werden wegen der von der Märkte-Empfehlung geforderten vorausschauenden Marktanalyse FTTH-Infrastrukturen in den Markt einbezogen.

Die Entscheidung der Bundesnetzagentur, FTTH-Infrastrukturen in den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten einzubeziehen, ist überdies konsistent mit der Märkte-Empfehlung, die im Interesse der Technologieneutralität sowohl Vorleistungen, die auf Glasfaserinfrastrukturen basieren, als auch solche mit kupferbasierten Anschlussinfrastrukturen als Teil der beiden Vorleistungsmärkte (Markt Nr. 4 und Markt Nr. 5) sieht.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass die EU-Kommission die Nichteinbeziehung von FTTH-Infrastrukturen bislang nur in solchen Fällen akzeptiert hat, in denen kein FTTH vorhanden war und auch kein Ausbau absehbar gewesen ist.¹¹³ Im Übrigen hat die EU-Kommission dabei auch die Austauschbarkeit zwischen Kupfer- und Glasfaser-Infrastrukturen im Anschlussbereich festgestellt¹¹⁴.

Die nunmehr vorliegende Marktdefinition ist ebenso konsistent mit der marktdefinitorischen Praxis anderer Regulierungsbehörden:

¹¹² Vgl. LT/2010/1035, S. 7.

¹¹³ Einzige Ausnahme bzgl. Markt Nr. 4 ist Spanien, das 2008 damit argumentiert hatte, dass PON-Varianten nicht entbündelbar seien. Bereits damals hat die Kommission auf zukünftige Möglichkeiten der Entbündelung hingewiesen und das Argument in späteren Notifizierungen nicht mehr akzeptiert [B.u.G.]. Auch in der jüngsten Stellungnahme zum Entwurf des Vereinigten Königreichs hat die Kommission nochmals darauf hingewiesen, dass die nationalen Regulierungsbehörden prinzipiell einen entbündelten Zugang zur Glasfaser-TAL verlangen sollten, unabhängig von der eingesetzten Netzarchitektur (vgl. UK/2010/1064).

¹¹⁴ Zuletzt anlässlich Phase II der litauischen Notifizierung, die angesichts des drohenden Vetos der EU-Kommission zurückgezogen wurde.

Glasfaser-Infrastrukturen wurden bis heute von 12 Ländern in den Markt mit einbezogen:

- 2008: Frankreich, Portugal, Niederlande, Finnland
- 2009: Irland, Italien, Estland, Slowenien, Lettland
- 2010: Schweden, UK, Tschechien

Eine Nicht-Einbeziehung erfolgte bislang in folgenden Ländern: Spanien, Österreich, Dänemark, Zypern, Griechenland und Belgien. Mit Ausnahme Spaniens (s.o.) existieren in diesen Ländern weder FTTH-Infrastrukturen noch Pläne für einen Ausbau.

Wegen der perspektivisch innerhalb der Laufzeit dieser Marktanalyse wachsenden Bedeutung von massenmarktauglichen FTTH-Infrastrukturen werden diese im Rahmen der vorausschauenden Marktanalyse in den vorliegenden sachlich relevanten Markt einbezogen. Der Zugang zu den vorhandenen Infrastrukturen ist dabei abhängig von der jeweils vom Betreiber des FTTH-Netzes gewählten und eingesetzten Technologie.

5. Alternative Zugangstechnologien

Der empfohlene Markt beinhaltet keine aufgerüsteten Kabelfernsehnetze oder drahtlosen Teilnehmeranschlüsse.

Zwar hat die Europäische Kommission schon vor einiger Zeit anerkannt¹¹⁵, dass das den Endkunden mit den nächstgelegenen Verteilern verbindende Kupferkabel als Ortsanschlussnetz des etablierten Betreibers nicht die einzige technische Infrastruktur darstellt, die die Bereitstellung von Diensten für Endnutzer gestattet. Die Kommission kam in ihrer zitierten Mitteilung jedoch zu dem Schluss, dass Alternativen zum öffentlichen Telefonnetz für Hochgeschwindigkeits-Dienstleistungen wie drahtlose Teilnehmeranschlüsse, Powerline und/oder aufgerüstete Kabelfernsehnetze keinen Ersatz für das Ortsnetz bieten.¹¹⁶

Auch die aktuelle Einschätzung der Kommission zur Bedeutung alternativer Zugangsnetze¹¹⁷ führt zum selben Ergebnis, dass diese nicht als der Kupferdoppelader gleichwertig anzusehen sind. So bestehe die Verfügbarkeit von drahtlosen Teilnehmeranschlüssen, digitalen Rundfunksystemen sowie Powerline lediglich in einem geringen Umfang, so dass sich daraus für die Betreiber von Teilnehmeranschlussleitungen keine Beschränkungen ergäben. Obwohl aufgerüstete Kabelfernsehnetze in einigen Teilen der Europäischen Gemeinschaft weiter entwickelt und verbreitet seien, hätten solche Systeme insgesamt noch eine eingeschränkte Abdeckung. Außerdem scheine das Entbündeln von Kabelfernsehnetzen zu diesem Zeitpunkt weder technisch möglich noch wirtschaftlich tragfähig realisierbar zu sein, so dass ein äquivalenter Dienst zum Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nicht über Kabelfernsehnetze bereitgestellt werden könne.

Diese Einschätzung hat die Kommission in ihrer Stellungnahme zur Analyse von Markt Nr. 4 in Portugal¹¹⁸ noch einmal bekräftigt. Sie führt aus, dass ihres Wissens nach Kabelfernsehnetze nicht entbündelt werden könnten. Daher sei eine direkte Vorleistungssubstitution mit Kupfer-Teilnehmeranschlussleitungen nicht gegeben. Trotzdem hätte ANACOM vor, Kabel-

¹¹⁵ Mitteilung der Kommission – Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss: Wettbewerbsorientierte Bereitstellung einer vollständigen Palette von elektronischen Kommunikationsdiensten einschließlich multimedialer Breitband- und schneller Internet-Dienste, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. C 272 vom 23. September 2000, S. 55, 57; siehe dazu auch die Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2003 – Deutsche Telekom AG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 14. Oktober 2003, S 263, S. 9, 21.

¹¹⁶ So auch die Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2003 – Deutsche Telekom AG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 14. Oktober 2003, S 263, S. 9, 21.

¹¹⁷ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31f.

¹¹⁸ PT/2008/0850 vom 05.01.2009.

fernsehtetze auf der Grundlage von indirekten Beschränkungen in den Markt einzubeziehen. Die von ANACOM dafür vorgebrachten Gründe treffen auf Bedenken der Kommission. Diese ist der Ansicht, dass Kabelfernsehtetze nicht in die Marktabgrenzung einbezogen werden sollten, da ihre Einbeziehung zu einer Überschätzung der Wettbewerbsbeschränkungen auf dem untersuchten Markt für den entbündelten Zugang zur TAL führen würde.¹¹⁹

Nach hiesigen Erkenntnissen treffen die Ausführungen der Kommission auch auf die Verhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland vollumfänglich zu.

So gibt es derzeit keine technische Möglichkeit, Kabelfernsehtetze zu entbündeln. Daher sind diese nicht Teil des sachlich relevanten Marktes. Es wird allerdings in der Marktanalyse zu prüfen sein, ob von den Kabelfernsehtetzen ein indirekter Druck auf den vorliegenden sachlich relevanten Markt ausgeht.

Für drahtlose Anbindungen kommen derzeit WiMAX oder UMTS-TDD in Frage.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es in Deutschland nur einen nennenswerten Anbieter, Deutsche Breitbanddienste GmbH (DBD), der auf Basis von WiMAX Breitbandanschlüsse mit einer Übertragungskapazität von etwa 2 Mbit/s Downstream anbietet. Das vereinzelte Angebot liegt nicht zuletzt an den im Vergleich zu Festnetzanschlüssen deutlichen Qualitätsnachteilen, sowohl hinsichtlich nutzbarer Übertragungsqualität als auch hinsichtlich der Stabilität der Datenübertragung.

Allerdings kann dies lokal begrenzt anders aussehen, wenn der drahtlose Anschluss die einzige Alternative darstellt, um Endkunden mit einem Breitbandanschluss zu versorgen. Daher können drahtlose Teilnehmeranschlussleitungen in den Regionen eine Alternative darstellen, in denen über die Teilnehmeranschlussleitung keine breitbandigen Anschlüsse bereitgestellt werden können. Gleichwohl wirken sich derartige Angebote im Ergebnis zahlenmäßig kaum auf die Marktsituation insgesamt aus. Drahtlose portable Anschlüsse dürften Ende 2008 deutlich weniger als 1% der Breitbandanschlüsse ausgemacht haben¹²⁰.

Die Anbindung von Teilnehmern über Mobilfunk unterscheidet sich von den bisher geprüften Alternativen dadurch, dass sie die Anbindung von Endkunden unabhängig von einem festen Standort ermöglichen, sofern sich der Nutzer sich im jeweiligen Versorgungsbereich befindet. Damit erfüllen sie ein Merkmal, das von den Teilnehmeranschlussleitungen nicht erfüllt wird. Auch dürften die Qualitätsmerkmale nicht mit denen von herkömmlichen Teilnehmeranschlussleitungen vergleichbar sein. Daher dürfte eine Austauschbarkeit aus Sicht der nachfragenden Netzbetreiber, die ihren Kunden einen Festnetzanschluss bereitstellen wollen, nicht gegeben sein.

Darüber hinaus ist eine Angebotsumstellungsflexibilität aus rechtlich-technischen, aber auch aus ökonomischen Gründen deutlich eingeschränkt. Für den Betrieb eines UMTS-Netzes ist eine Frequenzuteilung erforderlich, über die die alternativen Anbieter häufig nicht verfügen. Unabhängig von der Verfügungsgewalt über eine geeignete Frequenz ist für einen festnetz-basierten infrastruktur-basierten Anbieter der Wechsel zu einer Mobilfunkinfrastruktur nur nach umfangreicheren Investitionen möglich. Daher wäre selbst bei Verfügbarkeit bzw. Erwerb der notwendigen Frequenzen der Wechselaufwand für den Ausbau von mobilen Endkundenanbindungen zu hoch.

Eine interessierte Partei fordert, dass auch die Anbindung von Mobilfunkstandorten im Markt enthalten sein müsse. So habe die EU-Kommission in dem Verfahren AT/2009/0970 zur Abgrenzung des Marktes Nr. 5 die Einbeziehung von Mobilfunk-Breitbandanschlüssen in den relevanten Privatkundenmarkt für Breitbandanschlüsse akzeptiert. Dementsprechend sei

¹¹⁹ PT/2008/0850 vom 05.01.2009, S. 7.

¹²⁰ [B.u.G.].

auch der Zugang zu Netzinfrastrukturen ... an festen Standorten nicht auf die Anbindung von Festnetz-Teilnehmeranschlüssen beschränkt. Umfasst sei vielmehr auch eine Festnetz-Infrastruktur, die der Anbindung von Mobilfunk-Breitbandverkehr diene. Dementsprechend würden dem Markt Nr. 4 auch solche Glasfaser-Verbindungen unterfallen, die zur Anbindung von Mobilfunkstandorten (Basisstationen) an den Standort des jeweiligen Großhandelsanbieters bzw. Netzbetreibers genutzt würden.

Zunächst einmal handelt es sich bei dem erwähnten Verfahren, wie von der interessierten Partei richtig dargelegt, um eine Endkundenmarktanalyse, die im Zusammenhang mit Markt Nr. 5 vorgenommen wurde, also nicht um den hier gegenständlichen Markt. In dem oben erwähnten Fall hat die Kommission die Einbeziehung nur wegen der Besonderheiten des österreichischen Marktes akzeptiert, im Übrigen aber noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Festnetz- und Mobilfunk-Breitbanddienste für Endkunden normalerweise nicht demselben Markt angehören.¹²¹

Weiterhin hat die österreichische Regulierungsbehörde RTR trotz der Einbeziehung von Mobilfunk-Breitbandanschlüssen in den Breitbandendkundenmarkt für Privatkunden mobiles Breitband für Markt Nr. 4 ausgeschlossen: Es sei nicht anzunehmen, dass Nachfrager nach entbündelten Kupferdoppeladern in Reaktion auf eine dauerhafte 5-10%ige Preiserhöhung in hinreichend großem Ausmaß auf Vorleistungsprodukte von Mobilfunkbetreibern wechseln würden, da entsprechende, mit der Entbündelung vergleichbare Vorleistungsprodukte nicht existierten.¹²²

Nach dem Verständnis des Explanatory Note zur Märkte-Empfehlung 2007 gehören Mobilfunkstandorte (Basisstationen) nicht zum Umfang von Markt Nr. 4. So geht die Kommission davon aus, dass bei der Erstellung eines Zugangsübertragungskanal zu einem Endnutzestandort die Teilnehmeranschlussleitung das am wenigsten duplizierbare Element sei.¹²³

Eine interessierte Partei führt aus, dass bei neuen Produkten, deren Durchsetzung am Markt für den Zeitraum der Marktdefinition noch nicht klar absehbar sei, der vorausschauende Ansatz der Marktdefinition für eine Einbeziehung spreche. Diese sollte nur dann nicht erfolgen, wenn umgekehrt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden könne, dass eine spürbare Marktdurchdringung alternativer Produkte im fraglichen Zeitraum nicht erfolgen werde.

Ein solcher Ansatz steht im Widerspruch zum Ansatz der Kommission, die für andere Zugangstechnologien wie drahtlose Anschlüsse, digitale Rundfunksysteme und Powerline zwar anerkennt, dass deren Bereitstellung beginnt, aber davon ausgeht, dass dies nur in so kleinem Maßstab geschehen wird, dass die Teilnehmernetzbetreiber davon nur wenig wenn überhaupt in ihrem Verhalten eingeschränkt würden.¹²⁴ Wie bereits oben dargelegt, entspricht dies auch der Marktentwicklung in Deutschland.

Daher besteht keine erkennbare Notwendigkeit, von der seitens der Europäischen Kommission auf wettbewerbsrechtlicher Grundlage für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union vorgenommenen Bewertung für die hier aufgeführten Alternativprodukte zur Teilnehmeranschlussleitung abzuweichen. Die Bundesnetzagentur bleibt daher bei ihrer Einschätzung, dass diese Alternativprodukte wegen technischer Gründe bzw. mangelnder Verfügbarkeit und daher auch mangelnder Relevanz nicht dem sachlich relevanten Markt zuzuordnen sind.

¹²¹ Vgl. AT/2009/0970, S. 8ff.

¹²² Vgl. RTR, Konsultationsdokument Marktabgrenzung und Relevanzkriterien für den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten, Wien, November 2008, S. 18.

¹²³ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31.

¹²⁴ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31f.

6. Zugang zu Kabelkanälen, Leerrohren und unbeschalteter Glasfaser

Die DT AG ist der Auffassung, dass die Verpflichtung zur Bereitstellung von Kabelkanalanlagen bzw. bei deren vollständiger Belegung von unbeschalteter Glasfaserleitungen eine so weitgehende Verpflichtung sei, dass diese eine eigenen Marktuntersuchung bedürfe. Dabei sei zu berücksichtigen, dass die Bereitstellung von vergleichbarer Infrastruktur auch durch Unternehmen möglich und zumutbar sei, die nicht im Telekommunikationsbereich tätig seien.¹²⁵

[B.u.G.]

Ferner führt die DT AG aus, dass die aktuell geltende Regulierungsverfügung zur Teilnehmeranschlussleitung allein der DT AG die Verpflichtung auferlegt, Nachfragern Zugang zu ihren Leerrohren zwischen Hauptverteilerstandort und Kabelverzweiger zu gewähren. Ein Argument für diese asymmetrische Verpflichtung sei gewesen, dass zum Zeitpunkt des Regulierungsverfahrens keine Transparenz darüber vorgelegen habe, welche Infrastrukturen an welcher Stelle zur Mitnutzung zur Verfügung ständen. Um zu beurteilen, ob eine solche flächendeckende asymmetrische Verpflichtung auch in Zukunft gerechtfertigt sei, müssten sämtliche Informationen und Daten, die im Rahmen der Abfrage zum Infrastrukturatlas gewonnen werden, auch Eingang in die Marktanalyse zur Teilnehmeranschlussleitung und vor allem in die darauf aufbauende Regulierungsverfügung finden. Dies allein stelle sicher, dass die bevorstehende Diskussion über verhältnismäßige Verpflichtungen im Rahmen der Regulierungsverfügung zur TAL sachgerecht geführt werden könne.

Ein Wettbewerber ist der Ansicht, dass die Märkteempfehlung auch die Einbeziehung von Netzwerkelementen wie Glasfaser sowie Zugang zu freien Kabelkanalkapazitäten in den TAL-Markt fordere, da nunmehr allgemein der physische Zugang Bestandteil des Marktes sei.¹²⁶

In ihrer Märkteempfehlung 2007 hat die Kommission ausgeführt, da sich die Netze in den meisten Mitgliedstaaten entwickelten und bestehende Drahtleitungen teilweise oder sogar ganz durch Glasfaserleitungen ersetzt würden, könnten die Teilnehmeranschlussleitungen erheblich kürzer werden als die heutigen Teilnehmeranschlussleitungen oder sogar ganz verschwinden. Diese technologischen Änderungen bedeuteten die Einbeziehung jeglicher relevanter physischer Infrastruktur, die notwendig sei, um den Endkunden zu erreichen, im Gegensatz zur (bisherigen) strikten Beschränkungen auf Drahtleitungen bzw. Teilleitungen. Der Zugang zu Kabelkanälen könnte wichtiger Teil einer Abhilfemaßnahme sein, die auferlegt wird, um Probleme im Zusammenhang mit dem physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen zu adressieren.¹²⁷

Die Kommission sieht somit – ebenso wie die Bundesnetzagentur in ihrer bisherigen Regulierungsverfügung – den Zugang zu Kabelkanalanlagen bzw. Leerrohren als eine Abhilfemaßnahme an, die auferlegt werden kann, nicht aber als einen eigenständigen Telekommunikationsmarkt. So kann z. B. anders als beim Zugang zur TAL durch den Zugang zu Leerrohren, die nicht der Verfügungsgewalt der DT AG unterliegen, einem Endkunden nicht unmittelbar ein Telekommunikationsanschluss angeboten werden. Wäre die Kommission der Ansicht gewesen, dass der Zugang zu Kabelkanälen bzw. Leerrohren einen eigenständigen Markt für Telekommunikationsleistungen bilden sollte, so hätte sie ihn – insbesondere angesichts der steigenden Bedeutung im Hinblick auf NGA – als eigenständigen Markt in die Empfehlung aufgenommen.

¹²⁵ Vgl. Kapitel D.1.2.

¹²⁶ Vgl. Kapitel D.1.2.

¹²⁷ Vgl. Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den bisher von der Regulierung als Annexeleistung erfassten Leerrohren der DT AG nicht um Leerrohrkapazitäten handelt, die zum Aufbau einer beliebigen neuen Infrastruktur herangezogen werden können, sondern um solche, die die Kabelverzweiger mit den Hauptverteilern als den Orten verbinden, an denen die Wettbewerber der DT AG bisher die Teilnehmeranschlussleitung abgenommen haben und so eine Erschließung der Teilnehmeranschlussleitung am Kabelverzweiger ermöglichen.

Daher bleibt die Bundesnetzagentur bei ihrer Einschätzung, dass es sich beim Zugang zu Kabelkanälen/Leerrohren bzw. unbeschalteter Glasfaser nicht um eine eigenständige Telekommunikationsleistung handelt, sondern um eine Abhilfemaßnahme.

7. Zugang zu einer hybriden breitbandigen Infrastruktur auf Hauptverteilerebene im Rahmen von Bitstrom

Derzeit umfasst das Teilnehmeranschlussnetz aus Kupferleitungen bestehende Verbindungen zwischen dem Hauptverteiler und der Teilnehmeranschlusseinheit als Regelfall der Ausgestaltung von Teilnehmeranschlüssen. Den sich am Standort des Hauptverteilers bislang befindenden konzentrierenden Einrichtungen des PSTN¹²⁸/ISDN¹²⁹ bzw. des Breitbandnetzes (DSLAM) werden die auf der Teilnehmeranschlussleitung realisierten Verkehre für Dienste wie Telefonie und schmal- und breitbandiger Internetzugang zur Konzentration zugeführt und von dort in nachgelagerte Netze übergeben. Bei den hochbitratigen DSL-Übertragungsverfahren, die über dieses herkömmliche (klassische) Teilnehmeranschlussnetz realisiert werden (z.B. ADSL2+), können derzeit Bandbreiten von bis zu 25 Mbit/s erreicht werden.¹³⁰ Die vorliegend in Rede stehenden Änderungs- bzw. Ausbaumaßnahmen des bisherigen Teilnehmeranschlussnetzes werden zur Ermöglichung höherer Übertragungsraten, insbesondere mit Einführung der VDSL-Übertragungstechnik¹³¹, relevant. Wie bei den anderen xDSL-Varianten spielt auch bei VDSL die Länge und Beschaffenheit des Kupferkabels eine bedeutende Rolle im Hinblick auf die Höhe der erreichbaren Übertragungsraten. Zur Erzielung dieser hohen Bandbreiten dürfen jedoch auf der mit Kupferkabeln zu überbrückenden Strecke zwischen Teilnehmeranschlusseinheit und DSLAM, an dem die über Kupferdoppeladern einlaufenden Datensignale konzentriert und i.d.R. über Glasfaser weitergeführt werden, nur wenige Hundert Meter (max. ca. 600 m) liegen. Weil im Regelfall die Entfernung zwischen der Teilnehmeranschlusseinheit des Endkunden und dem DSLAM, der sich in der bislang vorherrschenden Netzstruktur am Standort des Hauptverteilers befindet, mehr als 500 m beträgt, besteht ein wesentliches Erfordernis zur Realisierung von hohen Bandbreiten in der Verkürzung der kupferbasierten Teilnehmeranschlussleitung. Dies wird erreicht, indem der DSLAM als konzentrierende Einheit nicht mehr im Hauptverteiler untergebracht wird, sondern dessen Installation im oder neben dem näher zur Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Kabelverzweiger erfolgt und auf dem Segment zwischen Kabelverzweiger und Hauptverteiler Glasfasertechnik eingesetzt wird (FTTC).¹³² Ferner kann auch ein Ausbau von Glasfaserleitungen bis zum Endverzweiger im Gebäude des Endkunden erfolgen (FTTB).

Im Falle von FTTC besteht die für die Realisierung breitbandiger Teilnehmeranschlüsse mit sehr hohen Übertragungsraten erforderliche Zugangsnetz-Infrastruktur aus einer Kupferleitung zwischen Teilnehmeranschlusseinheit und dem mit DSLAM ausgerüsteten KVz, und einer Glasfaserverbindung zwischen KVz und Hauptverteiler. Im Falle von FTTB besteht die für die Realisierung breitbandiger Teilnehmeranschlüsse mit sehr hohen Übertragungsraten erforderliche Zugangsnetz-Infrastruktur aus einer Kupferleitung bis zum Endverzweiger, der

¹²⁸ Public switched telephone network – Öffentliches leitungsvermittelltes Telefonnetz.

¹²⁹ Integrated services digital network – Digitales leitungsvermittelltes Telefonnetz.

¹³⁰ ADSL2+ wurde durch die ITU-T in G.992.5 standardisiert.

¹³¹ Der Betrieb der VDSL-Technologie der DT AG wurde 2006 in zehn deutschen Großstädten aufgenommen (<http://www.telekom.de/dtag/cms/content/dt/de/6782>).

¹³² Liegt hingegen die TAE in einem Radius von ca. 500 m Entfernung zum Hauptverteiler, ist eine Installation des DSLAM im Kabelverzweiger nicht notwendig, da die mit Kupferkabel zu überbrückende Strecke durch die geringe Entfernung der TAE zum Hauptverteiler so kurz ist, dass hohe Bandbreiten ohne Netzbau möglich sind.

den DSLAM enthält, und einer Glasfaserverbindung zwischen dem Endverzweiger und dem Hauptverteiler.

Die zwischen Teilnehmeranschlusseinheit und Kabelverzweiger aus Kupfer und zwischen Kabelverzweiger und Hauptverteiler aus Glasfaser bestehenden Leitungsabschnitte können zusammen nicht als Teilnehmeranschlussleitung im für Markt Nr. 4 maßgeblichen Sinne gelten, weil in diesem Szenario ein Zugang am Hauptverteiler eine gebündelte Leitung wäre. Bei dieser Leistung würde es sich um eine solche Hochgeschwindigkeitsverbindung handeln, die der etablierte Betreiber bereits technisch auf Kupfer-Glasfasernetzen unter Verwendung aktiver Technik etabliert hätte. Am Hauptverteiler ist daher kein Zugang zu einer entbündelten Teilnehmeranschlussleitung gegeben. Wie zuvor schon ausgeführt, sind die dem Markt Nr. 4 unterfallenden Teilnehmeranschlussleitungen jedoch als entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen definiert. Im Falle des entbündelten Zugangs zur Kupfer-Teilnehmeranschlussleitung am Hauptverteiler wird dem Nachfrager die zum Endkunden führende Verbindung zur ausschließlichen Nutzung überlassen, so dass mit dem physischen Zugang bei diesem auch die Kontrolle über die Qualitätsparameter verbleibt. Sinn und Zweck ist es, dass der Nachfrager die Entscheidung darüber treffen können soll, welche breitbandigen Dienste er über eine entbündelte Teilnehmeranschlussleitung anbieten will. Er hat so die Möglichkeit der Produktdifferenzierung und -entwicklung. Mit einem gebündelten Zugang zu einer hybriden breitbandigen Infrastruktur auf Hauptverteilerebene ist der Verwendungszweck von der bereits technisch beschalteten Leitung abhängig. Die Ausgestaltung des Produktportfolios obliegt damit nicht mehr den zumeist infrastrukturbasierten Nachfrager, sondern dem Anbieter. Aus diesen Gründen ist eine Austauschbarkeit der verschiedenen Zugangsvarianten zu verneinen.

Eine interessierte Partei fordert die Einbeziehung von FTTB in den TAL-Markt, da es hier sehr wohl eine Möglichkeit zur Entbündelung gebe. Die EU-Kommission habe im Verfahren LT/2010/1035 die dort von der litauischen Regulierungsbehörde vorgesehene Herausnahme von FTTB-Infrastrukturen aus dem Markt Nr. 4 beanstandet und das Argument, dass eine Entbündelung technisch nicht möglich sei, zurückgewiesen.¹³³

Hierzu ist anzumerken, dass sich die Kommission sich ausdrücklich auf eine Entbündelung am letzten Splitter bezogen hat, die technisch möglich ist. Eine solche Form der Entbündelung der TAL ist im vorliegenden Entwurf dadurch enthalten, dass bei FTTB die Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung am Endverzweiger vorgesehen ist, so dass die Kupferstrecke von der Teilnehmeranschlusseinheit bis zum Endverzweiger Teil des vorliegenden Marktes ist.

Darüber hinaus handelt es sich bei einem solchen Zugangsprodukt am Hauptverteiler um ein Bitstromzugangsprodukt, das vom aktuellen Konsultationsentwurf zu Markt Nr. 5 (Breitbandzugang für Großkunden) erfasst ist.¹³⁴ Neben der reinen physikalischen Verbindung beinhaltet dieser Zugang auch Übertragungstechnik (z.B. DSLAM und Aggregation Switch/Router im Zuführungsteil). Die physische Kontrolle über das Anschluss- und das Zuführungsnetz und damit über die Qualitätsparameter verbleibt beim Anbieter dieser Zugangsleistung, so dass am Hauptverteiler keine Möglichkeit zur Übernahme einer unbeschalteten Leitung besteht. Ein solches Zugangsprodukt ist auf derselben OSI-Schichten wie das entsprechende Bitstromzugangsprodukt, nämlich Schicht 2 (Sicherheitsschicht/LinkLayer), angesiedelt, wohingegen der entbündelte Zugang auf Schicht 1 (Bitübertragungsschicht/Physical Layer)¹³⁵ liegt.¹³⁶

¹³³ LT/2010/1035, S. 9.

¹³⁴ Vgl. dazu den Konsultationsentwurf der Marktanalyse Nr. 5, veröffentlicht am 21.10.2009, Kapitel G.1.6.2.

¹³⁵ Vgl. Opinion on Regulatory Principles of NGA, ERG (07) 16rev2, S. 33; ERG Report on Next Generation Access – Economic Analysis and Regulatory principles, ERG (09) 17, S. 13.

¹³⁶ Siehe zur weiteren Abgrenzung von Markt Nr. 4 und Markt Nr. 5 Kapitel H.I.6.

Die Bundesnetzagentur bleibt daher bei ihrer Auffassung, dass die sog. breitbandige hybride Infrastruktur nicht Teil des vorliegenden sachlich relevanten Marktes ist. Zu dem aus Glasfaser bestehenden Leitungsabschnitt vergleiche jedoch Abschnitt 6.

8. Unterschied zwischen Markt Nr. 5 und Markt Nr. 4 der Märkte-Empfehlung 2007

Der vollständig entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung als Leistung von Markt Nr. 11 (alt) und der in Markt Nr. 12 (alt) aufgeführte Breitbandzugang für Großkunden sind nach Auffassung der Kommission als komplementäre Betriebsarten anzusehen.¹³⁷ Im Übrigen macht die Kommission durch die Eingruppierung dieser Zugangsleistungen in unterschiedlich abgegrenzte Märkte sowohl in der Märkte-Empfehlung 2003 als auch in der Märkte-Empfehlung 2007 deutlich, dass es sich um zwei voneinander getrennte Bereiche handelt.

Im Explanatory Note führt die Kommission dazu aus, es stelle sich die Frage, ob zusätzlich zum entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss (oder einem Äquivalent) der Markt für den Breitbandzugang für Großkunden einen getrennten Markt darstellt und, wenn ja, ob dieser als regulierungsbedürftig eingestuft werden sollte. Ein Anbieter, der den entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (oder eine gleichwertige, infrastrukturbasierte Vorleistung) nutze, würde den Breitbandzugang für Großkunden normalerweise nicht als Substitut betrachten, selbst wenn der Dienst, der vom Anbieter für Breitbandzugang für Großkunden bereitgestellt werde, es ihm ermöglichen würde, dieselben Endkundenleistungen anzubieten, die er über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung anbiete. Die Wechselbereitschaft zwischen den beiden Vorleistungen könnte vermutlich jedoch von dem relativen Preis und den anderen Vertragsbedingungen (wie der Vertragslaufzeit) abhängen, sowie von den beiden vorher genannten Faktoren, d.h. dem Zugangspunkt und dem Handlungsspielraum, den die Vorleistung bei dem Angebot eines Sortiments verschiedener Endkundenprodukte gewährt. Sofern ein Betreiber in die Entbündelung von Teilnehmeranschlüssen investiert hat, könnte seine Bereitschaft, zum Breitbandzugang für Großkunden zu wechseln, auch von den Investitionen abhängen, die er bereits gemacht hat, und davon, ob diese problemlos angepasst oder rückgängig gemacht werden könnten.

Genauso ist es nach Auffassung der Kommission fraglich, ob ein Markteinsteiger, der einen Breitbandzugang für Großkunden nutzt, um auf dem Endkundenmarkt Endkundenbreitbanddienste zu erbringen, problemlos auf den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung umstellen könnte, um einen gleichwertigen Dienst zu erbringen. Auf der Nachfragerseite werde ein Anbieter von Endkundenleistungen, der den Breitbandzugang für Großkunden nutze, entbündelte Teilnehmeranschlüsse nur als Substitut betrachten, wenn er über alle übrigen Netzelemente verfüge, um einen gleichwertigen (Vorleistungs-)Dienst selbst zu erstellen. Gleiches gelte für die Substitutionsmöglichkeiten auf der Angebotsseite. Entbündelte Teilnehmeranschlüsse und der Breitbandzugang für Großkunden stellten daher gesonderte Märkte dar.¹³⁸

Daraus ergibt sich, dass aus der Perspektive des Nachfragers für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung der Bitstrom-Zugang (Breitbandzugang für Großkunden) kein Substitut zum entbündelten Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung darstellt, auch wenn über beide Vorleistungsprodukte gleiche Endkundendienste angeboten werden können. Dies ergibt sich nicht zuletzt daraus, dass der Bitstromzugang mit seinem Anschlussenteil auf der Teilnehmeranschlussleitung aufsetzt.

¹³⁷ Mitteilung der Kommission „Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss“ 2000/C272/10 vom 23.09.2000: „Wenn nur ein Teil dieser Möglichkeiten zur Verfügung steht, ist dies unzureichend. Zusammen dienen sie der Intensivierung des Wettbewerbs und der Erweiterung der Auswahl für alle Nutzer, indem der Markt entscheiden kann, welches Angebot dem Bedarf am besten gerecht wird. Dabei sind die Entwicklungen der Nachfrage, die technischen Anforderungen und der Investitionsbedarf der Marktteilnehmer zu berücksichtigen.“

¹³⁸ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 33.

Bei der Teilnehmeranschlussleitung wird dem Nachfrager/Mieter das zum Endkunden führende Kupferkabel zur ausschließlichen Nutzung überlassen. Der etablierte Betreiber muss dem TAL-Nachfrager physischen Zugang zum Teilnehmeranschlussnetz einräumen. Damit liegt die physische Kontrolle über die Leitung und damit über die Qualitätsparameter beim Nachfrager der TAL. Der TAL-Nachfrager seinerseits entscheidet, welche Dienste er über diesen Teilnehmeranschluss anbietet: schmalbandige Sprach- und Datenübertragung und Internetzugangsdienste und/oder breitbandige Zugangsdienste, paketvermittelte Sprachdienste und hochbitratige Datenübertragung. Er hat diese Dienste auch mit der eigenen Technik herzustellen.

Beim Bitstrom-Zugang geht es ausschließlich um eine Hochgeschwindigkeitsverbindung, die der etablierte Betreiber technisch etabliert hat. Neben der reinen physikalischen Verbindung beinhaltet der Bitstrom auch Übertragungstechnik. Der Bitstromnachfrager muss gemäß seiner eigenen Netztopologie entscheiden, an welchem Übergabepunkt er das Bitstrom-Zugangsprodukt übernimmt. Ein physischer Zugang zu dem Teilnehmeranschlussnetz des etablierten Betreibers ist nicht erforderlich. Die physische Kontrolle über den Anschluss und damit über die Qualitätsparameter verbleibt beim Anbieter des Bitstrom-Zugangs.

Diese Unterscheidung hinsichtlich der Kontrolle über Anschluss und Qualitätsparameter kommt auch darin zum Ausdruck, dass die beiden Zugangsprodukte auf verschiedenen OSI-Schichten angesiedelt sind. Bitstrom liegt auf Schicht 2 (Sicherheitsschicht/LinkLayer) oder 3 (Vermittlungsschicht/Network Layer), der entbündelte Zugang auf Schicht 1 (Bitübertragungsschicht/Physical Layer).

Auch auf die Situation in Deutschland bezogen ist eine Austauschbarkeit beider Vorleistungsprodukte aus Nachfragersicht ausgeschlossen.

Ein TAL-Zugangsnachfrager ist in der Regel ein infrastrukturbasierter Diensteanbieter, der mit seiner eigenen Infrastruktur die Anschlussnetzebene erreicht. Ein Bitstromnachfrager wird in der Regel ein neuer Anbieter von breitbandigen Zugangsdiensten sein, der überregional Breitbanddienste anbieten möchte, ohne seine Netze bis zur Anschlussebene ausbauen zu müssen. Da ein Bitstrom-Zugangsprodukt auf der Teilnehmeranschlussleitung aufsetzt und zusätzlich Zuführungsleistungen enthält, würde es für einen TAL-Nachfrager, der bereits über eigene Infrastruktur verfügt, wenig Sinn machen, ein Bitstrom-Zugangsprodukt nachzuzufordern. Bei diesem Produkt müsste er für Leistungen bezahlen, die er mit eigener Infrastruktur selbst erbringen kann. Ein solcher Netzbetreiber und Diensteanbieter, der seine Endkunden über den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung erschließt, wird diese nicht durch nachgefragten Bitstrom substituieren, sollte der TAL-Preis um 10 % steigen. Da er sich bei Bitstrom zusätzlich auch Breitbandanschlussdienste und Übertragungsdienste einkauft, würde er die Amortisation der eigenen Investitionen in die Zugangsnetz- und Übertragungsnetzinfrastruktur gefährden. Außerdem ist Bitstrom für ihn kein technisch gleichwertiges Produkt, da er hierüber nur Hochgeschwindigkeitsdienste anbieten kann, was ihn überdies zwingt, die vom etablierten Betreiber angebotenen Einrichtungen einzusetzen. Schmalbandige Dienste kann er hierüber ohnehin nicht anbieten. Bitstrom bietet einem TAL-Nachfrager aus wirtschaftlichen und funktionalen Gründen keine Wechselmöglichkeit.

Auf der Angebotsseite ist der Wechsel von einem Bitstrom-Zugangsangebot zu einem Angebot von entbündeltem Zugang nur dann gegeben, wenn der Anbieter über alle Netzelemente verfügt, die ihm erlauben, gleichwertige Zugänge autonom anzubieten.

Die Wettbewerbsbedingungen auf dem TAL-Zugangs-Markt und den Bitstrom-Zugangsmärkten unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Angebots- und Nachfragemerkmale. Diese Einschätzung gründet sich auf der Tatsache, dass sich die Angebote auf beiden Teilmärkten technologisch unterscheiden und auf unterschiedliche Anbieter und Nachfrager treffen. Es gibt nur wenige Anbieter von TAL-Zugang, da diese über ein eigenes Teilnehmeran-

schlussnetz verfügen müssen, das ein bedeutsames Bottleneck darstellt. Die Markteintrittshürden für Bitstrom-Zugangsanbieter sind niedriger, da diese die Vorleistung Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nutzen können. TAL-Zugangs- und Bitstrom-Zugangsnachfrager unterscheiden sich durch ihre unterschiedliche Infrastrukturorientierung ihrer Geschäftsmodelle. Während ein Betreiber für die Nutzung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung in erheblicher Weise in eigene Infrastruktur investieren muss, kann ein Bitstromnachfrager die Endkundenmärkte bereits mit erheblich weniger eigener Infrastruktur bedienen. Der Bitstrom-Zugang kann darüber hinaus auch von Infrastrukturanbietern für die Gebiete genutzt werden, in denen sie regional nicht tätig sind oder für die eine Entbündelung bestimmter Hauptverteiler wirtschaftlich nicht möglich ist. Zum Teil bedienen sie auch unterschiedliche Endkundenmärkte. TAL-Zugangsnachfrager sind beispielsweise im Gegensatz zu Bitstrom-Zugangsnachfragern auch auf schmalbandigen Telefonmärkten tätig.

Bitstrom ist wegen fehlender Substitutionsbeziehungen und mangelnder Angebotsumstellungsflexibilität kein Ersatz für den entbündelten Teilnehmeranschluss. Dies gilt analog auch für die gemeinsame Nutzung der Teilnehmeranschlussleitung. Aus den genannten Gründen werden gemäß der Empfehlung der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung und der Bitstrom-Zugang (Breitbandzugang für Großkunden) getrennten Märkten (Markt Nr. 4 bzw. Markt Nr. 5) zugeordnet.

9. Ergebnis der sachlichen Marktabgrenzung

Zusammenfassend lässt sich damit feststellen, dass der in der Märkte-Empfehlung unter 4. aufgeführte Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten bezogen auf die tatsächliche Situation in der Bundesrepublik Deutschland folgende Varianten des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung umfasst:

- **Entbündelter/Gebündelter¹³⁹ Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form der Kupferdoppelader am Hauptverteiler¹⁴⁰ oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt; gemeinsamer Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Line Sharing),**
- **Entbündelter/Gebündelter¹⁴¹ Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS am Hauptverteiler oder einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt,**
- **Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis reiner Glasfaser (massenmarktfähiges FTTH) sowohl in der Punkt-zu-Punkt-Variante als auch in der Punkt-zu-Mehrpunktvariante. Der Zugang zu den vorhandenen Infrastrukturen ist dabei abhängig von der jeweils vom FTTH-Netzbetreiber gewählten und eingesetzten Technologie.**

¹³⁹ Anstelle des entbündelten sog. Zugriffs auf den „blanken Draht“ wird der gebündelte Zugang nur in Ausnahmefällen erfasst, wenn das Angebot von entbündeltem Zugang im Einzelfall unsinnig und daher sachlich nicht gerechtfertigt wäre. Zur näheren Erläuterung siehe unter Kapitel B. II. 2.

¹⁴⁰ Zur Erläuterung dieses und anderer Begriffe siehe auch Anhang 1.

¹⁴¹ Anstelle des entbündelten sog. Zugriffs auf den „blanken Draht“ wird der gebündelte Zugang nur in Ausnahmefällen erfasst, wenn das Angebot von entbündeltem Zugang im Einzelfall unsinnig und daher sachlich nicht gerechtfertigt wäre. Zur näheren Erläuterung siehe unter Kapitel B. II. 2.

II. Räumlich relevanter Markt

Im Anschluss an die Definition des sachlich relevanten Markts ist der räumlich relevante Markt abzugrenzen.¹⁴² Fraglich ist, ob vorliegend von einem bundesweiten Markt ausgegangen werden kann.

Im Allgemeinen werden kleinere Märkte, die nur einen Teil des Bundesgebietes umfassen, immer dann anzunehmen sein, wenn aus Sicht des Nachfragers objektive Hemmnisse bestehen, welche die Bedarfsdeckung außerhalb eines bestimmten regionalen Gebietes nicht sinnvoll erscheinen lassen. So ist aus Sicht eines den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nachsuchenden Unternehmens der Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in einer Region nicht durch den Zugang zu einer Teilnehmeranschlussleitung in einer anderen Region austauschbar, da es darum geht, damit einen bestimmten Endkunden zu erreichen. Insofern ist der Standort der jeweiligen Teilnehmeranschlussleitung, zu welcher das jeweilige Unternehmen den Zugang nachfragt, aus seiner Sicht keineswegs beliebig austauschbar. Der räumlich relevante Markt könnte also jeweils deckungsgleich sein mit jeder einzelnen Teilnehmeranschlussleitung, zu welcher ein Unternehmen den Zugang nachfragt oder auch nur nachfragen könnte.

Es handelt sich allerdings hierbei um eine mit der im Rahmen der sachlichen Marktabgrenzung dargestellten Problematik vergleichbare Situation, die sich aus den Besonderheiten des netzgebundenen Telekommunikationssektors ergibt und die insofern die nicht nur von der Bundesnetzagentur, sondern auch seitens des Bundeskartellamts in den vergangenen Jahren immer wieder betonte Gefahr einer verfälschten Wiedergabe der Wettbewerbsbedingungen infolge einer Abgrenzung zu kleiner Teilmärkte in sich birgt.

Bei homogenen Marktverhältnissen kann daher die an sich durch das Kriterium der Austauschbarkeit aus Nachfragersicht vorgegebene Marktabgrenzung nicht nur in sachlicher, sondern auch in räumlicher Hinsicht relativiert werden. So können einzelne, zu demselben relevanten Markt gehörige Dienstleistungen dann zu einem auch in geographischer Hinsicht einheitlichen relevanten Markt zusammengefasst werden, wenn im Bundesgebiet weitgehend einheitliche Wettbewerbsbedingungen herrschen¹⁴³. Dazu ist nicht erforderlich, dass die Wettbewerbsbedingungen zwischen Anbietern und Händlern vollkommen homogen sind. Es reicht aus, dass diese Bedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind. Somit können nur Gebiete, in denen die objektiven Wettbewerbsbedingungen „heterogen“ sind, nicht als einheitlicher Markt angesehen werden.¹⁴⁴

Zu prüfen ist daher, ob sich die Wettbewerbsbedingungen für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in verschiedenen Gebieten der Bundesrepublik Deutschland signifikant unterscheiden.

Hierfür könnte die insbesondere die Situation in Bezug auf den Ausbau von Teilnehmeranschlussleitungen auf Basis von OPAL/ISIS sprechen. Regionale Unterschiede – wie etwa einen massiven Ausbau hybrider Teilnehmeranschlussleitungen überwiegend oder ausschließlich in den neuen Bundesländern – gibt es indes nicht mehr. Allerdings ist OPAL/ISIS in der jüngeren Vergangenheit nicht weiter ausgebaut worden, weil mit diesem Modell keine breitbandigen Anwendungen möglich sind. Es sind im Gegenteil eher hybride Teilnehmeranschlussleitungen z.B. als Basis der VDSL-Infrastruktur umgerüstet oder wieder alte Kupferstrecken in Betrieb genommen worden, um breitbandige Anschlüsse zu ermöglichen. Daher ist davon auszugehen, dass OPAL/ISIS in Zukunft eher noch geringer verbreitet sein wird. Angesichts der derzeitigen Situation auf den Endkundenmärkten, bei denen breitbandige Anwendungen eine immer größere Rolle spielen, ist davon auszugehen, dass in Zukunft keine weiteren OPAL/ISIS-Teilnehmeranschlussleitungen mehr verlegt bzw. genutzt werden,

¹⁴² Vgl. Leitlinien, Rn. 55.

¹⁴³ Vgl. dazu Wendland: in: Beck'scher TKG-Kommentar, 2. Aufl., vor § 33, Rdnr. 50.

¹⁴⁴ Vgl. Leitlinien, Randnr. 56.

sondern diese eher noch weiter umgerüstet werden, um auch breitbandige Anwendungen zu ermöglichen. Dies bedeutet, dass ihre Zahl weiter sinken wird. Auch vor diesem Hintergrund wäre eine regionale Abgrenzung von OPAL/ISIS-Anschlussgebieten nicht gerechtfertigt.

Ausschlaggebend erscheint daher im Rahmen der räumlichen Marktabgrenzung, dass die DT AG im gesamten Bundesgebiet der einzige flächendeckende Anbieter des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ist. Selbst wenn man andere Teilnehmernetzbetreiber betrachtet, die ebenfalls über Teilnehmeranschlussleitungen verfügen und somit als potenzielle Anbieter gelten können, kann durch diese eine Flächendeckung nicht annähernd erreicht werden.

Das Auskunftersuchen hat gezeigt, dass die Teilnehmernetzbetreiber, die sich für den Ausbau von Teilnehmeranschlussnetzen entschieden haben, jeweils nur in einem sehr begrenzten Gebiet überhaupt über eigene Teilnehmeranschlussleitungen verfügen (die potenziell vermietet werden könnten). Dabei handelt es sich um einzelne Städte oder Ortsnetz-kennzahlbereiche. Allerdings sind diese häufig nicht flächendeckend im gesamten Stadtgebiet, sondern nur in einzelnen Stadtteilen oder Straßenzügen vorhanden.

Die DT AG führt in ihrer Stellungnahme zur 2. nationalen Konsultation aus, dass sie einen eigenen FTTH-Markt als regionalen Markt sehen würde. **[B.u.G.]**, sei eine bundesweite Abgrenzung eines eigenen Marktes für Glasfaseranschlussleitungen nicht denkbar. Die Ausbaugebiete würden keinen zusammenhängenden Raum darstellen, sondern sich als voneinander entfernte Regionen entwickeln. Außerdem werde es keinen Anbieter geben, der in allen Regionen präsent sei. Vielmehr würden in den einzelnen Regionen jeweils andere Anbieter von Glasfaseranschlüssen auf Endkundenebene tätig sein. Auf der Vorleistungsebene würden die Eigentumsverhältnisse bei Glasfaseranschlüssen regional sehr unterschiedlich sein, da es in jeder Region einen oder mehrere Eigentümer von Glasfaseranschlüssen geben werde.

Auch wenn die Frage der sachlichen Marktzugehörigkeit bereits im vorstehenden Abschnitt erörtert worden ist, wird nachstehend geprüft, ob die vorgebrachten Argumente auch für den abgegrenzten gemeinsamen Markt (für Kupfer- und Glasfaser-TAL) relevant sein könnten.

Alleine die Tatsache, dass kleinere Wettbewerber regional vereinzelt und punktuell auch den Zugang zu Teilnehmeranschlussleitungen anbieten oder auch nur eigene Teilnehmeranschlussleitungen besitzen, führt nicht zu einem anderen Ergebnis. Es müssten sich auch signifikant unterschiedliche Wettbewerbsbedingungen herausbilden.

Gerade beim TAL-Markt handelt es sich um eine sehr hohe Ebene der Wertschöpfungskette, dass nur wenige Wettbewerber hier eine komplett eigene Infrastruktur aufbauen. So müssen z.B. Anbieter, die FTTC ausbauen, immer noch einen Teil der TAL-Infrastruktur anmieten.

Die Feststellung, dass es sich bei dem hier zu prüfenden Markt um einen nationalen Markt handelt, ändert sich auch durch den Ausbau von FTTH-Infrastruktur nicht. Das einzige Unternehmen, das angekündigt hat, in großem Umfang FTTH auszubauen, ist die DT AG. Dadurch entsteht aber kein Wettbewerbsdruck auf die herkömmliche TAL, weil es sich um denselben Netzbetreiber handelt. Die Wettbewerbsverhältnisse ändern sich somit nicht.

Von den Wettbewerbern haben nur wenige überhaupt FTTH bzw. einen FTTH-Ausbau angekündigt. In der Regel bauen Wettbewerber Glasfaser im Bereich FTTC oder FTTB aus. Dabei handelt es sich aber noch um einen Teil des Konzentratornetzes, nicht um eine Teilnehmeranschlussleitung. Sofern Wettbewerber FTTH ausbauen, ist der Umfang so gering, dass sich die Wettbewerbsverhältnisse dadurch nicht ändern. Die Nachfrager benötigen ein flächendeckendes Angebot in ihrem Tätigkeitsgebiet. Ein solches kann aber ein Netzbetreiber, der nur vereinzelt FTTH ausgebaut hat, nicht leisten.

Auch die Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) rät in einer Untersuchung über die geografisch segmentierte Regulierung der Telekommunikationsmärkte vor dem Hintergrund des anstehenden NGA-Ausbaus zur Vorsicht bei der Entscheidung hinsichtlich geografisch differenzierter Märkte.¹⁴⁵

Im Übrigen richtet sich auch die Nachfrage nach Teilnehmeranschlussleitungen nicht auf einzelne Teilnehmeranschlussleitungen, sondern darauf, in größerem Umfang Teilnehmeranschlussleitungen beziehen zu können. Daher wäre eine Bedarfsdeckung, die lediglich auf kleine Insellösungen zurückgreifen kann, nicht ausreichend.

Daher ist auch weiterhin von homogenen Wettbewerbsbedingungen im gesamten Bundesgebiet auszugehen. Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass es sich bei der DT AG um regulierte Preise handelt, denn es ist nicht ersichtlich, dass andere Anbieter in verschiedenen Regionen bezogen auf Produkt- und Rabattdifferenzierung signifikant unterschiedliche Strategien verfolgen. Daher spricht alles für einen bundesweiten Markt. Zur regionalen Marktabgrenzung hat sich nur ein Unternehmen geäußert. Dieses stimmte der Einschätzung der Bundesnetzagentur, dass weiterhin ein nationaler Markt bestehe, zu. Allerdings müsse man beobachten, ob nicht im Zeitablauf eine stärkere geografische Differenzierung dahingehend erfolge, dass manche Regionen dauerhaft nicht durch Wettbewerber über diesen Zugang erschlossen würden. Die Investitionen für den Ausbau weiterer Regionen „in der Fläche“ seien weitgehend zum Stillstand gekommen und konzentrierten sich mehr und mehr auf NGA (insbesondere FTTC und FTTB).

Somit ist festzuhalten, dass der unter Abschnitt I. abgegrenzte sachlich relevante Markt räumlich auch weiterhin als bundesweit zu qualifizieren ist.

¹⁴⁵ Vgl. Organisation for Economic Co-operation and Development, Geographically Segmented Regulation for Telecommunications, DSTI/ICCP/CISP(2009)6/FINAL, 22. Juni 2010, S. 6.

I. Merkmale des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG

Im Anschluss an die Abgrenzung der sachlich und räumlich relevanten Märkte hat die Bundesnetzagentur diejenigen Märkte festzulegen, die für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG in Betracht kommen, § 10 Abs. 1 TKG.

Für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG kommen gemäß § 10 Abs. 2 S. 1 TKG Märkte in Betracht, die durch beträchtliche und anhaltende strukturell oder rechtlich bedingte Marktzutrittsschranken gekennzeichnet sind, längerfristig nicht zu wirksamem Wettbewerb tendieren und auf denen die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts allein nicht ausreicht, um dem betreffenden Marktversagen entgegenzuwirken.

Bei der Bestimmung der entsprechenden Märkte, welche sie im Rahmen des ihr zustehenden Beurteilungsspielraums vornimmt¹⁴⁶, hat die Regulierungsbehörde weitestgehend die Märkteempfehlung der Kommission in ihrer jeweils geltenden Fassung zu berücksichtigen, § 10 Abs. 2 S. 2 und 3 TKG. Hinsichtlich der in dieser Empfehlung enthaltenen Märkte ist die Kommission zu dem Ergebnis gelangt, dass diese die drei oben genannten Kriterien erfüllen und damit für eine Vorabregulierung in Betracht kommen.¹⁴⁷

Empfehlungen sind der Rechtsnatur nach grundsätzlich gemäß Art. 249 Abs. 5 EGV nicht verbindlich. Nach gefestigter Rechtspraxis sind sie zur Auslegung innerstaatlicher, Gemeinschaftsrecht umsetzender Rechtsvorschriften oder zur Ergänzung verbindlicher gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben heranzuziehen.¹⁴⁸ Trotzdem entfalten sie durchaus Rechtswirkungen. Art. 15 Abs. 3 S. 1 Rahmenrichtlinie verstärkt diese Wirkungen, indem dort die „weitestgehende Berücksichtigung“ der Empfehlung vorgegeben wird. Durch die Aufnahme dieser Formel in den deutschen Gesetzestext in § 10 Abs. 2 S. 3 TKG erhält die „weitestgehende Berücksichtigung“ zudem die Qualität eines Tatbestandsmerkmals innerhalb des Gesetzestextes. So hat auch das Bundesverwaltungsgericht kürzlich ausgeführt¹⁴⁹, dass Art. 15 Abs. 1, 3 RRL i.V.m. § 10 Abs. 2 Satz 3 TKG eine gesetzliche Vermutung dafür begründet, dass die in der Märkteempfehlung aufgeführten Märkte auch in Deutschland potenziell (d. h. vorbehaltlich der noch durchzuführenden Marktanalyse) regulierungsbedürftig sind.

Allerdings geht damit indes keine Verpflichtung der Bundesnetzagentur einher, die vorgegebenen Märkte unbesehen zu übernehmen. Denn unter der weitestgehenden Berücksichtigung der Märkte-Empfehlung bei der Bestimmung der für eine Regulierung nach dem zweiten Teil des TKG in Betracht kommenden Märkte ist nicht die unumstößliche Wiedergabe der dort genannten Märkte zu verstehen. Ihr kommt zunächst eine gesetzliche Vermutungswirkung für die Regulierungsbedürftigkeit der darin enthaltenen Märkte zu.¹⁵⁰ Die Märkte-Empfehlung bestimmt daher weder unwiderlegbar, dass die dort festgelegten Märkte tatsächlich für eine Regulierung in Betracht kommen, noch regelt sie abschließend, dass ausschließlich die dort genannten Märkte und nicht zusätzlich weitere Märkte regulierungsbedürftig sind.

So impliziert schon die Formulierung der (lediglich) „weitestgehenden“ Berücksichtigung die Möglichkeit eines Abweichens von der Märkte-Empfehlung. Naturgemäß können die von der Kommission zur Prüfung empfohlenen Märkte nur den europäischen Durchschnitt widerspiegeln. Demzufolge weisen auch Art. 15 Abs. 3 S. 2 i.V.m. Art. 7 Abs. 4 S. 1 lit. a) Rahmenrichtlinie sowie Erwägungsgrund Nr. 17 der Märkte-Empfehlung ausdrücklich darauf hin, dass die nationalen Regulierungsbehörden Märkte festlegen können, die von denen der Em-

¹⁴⁶ BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 7 f.

¹⁴⁷ Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABI. 311 vom 28.12.2007, S. 68.

¹⁴⁸ EuGH, Rechtssache C-322/88, Urteil v. 13.12.1989, Slg. 1989, S. 4407, Rn. 7, 16, 18 - Salvatore Grimaldi/Fonds des maladies professionnelles.

¹⁴⁹ Vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13, Rn. 25.

¹⁵⁰ BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13. Vgl. dazu auch schon Ausführungen unter Kapitel H zur Marktabgrenzung.

pfehlung abweichen.¹⁵¹ In diesen Fällen sind die Regulierungsbehörden gehalten, die Regulierungsbedürftigkeit der entsprechenden Märkte anhand des Vorliegens der drei Kriterien zu rechtfertigen.¹⁵²

Des Weiteren ist der 3-Kriterien-Test das maßgebliche Instrument, anhand dessen der Übergang von der alten Märkte-Empfehlung 2003/311/EG zur derzeit geltenden Märkte-Empfehlung 2007/879/EG zu regeln ist. Es sind danach insbesondere diejenigen Märkte anhand der drei Kriterien zu prüfen, die im Anhang der Empfehlung 2003/311/EG vom 11. Februar 2003 noch als regulierungsbedürftig aufgeführt, jedoch nicht mehr im Anhang der aktuellen Märkte-Empfehlung genannt sind. Dies dient der Feststellung, ob die nationalen Gegebenheiten die Vorabregulierung nach wie vor rechtfertigen.¹⁵³ Der Durchführung des 3-Kriterien-Tests kommt demnach für die Frage, ob bislang regulierte Märkte auch zukünftig trotz Streichung aus der Märkte-Empfehlung der Kommission, als regulierungsbedürftig einzustufen sind und dort ggf. weiterhin rechtliche Verpflichtungen gelten, eine besondere Bedeutung zu.

Vor dem Hintergrund der vorstehenden Erläuterungen ist es deshalb die Aufgabe der nationalen Regulierungsbehörden, die Märkteempfehlung als eine (widerlegliche) Vermutung für die potenzielle Regulierungsbedürftigkeit der darin von der Kommission genannten Märkte als Ausgangspunkt der jeweiligen Prüfung zu berücksichtigen und auf dieser Grundlage die konkreten nationalen Gegebenheiten zu prüfen.¹⁵⁴

Der Prüfungsumfang der im Rahmen von § 10 Abs. 2 S. 1 TKG von der Bundesnetzagentur zu untersuchenden Tatbestandsmerkmale war bislang weder in EU- noch in nationalen Dokumenten explizit festgelegt worden. Nunmehr hat die Kommission in den Erwägungsgründen zur neuen Märkte-Empfehlung ausgeführt, dass die bei der Prüfung des ersten und zweiten Kriteriums zu berücksichtigenden Hauptindikatoren den bei der vorausschauenden Marktanalyse zugrunde zu legende Indikatoren, insbesondere in Bezug auf Zugangshindernisse bei fehlender Regulierung (einschließlich der versunkenen Kosten¹⁵⁵, Marktstruktur sowie Marktentwicklung und -dynamik) ähnelten. So seien die Marktanteile und Preise mit ihren jeweiligen Tendenzen sowie das Ausmaß und die Verbreitung konkurrierender Netze und Infrastrukturen zu berücksichtigen.¹⁵⁶

Die genannten Faktoren sind demnach zukünftig in die Prüfung einzubeziehen. Die Einbeziehung zusätzlicher, darüber hinausgehender Faktoren erscheint jedoch nicht zwingend geboten, da eine solche Prüfung ansonsten zunehmend in Reichweite der Prüfungstiefe bzw. Qualität und des Umfangs der Untersuchung führen würde, wie sie bei der Marktanalyse zur Prüfung beträchtlicher Marktmacht angewandt wird. Dies kann zwar ggf. im Einzelfall sinnvoll erscheinen, ist aber mit Blick auf den Zweck des 3-Kriterien-Tests nicht zwingend erforderlich. Der 3-Kriterien-Test soll nicht durch die Prüfung der Marktgegebenheiten und der Verhältnismäßigkeit bestimmter Regulierungsinstrumente das Marktanalyseverfahren bzw. die Prüfung der beträchtlichen Marktmacht vorwegnehmen. Aufgabe des Drei-Kriterien-Tests ist es vielmehr, eine Vorauswahl derjenigen Märkte zu treffen, bei denen der Einsatz von Regulierungsinstrumenten nach den Vorschriften des zweiten Teils des TKG in Betracht kommt. Daher ist bei der Untersuchung der drei Kriterien noch keine umfassende konkret-

¹⁵¹ Auch das Bundesverwaltungsgericht hat mit o. g. Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 13, Rn. 25 festgestellt, dass die nationalen Regulierungsbehörden – unter Beachtung der in der Märkteempfehlung und in den Marktanalyse-Leitlinien dargelegten Grundsätze und Methoden – über die im Anhang der Empfehlung aufgelisteten Telekommunikationsmärkte hinaus zusätzliche Märkte definieren oder aber empfohlene Märkte weiter oder enger abgrenzen können als empfohlen.

¹⁵² Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. 311 vom 28.12.2007, S. 68.

¹⁵³ Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68.

¹⁵⁴ Vgl. BVerwG, Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07, S. 14, Rn. 26.

¹⁵⁵ Nach dem englischen Text des Erwägungsgrundes Nr. 6 „sunk costs“. Es wird darauf hingewiesen, dass die deutsche Übersetzung des Begriffs „sunk costs“ mit dem Begriff „Ist-Kosten“ missverständlich ist. Vielmehr ist der Begriff als „versunkene Kosten“ zu übersetzen.

¹⁵⁶ Erwägungsgrund Nr. 6 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. 311 vom 28.12.2007, S. 66.

individualisierende Prüfung notwendig. Die Prüfung der konkreten Wettbewerbsverhältnisse auf dem zu untersuchenden Markt kann im Einzelfall im Rahmen des 3-Kriterien-Tests zweckmäßig sein, sollte aber grundsätzlich dem Bereich der Marktanalyse vorbehalten bleiben.¹⁵⁷

Die drei Kriterien des § 10 Abs. 2 S. 1 TKG sind nach diesen Maßgaben für den in Abschnitt H. abgegrenzten Markt zu untersuchen. Sie sind kumulativ anzuwenden, d.h. wenn ein Kriterium nicht erfüllt ist, sollte der Markt keiner Vorabregulierung unterworfen werden.¹⁵⁸ Daher ist die Durchführung einer Marktanalyse bei den in der Empfehlung genannten Märkten nicht mehr erforderlich, wenn die nationalen Regulierungsbehörden feststellen, dass der betreffende Markt die drei Kriterien nicht erfüllt.¹⁵⁹ Gilt dies schon für die in der Empfehlung enthaltenen und damit grundsätzlich für eine Regulierung in Betracht kommenden Märkte, so ist der Verzicht auf ein Marktanalyseverfahren erst recht für die Märkte anzunehmen, die nicht in der Märkte-Empfehlung enthalten sind, soweit bereits eines der drei Kriterien nicht erfüllt ist.

I. Vorliegen beträchtlicher, anhaltender struktureller oder rechtlich bedingter Marktzutrittsschranken

Hinsichtlich der vorliegend zu untersuchenden Marktzutrittsschranken ist zwischen strukturellen und rechtlichen Hindernissen zu unterscheiden. Strukturelle Zugangshindernisse ergeben sich aus der anfänglichen Kosten- und Nachfragesituation, die zu einem Ungleichgewicht zwischen etablierten Betreibern und Einsteigern führt, deren Marktzugang so behindert oder verhindert wird.¹⁶⁰ Rechtlich oder regulatorisch bedingte Hindernisse sind hingegen nicht auf Wirtschaftsbedingungen zurückzuführen, sondern ergeben sich aus legislativen, administrativen oder sonstigen staatlichen Maßnahmen, die sich unmittelbar auf die Zugangsbedingungen und/oder die Stellung von Betreibern auf dem betreffenden Markt auswirken.¹⁶¹ Können Hindernisse im relevanten Prüfungszeitraum beseitigt werden, ist dies in der Untersuchung entsprechend zu berücksichtigen.¹⁶²

Als Marktzutrittsschranken können auf dem vorliegenden Markt vor allem strukturelle Barrieren auftreten. Insbesondere die Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur ist als ein für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung sprechender Faktor anzusehen.¹⁶³ Es handelt sich hierbei um eine im Bereich der Netzwirtschaft besonders häufig anzutreffende Marktzutrittsschranke.¹⁶⁴ Der Ausbau einer derartigen Infrastruktur beinhaltet nämlich die Notwendigkeit umfangreicher Investitionen durch die Wettbewerber, die sich für diese (auch wegen der i.d.R. geringeren Auslastung) häufig nicht rentieren, obwohl sie darauf angewiesen sind.

In dem Explanatory Note wird ausgeführt, dass die Teilnehmeranschlussleitung das Element im Aufbau eines Zugangsübertragungskanal zu einer Endkundenlokation sei, das am wenigsten reproduzierbar sei. Es gebe bei der Duplizierung der Zugangsnetze des etablierten

¹⁵⁷ Vergleichbar Bundesnetzagentur, Beschluss BK 4-05-002/R vom 05.10.2005, veröffentlicht im Amtsblatt der BNetzA 2005, S. 1461 ff., S. 79 f. der dort anliegenden Festlegung der Präsidentenkammer vom 24.06.2005. Siehe ferner Erwägungsgrund Nr. 18 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68, wonach auf Märkten, welche den drei Kriterien entsprechen, gleichwohl wirksamer Wettbewerb herrschen könne. Zum summarischen Charakter der „Drei Kriterien“ vgl. *Elkettani*, K&R Beilage 1/2004, 11 (13). A.A. *Doll/Nigge*, MMR 2004, 519 (insbesondere 520 und 524), und *Loetz/Neumann*, German Law Journal 2003, 1307 (1321).

¹⁵⁸ Erwägungsgrund Nr. 14 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

¹⁵⁹ Erwägungsgrund Nr. 17 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 68; VG Köln, Urt. vom 17.11.2005, 1 K 2924/05, S. 19.

¹⁶⁰ Erwägungsgrund Nr. 9 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 66.

¹⁶¹ Erwägungsgrund Nr. 10 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

¹⁶² Erwägungsgründe Nr. 5 und 10 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 66 und S. 67.

¹⁶³ Vgl. Leitlinien, Rn. 78.

¹⁶⁴ Vgl. dazu auch den Schlussantrag von Generalanwalt Francis Jacobs vom 28. Mai 1998 in der Rechtssache C-7/97, *Oscar Bronner*, Rn. 66.

Betreibers bedeutende Hindernisse in Form von Kosten, Zeit und rechtlichen Beschränkungen. Die Marktzutrittsschranken für den Teilnehmeranschlussmarkt seien tatsächlich hoch und dauerhaft.¹⁶⁵

Dies trifft auch auf die Situation in Deutschland zu. Der Ausbau einer derartigen Infrastruktur beinhaltet nämlich die – für Wettbewerber vielfach trotz der Angewiesenheit auf die Nutzung der Infrastruktur nicht lohnenswerte – Notwendigkeit umfangreicher Investitionen. Allein die DT AG verfügt über bundesweit ausgebaute Teilnehmeranschlussnetze und übt infolgedessen eine Kontrolle über eine nicht leicht zu duplizierende Infrastruktur im Sinne der Leitlinien aus.¹⁶⁶ Dieser Umstand in Kombination mit einem auch zum jetzigen Zeitpunkt immer noch überragend großen Endkundenbestand hindert tatsächliche oder potenzielle Wettbewerber daran, beachtenswerte Marktanteile zu erobern und die Stellung der DT AG ernsthaft angreifen zu können. Für die Wettbewerber der DT AG erhöhen sich zwar die Marktzutrittschancen mit dem Ausbau einer eigenen Infrastruktur. Allerdings wäre eine vollständige Duplizierung der Netzinfrastruktur der DT AG weder volkswirtschaftlich sinnvoll noch betriebswirtschaftlich machbar.

Die DT AG hat in ihrem Auskunftsersuchen ausgeführt, dass der Aufbau alternativer Netze in der Vergangenheit immer wieder stattgefunden habe. Besonders in Neubaugebieten realisierten alternative Anbieter Teilnehmeranschlussleitungen selbst. Entsprechend könne davon ausgegangen werden, dass Marktzutritt erfolge.

Für die Beurteilung der Marktzutrittsschranken ist es nicht ausreichend, lediglich zu überprüfen, ob ein Markteintritt stattgefunden hat oder ob er überhaupt stattfinden könnte. Daher untersuchen die nationalen Regulierungsbehörden, ob es in der Branche Markteintritte gegeben hat und ob diese bisher ausreichend waren oder in der Zukunft wahrscheinlich hinreichend schnell eintreten und nachhaltig sein könnten, um eine bestehende beträchtliche Marktmacht zu beschränken. Markteintritte in geringem Umfang (z. B. in einem begrenzten geografischen Bereich) könnten nicht als ausreichend angesehen werden, da es unwahrscheinlich sein könnte, dass dadurch das bzw. die Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht in ihrem Verhalten eingeschränkt werden könnten.¹⁶⁷

Nur die DT AG verfügt derzeit über die notwendige bundesweite Vorleistungsinfrastruktur, um den Endkunden flächendeckend Telefonanschlüsse bereitstellen zu können. Zwar hat es eine größere Anzahl von Betreibern gegeben, die bisher eigene Teilnehmeranschlussleitungen ausgebaut haben. Die Anzahl der Wettbewerber auf diesem Markt ist jedoch alleine nicht aussagekräftig, lässt man die Größe und das Versorgungsgebiet außer Acht. Die Mehrzahl der Teilnehmernetzbetreiber, die über eigenrealisierte Teilnehmeranschlussleitungen verfügen, ist in einem regional begrenzten Gebiet tätig. Lediglich Vodafone/Arcor und Colt sind bundesweit tätig, haben allerdings jeweils weniger als **[B.u.G.]** eigenrealisierte Teilnehmeranschlussleitungen. **[B.u.G.]**.

Teilweise umfassen diese Regionen nur einzelne Städte und ihr Umland, wie z. B. **[B.u.G.]** oder **[B.u.G.]**. Nur zwei dieser Anbieter hatten zum Erhebungsstichtag mehr als **[B.u.G.]** eigenrealisierte Teilnehmeranschlussleitungen **[B.u.G.]**.

Somit verfügt keines dieser Unternehmen über eine eigene Infrastruktur (die ggf. auch vermietet werden könnte), die man (selbst auf regionaler Basis) als flächendeckend bezeichnen könnte. Sowohl vom geografischen Gebiet als auch von der Gesamtzahl der durch die Wettbewerber realisierten Teilnehmeranschlussleitungen kann nicht davon ausgegangen werden, dass im absehbaren Zeitraum weitere Markteintritte bzw. eine Expansion der Teilnehmeran-

¹⁶⁵ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31.

¹⁶⁶ Siehe dazu auch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 21. Mai 2003 in der Sache COMP/C-1/37.451, 37.578, 37.579 – *Deutsche Telekom AG*, Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L²⁶³ vom 14. Oktober 2003, S. 9 Rn. 101.

¹⁶⁷ Vgl. Commission Staff Working Document SEC(2007) 1483 final, Explanatory Note, S. 8.

schlussnetze in einem solchen Umfang erfolgen würde, dass die beträchtliche Marktmacht der DT AG beim Angebot von Teilnehmeranschlussleitungen ausreichend eingeschränkt werden könnte.

Daran ändert auch der (teilweise erst angekündigte oder gerade erst begonnene) Ausbau der Teilnehmeranschlussnetze einiger regionaler Netzbetreiber nichts. Zunächst einmal erfolgt dieser Netzausbau lediglich regional und dabei auch nur in bestimmten, regional eng begrenzten Bereichen, in denen die Netzbetreiber damit rechnen können, eine ausreichende Anzahl an Kunden gewinnen zu können. Nur dann würde sich eine Investition in Infrastruktur überhaupt lohnen. Wegen der immensen Investitionskosten und der Zeitdauer der Errichtung der Infrastruktur ist nicht damit zu rechnen, dass dieser Ausbau in den Regionen im Beurteilungszeitraum in größerem Rahmen erfolgen kann. Die bisher öffentlich gemachten Pläne sehen dafür mehrere Jahre vor. Dies bedeutet, dass selbst in Regionen mit einem gewissen Potenzial nicht damit zu rechnen ist, dass es im Beurteilungszeitraum alternative Infrastrukturen geben wird, auf die Wettbewerber ggf. zurückgreifen könnten. Hinzu kommt, dass es auch (insbesondere ländliche) Regionen geben wird, die für einen Netzbetreiber nicht (ökonomisch sinnvoll) erschließbar sind, weil die Anzahl der potenziellen Kunden zu gering ist, als das ein Netzausbau effizient sein könnte.

Dabei stellen die Investitionen zum größten Teil versunkene Kosten dar. Diese liegen vor, wenn bei der Errichtung Investitionen getätigt werden müssen, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr kostendeckend deinstalliert und zu anderen Zwecken genutzt werden können. Dies ist bei der Errichtung von leitungsgebundenen Netzen regelmäßig der Fall.

Die Errichtung neuer Infrastruktur im Zugangs-/Konzentratorbereich ist bereits derart aufwändig, dass die DT AG und einige Carrier (z.B. Vodafone, NetCologne, M-net) planen, über Kooperationsabkommen weitere Regionen mit hochleistungsfähiger Anschlussinfrastruktur (FTTC oder FTTB) gemeinsam zu erschließen. Die Infrastruktur wird ausnahmslos dazu genutzt, hochleistungsfähige VDSL-Anschlüsse mit einer Anschlussleistung von bis zu 100 Mbit/s zu erzeugen, um darauf aufsetzend ein Bündel aus Internetzugang, Sprachdiensten und/oder Video/Fernsehanwendungen anzubieten.

Der Ausbau der ausgewählten Regionen erfolgt von beiden Kooperationspartnern parallel oder komplementär. Die Partner planen, die auszubauenden Stadtgebiete entweder aufzuteilen oder gemeinsam zu erschließen, indem sie bestimmte Technik oder Infrastrukturen gemeinsam nutzen. So können sie mit gegebenen investiven Mitteln ein größeres Gebiet explorieren. Bei der komplementären Erschließung erweisen sich die Partner gegenseitig Zugang zu dem jeweils ausgebauten Netz¹⁶⁸.

¹⁶⁸ Übersicht über Kooperationsmodelle zum FTTB und FTTC-Ausbau (Stand Mai 2009)

Anbieter (Wettbewerber)	Ausbaugebiet	Technik	Open Access?
M-net - DT AG	Augsburg (Zentrum)	FTTB (M-net Ballungszentrum, GPON-Netz) FTTC/VDSL (DT AG äußere Stadtteile)	ja
Vodafone - DT AG	Heilbronn (Vodafone)	FTTC/VDSL (Aufbau durch VF)	ja
Vodafone - DT AG	Würzburg (DTAG)	FTTC/VDSL (Aufbau parallel)	ja
EWE TEL - DT AG	Aurich, Cloppenburg, Delmenhorst, Leer, Vechta (EWE-TEL) Bremerhaven, Emden, Stade, Wilhelmshaven (DT AG)	FTTC/VDSL	ja
NetCologne - DT AG	Aachen (Zentrum)	FTTB (NetCologne Ballungszentrum, P2P-Netz) VDSL (DT AG äußere Stadtteile)	ja

Dies zeigt, dass der Ausbau neuer Infrastruktur bereits im Bereich des Zugangs-/Konzentratornetzes derart aufwändig ist, dass er für einen Teil der Wettbewerber alleine nicht betriebswirtschaftlich sinnvoll ist. Im eigentlichen Teilnehmeranschlussnetzbereich sind die Größeneffekte für die Unternehmen noch bedeutsamer. Daher sind die Marktzutritts- bzw. Expansionsschranken für den Ausbau von Teilnehmeranschlussleitungen noch höher zu werten. Daher ist nicht davon auszugehen, dass innerhalb des Beurteilungszeitraums neue Wettbewerber in großem Maßstab in den Wettbewerb eintreten oder bereits tätige Wettbewerber ihr Teilnehmeranschlussnetz derart erweitern werden, dass sie die Position der DT AG auf diesem Markt in erheblicher Weise einschränken könnten, und sei es auch nur durch die Eigenerstellung von Leistungen.

Hohe Marktzutrittsschranken können jedoch bei Märkten, die sich durch fortlaufende technologische Neuerungen auszeichnen, an Bedeutung verlieren. Insbesondere auf elektronischen Kommunikationsmärkten kann Wettbewerbsdruck durch die Innovationskraft potenzieller Wettbewerber entstehen, die auf den Markt drängen.¹⁶⁹ Als derartige Neuerungen kommen prinzipiell verschiedene, bereits im Rahmen der Beschreibung der relevanten Leistungen und der Marktabgrenzung erläuterte Technologien wie z. B. drahtlose Anschlussleitungen oder Kabelfernsehnetze in Betracht. Wie bereits in der Marktdefinition ausgeführt, spielen diese Alternativtechnologien jedoch im Beurteilungszeitraum keine nennenswerte Rolle. Es ist daher auch nicht davon auszugehen, dass durch diese Technologien die Marktzutrittsschranken beim Zugang zum Teilnehmeranschluss beseitigt oder zumindest sehr stark gesenkt werden können. Denn dazu wäre es notwendig, dass eine Alternativtechnologie bestünde, die es den Anbietern ermöglicht, (nahezu) flächendeckend auf diese Technologie selber umzustellen bzw. diese auszubauen, oder aber von anderen Infrastrukturanbietern anzumieten. Sofern dies nicht schon an den technischen Charakteristika dieser Technologien scheitern würde, wäre es wegen der auch mit dem Ausbau dieser Technologien verbundenen immensen Kosten nicht sinnvoll möglich.

Zwar kann man nicht ausschließen, dass die durch den Bottleneck-Charakter der Teilnehmeranschlussleitung begründete hohe Marktzutrittsschranke irgendwann aufgrund neuer technologischer Entwicklungen an Bedeutung verlieren wird. Dies ist allerdings derzeit nicht einmal annähernd konkret absehbar.

Daher werden die Marktzutrittsschranken von der Bundesnetzagentur auch weiterhin als beträchtlich und dauerhaft beurteilt.

II. Längerfristig keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb

Im Rahmen des zweiten Kriteriums sind vorwiegend Marktanteile, Marktpreise, Ausmaß und Verbreitung konkurrierender Netze und Infrastrukturen zu bewerten.¹⁷⁰ Werden beispielsweise konstant sehr hohe Marktanteile festgestellt, so ist dies als Indiz für das Fehlen einer Tendenz zu wirksamem Wettbewerb zu werten. Auf weitere individuelle Besonderheiten des Marktes ist bei der Anwendung des Drei-Kriterien-Tests nicht notwendigerweise einzugehen.

Die Kommission führt aus, dass es im Bereich des physischen Zugangs zu Netzinfrastrukturen hinter den Marktzutrittsschranken keine Tendenz zu wirksamem Wettbewerb gebe. Obwohl aufgerüstete Kabelfernsehsysteme in einigen Teilen der Europäischen Gemeinschaft weiter entwickelt und verbreitet seien, hätten solche Systeme insgesamt noch eine eingeschränkte Abdeckung. Außerdem scheine das Entbündeln von Kabelfernsehnetzen zu diesem Zeitpunkt weder technisch möglich noch ökonomisch realisierbar zu sein, so dass ein äquivalenter Dienst zum Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung nicht über Kabelfernsehnetze bereitgestellt werden könne. Andere Zugangstechnologien wie drahtlose Anschlussleitungen, digitale Rundfunksysteme und Powerline-Systeme würden beginnen, verfügbar zu

¹⁶⁹ Leitlinien, Rn. 80.

¹⁷⁰ Siehe dazu vorstehende Ausführungen unter Punkt I.

werden, aber nur in einem Maßstab, der – wenn überhaupt – nur geringe Einschränkungen für die Betreiber von Teilnehmeranschlussnetzen ausüben würde.¹⁷¹

Auch für Deutschland gilt, dass es derzeit technisch nicht möglich ist, einen entbündelten Zugang zum Teilnehmer über Kabelfernsehtetze zu realisieren. Drahtlose Anschlussleitungen und Powerline sind nur in sehr geringem Umfang verfügbar, so dass sie keinerlei Auswirkungen auf das Marktgeschehen haben. Eine konkrete Alternative zur Teilnehmeranschlussleitung, die das Bottleneck beseitigen könnte, ist derzeit nicht erkennbar.

Zudem ist auch die Marktstruktur dergestalt, dass nicht mit einer Tendenz zu wirksamem Wettbewerb zu rechnen ist. Außer der DT AG gibt es keinen Anbieter, der Teilnehmeranschlussleitungen (zumindest regional) flächendeckend anbietet oder über solche Leitungen verfügt, die er anbieten könnte. Ferner gibt es keinen Nachfrager, der so groß ist, dass er (in Abwesenheit von Regulierung auf dem hier betrachteten Markt) gegenüber der DT AG entgegengerichtete Nachfragemacht ausüben könnte.

Die seit Jahren auf sehr hohem Niveau (**[B.u.G.]** %) stagnierenden Marktanteile, gemessen sowohl in Umsatzerlösen als auch in der Zahl der Teilnehmeranschlussleitungen, zeigen, dass eine wettbewerbliche Entwicklung – bezogen auf den Zeitraum von etwa ein bis zwei Jahren – auf dem zu untersuchenden Markt nicht zu erwarten ist. Im vorliegenden Fall kann aufgrund der Eindeutigkeit des Fehlens einer Tendenz zu wirksamem Wettbewerb die Frage dahingestellt bleiben, inwieweit eine solche Tendenz im Einzelnen sich vom tatsächlichen Vorliegen oder Fehlen von wirksamem Wettbewerb unterscheidet.

III. Dem Marktversagen kann nicht allein durch die Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts begegnet werden

Bei der Entscheidung, ob ein Markt für eine Vorabregulierung in Betracht kommt, ist abschließend zu prüfen, ob das Marktversagen allein durch Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts behoben werden kann.

In den Erwägungsgründen zur neuen Empfehlung 2007/879/EG führt die Kommission aus, dass wettbewerbsrechtliche Eingriffe gewöhnlich dann nicht ausreichen, wenn umfassende Durchsetzungsmaßnahmen zur Behebung eines Marktversagens erforderlich sind oder wenn häufig oder schnell eingegriffen werden muss.¹⁷² Die Kommission hatte dazu auch schon in ihrem Explanatory Memorandum zur Märkte-Empfehlung 2003/311/EG, S. 11 erläutert, dass eine Vorabregulierung „eine angemessene Ergänzung zum Wettbewerbsrecht darstellen [kann], [...] wenn bei einer Maßnahme zur Behebung eines Marktversagens zahlreiche Anforderungen erfüllt sein müssen (zum Beispiel detaillierte Buchhaltung für Regulierungszwecke, Kostenermittlung, Überwachung der Bedingungen einschließlich technischer Parameter u.a.) oder wenn ein häufiges und/oder frühzeitiges Einschreiten unerlässlich bzw. die Gewährleistung der Rechtssicherheit vorrangig ist. In der Praxis sollten sich die NRB mit ihren Wettbewerbsbehörden abstimmen und deren Standpunkt berücksichtigen, wenn sie entscheiden, ob sich der Einsatz zusätzlicher rechtlicher Instrumente empfiehlt oder die Instrumente des Wettbewerbsrechts ausreichen.“

Im Gegensatz zum sektorspezifischen Regulierungsrecht geht das allgemeine Wettbewerbsrecht (GWB) davon aus, dass der Marktbeherrschung mit der Offenhaltung der Märkte begegnet werden kann, die durch lediglich punktuell eingeschritten gegen temporär missbräuchliches Verhalten erfolgen kann.

¹⁷¹ Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 31f.

¹⁷² Erwägungsgrund Nr. 13 der Empfehlung 2007/879/EG, ABl. L 344 vom 28.12.2007, S. 67.

Sektorspezifische Regulierung ist darauf ausgerichtet, Wettbewerb in Netzindustrien zu schaffen und zielt vornehmlich auf eine Verhinderung von zukünftigen wettbewerblichen Fehlentwicklungen hin. An dieser Struktur orientiert sich konsequenterweise auch die Ausgestaltung des jeweiligen Instrumentariums. Sowohl die Zugangs- als auch die Entgeltregulierung ist daher durch eine unterschiedliche Eingriffstiefe gekennzeichnet. Insofern ist es insbesondere im Rahmen des dritten Kriteriums notwendig, eine Risikoabwägung zu treffen zwischen der Schwere des Eingriffs in Unternehmenseigentum und Unternehmensfreiheit einerseits und der Ermöglichung bzw. Sicherstellung wirksamen Wettbewerbs durch Regulierung andererseits.

Das TKG eröffnet größere Spielräume, mit mehreren zur Verfügung stehenden Zugangsregelungen in Telekommunikationsmärkten unterschiedliche Geschäftsmodelle zu ermöglichen als die auf der essential-facility-doctrine fußende Regelung des § 19 Abs. 4 Nr. 4 GWB. Der darin enthaltene Zugang ist allein vom Begriff der Wesentlichkeit geprägt und ist daher weniger weitgehend.

Wesentliche Unterschiede gibt es zudem zwischen der Entgeltregulierung nach dem TKG und der Prüfung des angemessenen Preises bzw. der Preismissbrauchsaufsicht nach GWB. Denn die Entgeltregulierung gemäß TKG ist durch eine strikte Preiskontrolle geprägt, hingegen wird die Preismissbrauchsaufsicht des Kartellamtes vorwiegend unter Anwendung eines mildereren Missbrauchsmaßstabs durchgeführt.

Sofern Marktdefinitions- und Marktanalyseverfahren gemäß §§ 10 ff. durchgeführt worden sind, ermöglicht das TKG der Bundesnetzagentur i.d.R. ein schnelleres Einschreiten zu einem frühen Zeitpunkt. Besonders bei den einer dynamischen Entwicklung unterworfenen Telekommunikationsmärkten wird offenkundig, dass reaktive Maßnahmen gegen Missbrauchspraktiken allein schon wegen ihres späten Wirkens unzureichend sind¹⁷³. Dies gilt umso mehr, wenn man die erhebliche Dauer gerichtlicher Rechtsschutzverfahren berücksichtigt, während derer jedenfalls de facto meist auf die Durchsetzung einer Missbrauchsverfügung verzichtet wird¹⁷⁴. Das birgt die Gefahr, dass ein Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht im Fall von Verdrängungspreisen finanzschwächere Unternehmen bis zum Ausgang der Verfahren vom Markt verdrängen kann.

Die Kommission führt in ihrer Explanatory Note aus, dass das Wettbewerbsrecht nicht ausreichend wäre, um das Marktversagen auf dem Markt für Teilnehmeranschlussleitungen zu beseitigen, da die Anforderungen für das Einhalten der Maßnahmen auf diesem Markt beträchtlich seien (einschließlich der Notwendigkeit für detaillierte Buchhaltung für Regulierungszwecke, Bewertung von Kosten und Überwachung der Bedingungen einschließlich der technischen Parameter).

Wie die Erfahrung mit dem Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung gezeigt hat, sind auf dem vorliegend untersuchten Markt die Regeln des allgemeinen Wettbewerbsrechts nicht ausreichend. Denn besteht wie im vorliegenden Falle die Möglichkeit einer beträchtlichen Marktmacht durch das etablierte Unternehmen, das nicht nur in konkreten Einzelfällen, sondern generell kein Interesse an der Gewährung des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung haben kann, ist allein ein punktuelles Eingreifen in einzelfallbezogenen Verfahren, wie es das allgemeine Wettbewerbsrecht vorsieht, nicht ausreichend. Erforderlich sind wesentlich detailliertere Befugnisse zur Vornahme positiver Regelungen, fortlaufende Überwachung und häufiges Einschreiten.

Zunächst einmal kann die DT AG generell kein Interesse daran, ihren Wettbewerbern Zugang zu ihrer physischen Infrastruktur im Teilnehmernetzbereich zu gewähren. Diese Einschätzung hat sich seit der letzten Regulierungsverfügung durch das Verhalten der DT AG

¹⁷³ Schütz, Beck'scher TKG Kommentar, 3. Auflage, § 10, Rn. 22.

¹⁷⁴ S. (vorhergehende) Fn. 129.

gegenüber den Zugangsbegehren von Wettbewerbern zur TAL durch Errichtung von Schaltverteilern und beim Leerrohrzugang bestätigt. Hätten die Wettbewerber nicht die Möglichkeit, diesen Zugang anzumieten, wären die Marktzutrittsschranken nahezu absolut, und zwar nicht nur auf dem vorliegend untersuchten Markt, sondern auch auf den Endkundenanschlussmärkten, da die Unternehmen diese „letzte Meile“ zu jedem einzelnen Neukunden selbst verlegen müssten. Daher wäre es für eine im Bereich des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung nicht regulierten DT AG ein leichtes, ihre Wettbewerber auf den Endkundenmärkten bereits dadurch aus dem Markt zu drängen, dass sie den Wettbewerbern keinen Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung mehr gewährt. Damit würden zudem bei den Wettbewerbern hohe Investitionen entwertet, die diese bereits in die Entbündelung der Teilnehmeranschlussleitung getätigt haben und die als versunkene Kosten damit verloren wären.

Eine permanente Sicherstellung des Zugangs zur physischen Infrastruktur ist daher allein über eine wettbewerbssichernde allgemeine Wettbewerbsaufsicht nicht zu erreichen. Erforderlich ist eine regulatorische, d.h. präventiv wettbewerbsfördernde Intervention. Der Eingriff in die unternehmerische Freiheit ist somit gerechtfertigt.

IV. Ergebnis

Für den vorliegenden Markt sind alle drei Kriterien kumulativ erfüllt. Daher ist der bundesweite Vorleistungsmarkts für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten weiterhin regulierungsbedürftig. In der nachfolgenden Analyse wird geprüft, ob die DT AG auf dem regulierungsbedürftigen Markt weiterhin über beträchtliche Marktmacht verfügt.

J. Prüfung der beträchtlichen Marktmacht

Im Rahmen der Festlegung der nach § 10 für eine Regulierung nach dem 2. Teil des TKG in Betracht kommenden Märkte prüft die Regulierungsbehörde gemäß § 11 Abs. 1 S. 1 TKG, ob auf dem regulierungsbedürftigen Markt wirksamer Wettbewerb besteht.

Wirksamer Wettbewerb besteht nach § 11 Abs. 1 S. 2 TKG nicht, wenn ein oder mehrere Unternehmen auf diesem Markt über beträchtliche Marktmacht verfügen. Ein Unternehmen gilt als Unternehmen mit beträchtlicher Marktmacht, wenn es entweder allein oder gemeinsam mit anderen eine der Beherrschung gleichkommende Stellung einnimmt, das heißt eine wirtschaftliche starke Stellung, die es ihm gestattet, sich in beträchtlichem Umfang unabhängig von Wettbewerbern und Endkunden zu verhalten, § 11 Abs. 1 S. 3 TKG. Die Regulierungsbehörde berücksichtigt dabei weitestgehend die von der Kommission aufgestellten Kriterien, niedergelegt in den Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach Art. 15 Abs. 2 Rahmenrichtlinie, § 11 Abs. 1 S. 4 TKG.

Die Würdigung, inwiefern beträchtliche Marktmacht besteht, beruht auf einer vorausschauenden Marktanalyse, die sich auf die bestehenden Marktverhältnisse stützt.¹⁷⁵ Beträchtliche Marktmacht kann anhand einer Reihe von Kriterien festgestellt werden, die in einer Gesamtschau zu bewerten sind.¹⁷⁶ Dabei steht der Bundesnetzagentur ein Beurteilungsspielraum zu.¹⁷⁷ Die Unerlässlichkeit einer wertenden Gesamtschau ergibt sich daraus, dass es eine „umfassend ausgearbeitete Theorie der Wettbewerbsvoraussetzungen, die vom Vorliegen bestimmter Umstände einen zwingenden Schluss auf Unternehmensverhalten zuließe, bis heute nicht gibt und angesichts der netzartigen Verkoppelung sämtlicher Zustands- und Kontrollvariablen für Unternehmen vielleicht nie geben wird.“¹⁷⁸ Die einzelnen relevanten Faktoren können thematisch als Ausdruck der Marktstruktur, der Unternehmensstruktur oder des Marktverhaltens einsortiert werden.¹⁷⁹

Im Folgenden wird nunmehr die konkrete Untersuchung des unter H. abgegrenzten Marktes vorgenommen.

I. Marktanteile

Ein wichtiges Kriterium der Marktbeherrschungsprüfung sind die Marktanteile der auf dem jeweils untersuchten Markt tätigen Unternehmen.¹⁸⁰ Marktanteile werden oftmals als Marktmachtindikator verwendet, da sie am deutlichsten Erfolg und Leistungsfähigkeit eines Unternehmens ausweisen,¹⁸¹ in ihnen schlägt sich der Erfolg oder Misserfolg in den wettbewerblichen Auseinandersetzungen signifikant nieder.¹⁸² Ein hoher Marktanteil allein bedeutet aber einerseits noch nicht, dass das betreffende Unternehmen über beträchtliche Marktmacht verfügt. Andererseits ist auch nicht zwingend auszuschließen, dass ein Unternehmen ohne hohen Marktanteil eine beherrschende Stellung einnimmt.¹⁸³

¹⁷⁶ Leitlinien, Rn. 75 und 79.

¹⁷⁷ Das BVerwG hat im Urteil vom 02.04.2008, Rs. 6 C 14.07 auf S. 7 f festgestellt, dass sich der in § 10 Abs. 2 Satz 2 TKG normierte Beurteilungsspielraum auch auf die von der Bundesnetzagentur vorzunehmende Marktanalyse erstreckt.

¹⁷⁸ So Möschel, in: Immenga/Mestmäcker, GWB, 2001, § 19 Rn. 54 m.w.N. zum – im Gegensatz zu Artikel 82 EG-Vertrag – sogar einen konkreten Kriterienkatalog enthaltenden § 19 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 GWB.

¹⁷⁹ Vergleiche Dirksen, in: Langen/Bunte, Kartellrecht, 2001, Art. 82 Rn. 37.

¹⁸⁰ Vgl. die Leitlinien, Rn. 75.

¹⁸¹ Siehe Dirksen in: Langen/Bunte, KartellR, Band 1, 9. Auflage, Art. 82, Rn. 42.

¹⁸² Vgl. Möschel in: Immenga/Mestmäcker, GWB, 3. Auflage, § 19 Rn. 59.

¹⁸³ Siehe die Leitlinien, Rn. 75.

Nach ständiger Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Gemeinschaften liefern besonders hohe Marktanteile (über 50 %) ohne weiteres, von außergewöhnlichen Umständen abgesehen, den Beweis für das Vorliegen einer marktbeherrschenden Stellung.¹⁸⁴ Nach der Rechtsprechung des EuGH befindet sich nämlich ein Unternehmen, das während einer längeren Zeit einen besonders hohen Marktanteil innehat, allein durch den Umfang seiner Produktion und seines Angebots in einer Position der Stärke, „die es zu einem nicht zu übergehenden Geschäftspartner macht und ihm bereits deswegen, jedenfalls während relativ langer Zeit, die Unabhängigkeit des Verhaltens sichert, die für eine beherrschende Stellung kennzeichnend ist; die Inhaber von erheblich geringeren Anteilen wären nicht in der Lage, kurzfristig die Nachfrager zu befriedigen, die sich vom Marktführer abwenden wollte“.¹⁸⁵

Wie auch die EU-Kommission betont, ist bei der Berechnung der Marktgröße und der Marktanteile sowohl der mengen- als auch der wertmäßig berechnete Umsatz eine nützliche Information. Bei Massenprodukten sind Mengenangaben zu bevorzugen, bei differenzierten Produkten sollte der wertmäßige Umsatz und der damit verbundene Marktanteil herangezogen werden, da er die relative Marktstellung und –macht der einzelnen Anbieter besser widerspiegelt.¹⁸⁶

Dieses deckt sich außerdem mit der Rechtsprechung zu § 19 GWB. Die Berechnung nach der Menge ist dann geboten, wenn keine großen Preisunterschiede bestehen, so dass Mengen- und Wertanteil nicht weit auseinanderfallen. Die Berechnung nach den Umsatzerlösen ist vor allem dann notwendig, wenn in dem relevanten Markt gleichartige Erzeugnisse mit sehr unterschiedlichen Abmessungen, gleichartige Waren unterschiedlicher Qualität oder unterschiedlicher Nutzungsdauer einbezogen werden. Hier muss die Berechnung auf Umsatzbasis den Fehler ausgleichen, der durch eine Gleichsetzung von Waren mit erheblich unterschiedlichem Wert entstehen würde.¹⁸⁷ Diese Rechtsprechung ist ohne weiteres auf die Anwendung des europäischen Kartellrechts übertragbar, da die der Rechtsprechung zu Grunde liegende ökonomische Rationalität in beiden Fällen gilt.

Auch wenn aus den vorstehenden Gründen die Marktanteile nach Umsatzerlösen entscheidend sind, betrachtet die vorliegende Untersuchung für ein abgerundetes Bild die Marktanteile nicht nur nach den Umsatzerlösen, sondern auch nach dem Absatz.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass auf dem unter H. definierten Markt 9 Unternehmen Teilnehmeranschlussleitungen anbieten. Weitere 14 Unternehmen haben angegeben, dass sie zwar über Teilnehmeranschlussleitungen verfügen, diese aber mangels Nachfrage nicht anbieten bzw. nicht beabsichtigen, diese anzubieten.

Für 2006 ergibt sich ein errechnetes Marktvolumen für Zugänge zur Teilnehmeranschlussleitung – gemessen in Umsatzerlösen – in Höhe von [B.u.G.] €, für 2007 in Höhe von [B.u.G.] € und für 2008 in Höhe von [B.u.G.] €. Für die DT AG ergibt sich für die entsprechenden Zeiträume jeweils ein Marktanteil von [B.u.G.] %, [B.u.G.] % bzw. [B.u.G.] %.

¹⁸⁴ Vgl. Leitlinien, Rn. 75 m. w. N. Diese Rechtsprechung wird in der Literatur zum Teil kritisiert; vgl. beispielsweise, Korah, *EC Competition Law and Practice*, 1997, S. 91 unter Verweis auf den britischen Fall „*Cigarette Filter Rods*“. Die Europäische Entscheidungspraxis scheint diese Kritik an der herausragenden Rolle von Marktanteilen bereits zu berücksichtigen. So heißt es etwa in Fußnote 78 der Leitlinien: „Große Marktanteile sind jedoch nur dann als genauer Gradmesser für Marktmacht anzusehen, wenn die Konkurrenten ihre Produktion oder ihre Leistungen nicht in ausreichendem Umfang erhöhen könnten, um den durch die Preiserhöhung des Konkurrenten bedingten Nachfrageumschwung zu decken.“

¹⁸⁵ EuGH-Urteil vom 13. Februar 1979 in der Rechtssache 85/76, *Hoffmann-La Roche ./. Kommission*, Slg. 1979, S. 461 Rn. 41.

¹⁸⁶ Vgl. Leitlinien, Rn. 76.

¹⁸⁷ Vgl. Langen/Bunte, a.a.O., Art 19 GWB Rn. 69-70.

Für 2006 ergibt sich ein errechnetes Marktvolumen für Zugänge zur Teilnehmeranschlussleitung – gemessen in abgesetzten Zugängen – in Höhe von [B.u.G.] Zugängen, für 2007 in Höhe von [B.u.G.] Zugängen und für 2008 in Höhe von [B.u.G.] Zugängen. Für die DT AG ergibt sich für die entsprechenden Zeiträume jeweils ein Marktanteil von [B.u.G.] %, [B.u.G.] % bzw. [B.u.G.] %.

Die Marktanteilsberechnungen haben gezeigt, dass die DT AG sowohl nach Umsätzen als auch nach Absätzen über den gesamten Zeitraum hinweg bezogen auf alle hier maßgeblichen Zugangsvarianten einen überragenden Marktanteil von mehr als [B.u.G.]% hat. Nach Einschätzung der Bundesnetzagentur wird der hier vorliegende Markt auch im Geschäftsjahr 2009 von im Vergleich zu den Wettbewerbern sehr hohen Marktanteilen der DT AG geprägt sein, zumindest liegen derzeit keine gegenteiligen Anhaltspunkte vor, die eine von dieser Prognose abweichende Entwicklungstendenz andeuten würden.¹⁸⁸

Im vorliegenden Fall sprechen folglich die dargestellten Marktanteile zwar ganz erheblich für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht der DT AG. Zwingend ist dies indes nicht. So ist selbst bei derart hohen Marktanteilen zu prüfen, ob außergewöhnliche Umstände gegen das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht sprechen, so dass eine wertende Gesamtschau der relevanten Faktoren vorzunehmen ist.¹⁸⁹ Im Folgenden werden daher auch weitere die Marktmacht betreffende Faktoren berücksichtigt.

II. Leichter oder privilegierter Zugang zu Kapitalmärkten/finanzielle Ressourcen

Zu den relevanten Prüfungskriterien zählt die Frage des im Vergleich zu anderen Wettbewerbern leichten oder privilegierten Zugangs zu Kapitalmärkten und die finanziellen Ressourcen.

Die Ermittlung der Finanzkraft eines Unternehmens sollte auch Verflechtungen mit anderen Unternehmen, insbesondere die Zugehörigkeit zu einem multinationalen Konzern, berücksichtigen. Diese kann tendenziell die Marktposition eines Marktführers noch verstärken, weil dieser auf die gesamten Ressourcen des Unternehmens zurückgreifen kann.¹⁹⁰

Die Möglichkeiten des Zugangs zu den Kapitalmärkten sowie die finanziellen Ressourcen lassen sich für die DT AG als größter Anbieter an den folgenden Zahlen ablesen:

Der Konzernumsatz der DT AG belief sich im Jahr 2006 auf 61,3 Mrd. €, im Jahr 2007 auf 62,5 Mrd. € und im Jahr 2008 auf 61,7 Mrd. €. Davon entfielen jeweils 52,9 Mrd. €, 49,1 Mrd. € bzw. 48,8 Mrd. € auf den Umsatz des Unternehmens in Deutschland.

Der Konzernumsatz der Vodafone Group Plc. belief sich im Finanzjahr¹⁹¹ 2006 auf 45,88 Mrd. €, im Finanzjahr 2007 auf 50,38 Mrd. € und im Finanzjahr 2008 auf 39,86 Mrd. €. Der Umsatz der Vodafone AG & Co. KG (vormals Arcor) in Deutschland betrug im Finanzjahr 2006/2007 2,1 Mrd. € und im Finanzjahr 2007/2008 2,31 Mrd. €. Im Finanzjahr 2008/2009 betrug der Umsatz der Vodafone D2 GmbH 9,41 Mrd. €.

Die Ertrags-/Finanzkraft der anderen, nicht flächendeckend und i. d. R. nur regional tätigen Anbieter auf dem hier relevanten bundesweiten Markt ist hiermit nicht zu vergleichen.

¹⁸⁸ Eine signifikante Verschiebung der Marktanteile durch die Hereinnahme der Glasfaser-TAL ist für die Zukunft nicht zu erwarten. Die derzeitigen Ankündigungen der Wettbewerber für einen Ausbau zeigen, dass es sich hierbei vorwiegend um FTTB-Infrastruktur handelt. Ein FTTH-Ausbau ist derzeit nur vereinzelt von wenigen Wettbewerbern vorgesehen.

¹⁸⁹ Vgl. Leitlinien, Rn. 78; siehe dazu auch Dirksen in: Langen/Bunte, a. a. O., Art. 82 Rn. 48 m. w. N.

¹⁹⁰ Vgl. EuGH, Rs. 322/81, Urteil vom 09.11.1983 – Michelin, Slg. 1983, 3461 (3511); Urteil vom 03.07.1991 – AKZO II, Slg. 1991 I, 3359 (3453); weitere Nachweise bei: Schröter, in: Schröter/Jakob/Mederer, Kommentar zum Europäischen Wettbewerbsrecht, Art. 82 Rn.114 (Fn. 479).

¹⁹¹ 01. April bis 31. März.

So belief sich der Umsatz z. B. der NetCologne im Jahr 2006 auf 245,5 Mio. €, 2007 auf 286,6 Mio. € und 2008 auf 291,9 Mio. Euro. Andere regionale Wettbewerber verfügen zwar teilweise über einen Konzernverbund mit den jeweiligen Stadtwerken. Jedoch ist die Finanzkraft dieser Wettbewerber – auch unter Berücksichtigung des Konzernverbunds – nicht annähernd vergleichbar mit derjenigen der DT AG.

Insgesamt ist die Finanzkraft der DT AG als bedeutend anzusehen. Neben ihr gibt es mit der Vodafone/Arcor einen ähnlich finanzstarken Wettbewerber, der allerdings bisher kaum über eigene Teilnehmeranschlussleitungen verfügt (**[B.u.G.]**). Die regional tätigen Unternehmen, die auf dem hier relevanten Markt vertreten sind, haben eine wesentlich geringere Kapitalausstattung.

Bei hohen Marktanteilsabständen müssen die Wettbewerber der DT AG allerdings über eine überragende Finanzkraft verfügen, um überhaupt die vorhandenen Marktanteilsabstände aufzuholen. Hinzu kommt, dass die Wettbewerber zunächst einmal umfangreiche Investitionen tätigen müssen, um auf dem vorliegenden Markt tätig zu werden oder auch nur ein eigenes Teilnehmeranschlussnetz aufzubauen. Die DT AG hingegen muss lediglich punktuell (z.B. in Neubaugebieten) in ihr Teilnehmeranschlussnetz ausbauen, weil sie bereits über ein einzigartiges Telekommunikationsnetz in Deutschland verfügt.

Allerdings ist zu beachten, dass im Rahmen der derzeitigen Netzmigrationen in Richtung Next Generation Networks viele Netzbetreiber – auch die DT AG – Netzinvestitionen vornehmen.

Ob dieses Kriterium für beträchtliche Marktmacht der DT AG spricht oder eher neutral zu werten ist, kann dahingestellt bleiben, wenn im Ergebnis auch ohne Berücksichtigung dieses Kriteriums eine beträchtliche Marktmacht zu bejahen wäre.

III. Marktzutrittsschranken

Diese Kriterien sind im Rahmen des 3-Kriterien-Tests detailliert behandelt worden (vgl. dazu Kapitel I.I). Im Ergebnis ist dabei festgestellt worden, dass es für den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten erhebliche und anhaltende Marktzutrittsschranken gibt.

IV. Vertikale Integration

Die Verhaltensspielräume eines Unternehmens können sich dadurch erweitern, dass dieses einen im Verhältnis zu seinen Wettbewerbern überlegenen Zugang zu seinen Absatz- und Beschaffungsmärkten besitzt. Dies ist vorliegend in Bezug auf die DT AG zu bejahen.

Ausschlaggebend ist insoweit die Verfügungsgewalt der DT AG über ihre bundesweit ausgebaute und im Vergleich zu den Wettbewerbern einzigartige Netzinfrastruktur, die den gesamten Vorleistungsbereich und damit weit mehr als nur die Teilnehmeranschlussnetze abdeckt. Die Untersuchung hat gezeigt, dass nahezu alle, auch die größeren Wettbewerber in hohem Maße auf die Vorleistungen der DT AG angewiesen sind und keine eigene TAL-Infrastruktur in größerem Umfang unterhalten. Daher ist weder davon auszugehen, dass es für Wettbewerber eine Alternative zum Teilnehmeranschlussnetz der DT AG geben wird, noch dass die jeweiligen regionalen Wettbewerber der DT AG durch Eigenerstellung der betreffenden Vorleistungen von der DT AG unabhängig werden.

Auch auf den relevanten Endkundenmärkten ist die Marktstellung der DT AG nicht mit der ihrer Wettbewerber zu vergleichen. Auf dem Massenmarkt für Breitbandanschlüsse verfügte die DT AG 2008 noch immer über mehr als **[B.u.G.]** % Marktanteil (inkl. Komplettanschlüsse)

bzw. mehr als **[B.u.G.]**% (exkl. Komplettanschlüsse). Bezieht man darüber hinaus auch die von der DT AG angemieteten Resale-Anschlüsse ein, so beträgt der Marktanteil der DT AG sogar mehr als **[B.u.G.]** %.¹⁹² Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach wie vor über **[B.u.G.]** %¹⁹³ aller alternativen DSL-Anschlussangebote auf den Vorleistungen der DTAG basieren.

Auf dem Markt für den Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten betrug die Gesamtsumme der in der Bundesrepublik Deutschland vorhandenen Anschlüsse im 1. Halbjahr 2007 **[B.u.G.]** Mio. Davon entfielen auf die Wettbewerber lediglich knapp **[B.u.G.]** %.¹⁹⁴ Dabei hat kein Wettbewerber einen Marktanteil von mehr als **[B.u.G.]** % erreichen können, so dass der Marktanteilsabstand der DT AG selbst zum größten Wettbewerber rund **[B.u.G.]** Prozentpunkte betrug. Auch wenn die DT AG in den letzten Jahren Verluste bei den Festnetzanschlüssen hinnehmen musste, verfügt sie bezogen auf jedwede Art von Endkunden noch immer über einen weit überwiegenden Teil der Teilnehmeranschlüsse. Darüber hinaus hat sich auch die Prognose der Bundesnetzagentur aus der Festlegung¹⁹⁵ bestätigt, dass die Zahl der Anschlussverluste bei der DT AG zurückgehen wird.¹⁹⁶

Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass der überwiegende Teil der von den Wettbewerbern realisierten Schmalbandanschlüsse auf von der DT AG gemieteten Teilnehmeranschlussleitungen basiert. Der Anteil der Schmalbandanschlüsse auf eigener Infrastruktur beträgt weniger als **[B.u.G.]** %. Ohne Regulierung des TAL-Marktes und ohne ein freiwilliges Angebot der DT AG könnten die Wettbewerber daher den überwiegenden Teil ihrer Schmalbandanschlüsse nicht mehr anbieten.

Auf der Nachfrageseite ist zu konstatieren, dass die DT AG, sofern sie nicht selbst Anbieter des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung ist, einen bedeutenden, wenn nicht gar den bedeutendsten Nachfrager der wenigen von den Wettbewerbern auf dem Markt angebotenen Zugänge zu Teilnehmeranschlussleitungen darstellt.

Die DT AG ist im Bereich der Telekommunikationsdienstleistungen ein voll integriertes Unternehmen. So hat sie als ehemals einziger Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen in der Bundesrepublik Deutschland nach wie vor das am besten ausgebaute Netz und verfügt daher selbst über eine sehr hohe Fähigkeit der Eigenrealisierung von Telekommunikationsdienstleistungen. Sie bietet – unbestritten – ein umfassendes Portfolio sowohl auf der Endkunden- als auch auf der Vorleistungsebene an und verfügt sowohl auf einer Reihe von Vorleistungsmärkten als auch auf den Endkunden-Anschlussmärkten über eine überragende Marktstellung.

Daher spricht auch die vertikale Integration bzw. das Ausmaß der vertikalen Integration für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht der DT AG.

¹⁹² Vgl. Konsultationsentwurf Breitbandzugang für Großkunden der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen.

¹⁹³ Nach den Angaben der Unternehmen im Rahmen der Marktdatenerhebung und teilweise ergänzt durch die Daten der Nacherhebung basieren **[B.u.G.]** der vermarkteten DSL-Anschlüsse alternativer Anbieter auf eigen erstellten Anschlussinfrastrukturen (davon zu einem hohen Anteil in Verbindung mit FTTB-Konzentrationsnetzinfrastrukturen).

¹⁹⁴ Festlegung der Bundesnetzagentur zum Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, S. 78ff.

¹⁹⁵ Vgl. Festlegung der Bundesnetzagentur zum Zugang von Privat- und Geschäftskunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten, S. 71f. bzw. S. 86;

¹⁹⁶ Vgl. Pressemitteilung der Deutschen Telekom vom 06.08.2009, <http://www.telekom.com/dtag/cms/content/dt/de/731328>.

V. Tatsächlicher und potenzieller Wettbewerb

Der tatsächliche Wettbewerb auf dem hier untersuchten Markt ist als gering einzustufen. Es gibt nur wenige Wettbewerber der DT AG, die auf diesem Markt tätig sind. Dieser Wettbewerb findet aber eher punktuell statt, da die Angebote der Wettbewerber sich nicht nur auf bestimmte Regionen beschränken, sondern selbst innerhalb dieser Regionen auf wenige Gebiete/Strecken. So haben auch die befragten Unternehmen in der überwiegenden Mehrzahl angegeben, dass es für sie derzeit keine Alternative für die von der DT AG bezogenen TAL gebe. Selbst wenn alternative Strukturen vorhanden seien, wäre ein solcher Wechsel aber auch nicht sinnvoll. Neben den zusätzlichen hohen Kosten für die Zusammenschaltung, Umrüstung für alternative Technologien etc. wären alternative Angebote, wenn überhaupt, nicht flächendeckend vorhanden. So wäre ein Anbieterwechsel mit einem Standort- und/oder Technologiewechsel verbunden. Dies käme einer teilweisen Neuinvestition gleich.

Ähnliches gilt für das potenzielle Angebot aufgrund von Eigenrealisierungen. Von den befragten Unternehmen haben nur 14 angegeben, dass sie über eigene TAL verfügen. Darunter sind aber nur 2 Unternehmen, bei denen die Anzahl der eigenrealisierten TAL mehr als **[B.u.G.]** beträgt.

Daraus ist ersichtlich, dass keiner der Wettbewerber über eine Infrastruktur verfügt, die es ihm ermöglichen würde, innerhalb kurzer Zeit als ernsthafter Wettbewerber der DT AG auf dem Markt aufzutreten bzw. auch nur die von ihm von der DT AG angemieteten Teilnehmeranschlussleitungen in größerem Umfang durch Eigenrealisierung zu ersetzen.

Die umfangreichen Investitionen, die für den Ausbau eines Teilnehmeranschlussnetzes notwendig sind, sprechen bereits bezogen auf die herkömmlichen Technologien gegen einen schnellen Markteintritt bzw. eine schnelle Expansion im Bereich der Teilnehmeranschlussleitungen durch die bereits im Markt befindlichen Unternehmen. Auch gibt es, wie bereits erörtert, keine Anzeichen dafür, dass innerhalb des Betrachtungszeitraums neue Technologien einen Markteintritt bzw. eine Expansion der Wettbewerber erleichtern und somit den Ausbau von Teilnehmeranschlussleitungen beschleunigen könnten.

Die Tatsache, dass die Wettbewerber nur in geringem Umfang überhaupt selbst Teilnehmeranschlussleitungen realisieren, zeigt sich auch darin, dass bei steigendem Absatz von Endkundenanschlüssen durch die Wettbewerber die Anzahl der von der DT AG an Wettbewerber vermieteten Zugänge zur Teilnehmeranschlussleitung immer noch ansteigt. So vermietete die DT AG im Jahr 2006 **[B.u.G.]** TAL, im Jahr 2007 **[B.u.G.]** TAL und im Jahr 2008 **[B.u.G.]** TAL. Demnach sind die durch die Wettbewerber bereits vorgenommenen Eigenrealisierungen noch immer so gering, dass die überwiegende Zahl von Endkundenanschlüssen über von der DT AG gemietete Teilnehmeranschlussleitungen realisiert wird.

Die DT AG wird in ihrem (Preissetzungs-)Verhalten auch nicht indirekt durch die Kabelfernsehnetsbetreiber eingeschränkt. Zunächst einmal ist es derzeit technisch gesehen nicht möglich, entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen über Kabelfernsehnetsnetze bereitzustellen. Dennoch könnten die Kabelfernsehnetsnetze eine Rolle spielen, wenn ihre Verbreitung indirekt die DT AG in ihren Möglichkeiten auf dem Markt für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung einschränken würde.¹⁹⁷ Dies ist aber in Deutschland nicht der Fall.

Die Kriterien des tatsächlichen und potenziellen Wettbewerbs sprechen damit ebenfalls für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht der DT AG. Aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit und der hohen Expansionschranken ist es nicht abzusehen, dass innerhalb des Betrachtungszeitraums Wettbewerb entstehen könnte, der die Marktposition der DT AG entscheidend einschränken könnte.

¹⁹⁷ Vgl. auch Commission staff working document, Explanatory Note, SEC(2007)1483 final, S. 32.

VI. Fehlende oder geringe ausgleichende Nachfragemacht

Die sich in den Marktanteilen andeutende beherrschende Stellung der DT AG wird auch nicht durch eine gegengewichtige Nachfragemacht ausgeglichen. Eine solche Nachfragemacht könnte zwar unter Umständen dann vorliegen, wenn der DT AG spürbare Sanktionen von den jeweiligen Endkunden drohten, die nachfragenden Wettbewerber in relevantem Maß den Leistungen der DT AG ausweichen könnten und/oder die DT AG ihrerseits auf die Leistungen der Wettbewerber angewiesen wäre. Im vorliegenden Falle dürfte keiner dieser Fälle gegeben sein.

Die Teilnehmernetzbetreiber können den Leistungen der DT AG für den Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung wegen des überragend großen Endkundenbestandes und des im ganzen Bundesgebiet flächendeckend ausgebauten Teilnehmeranschlussnetzes der DT AG i. d. R. nicht ausweichen. So hat eine Reihe von Unternehmen im Auskunftersuchen vorgebracht, dass es nicht möglich sei, den Anbieter zu wechseln, weil in dem räumlichen Tätigkeitsgebiet des jeweiligen Unternehmens außer der DT AG kein weiteres Unternehmen Teilnehmeranschlussleitungen anbietet.

Auch eine Eigenerstellung scheidet vielfach aus wegen der hohen nachteiligen Skaleneffekte aus.

Die Frage, ob einer der Nachfrager groß genug ist, um ggf. Nachfragemacht ausüben zu können, stellt sich also bereits deshalb nicht, weil es nicht möglich ist, die DT AG auch nur im regionalen Bereich zu umgehen.

Der Umstand, dass die DT AG auch Nachfragerin von den von Wettbewerbern angebotenen Zugängen zur Teilnehmeranschlussleitung ist, bedingt keine entgegengerichtete Nachfragemacht der Wettbewerber, weil die geringe Anzahl der nachgefragten Zugänge der DT AG bei den Wettbewerbern in keinem Verhältnis zur Anzahl der entsprechend von den Wettbewerbern bei der DTAG nachgefragten Zugänge steht, um als eine reziproke Leistungsbeziehung zu gelten, die zur Relativierung von Marktmacht führen könnte. Im Übrigen wäre es der DT AG auch in Anbetracht ihrer Finanzkraft ein leichtes, punktuell einen Ausbau ihrer Infrastruktur vorzunehmen, um diese wenige Tausend Teilnehmeranschlussleitungen selbst zu realisieren.

Die Wettbewerber der DT AG, welche aufgrund des bundesweit ausgebauten Teilnehmeranschlussnetzes auf die Leistung der DT AG im Sinne eines Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung angewiesen sind, haben daher keine Möglichkeit, die beträchtliche Marktmacht der DT AG einzuschränken oder zu umgehen.

VII. Weitere Kriterien

Es sind keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass weitere Kriterien, insbesondere die von der Kommission in den Leitlinien genannten Kriterien für die Feststellung beträchtlicher Marktmacht, eine das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung entscheidend beeinflussende Bedeutung haben könnten, so dass sie nicht ausdrücklich erörtert werden.

VIII. Gesamtschau und Ergebnis

Für beträchtliche Marktmacht sprechen insbesondere Marktanteile, Marktzutrittsschranken wie die Kontrolle über nicht leicht duplizierbare Infrastruktur, vertikale Integration und der als gering einzustufende tatsächliche und potenzielle Wettbewerb. Es gibt zudem bezogen auf den vorliegend untersuchten relevanten Markt keine ernsthaften Anhaltspunkte für das Vorliegen einer die Marktmacht der DT AG ausgleichenden gegengerichteten Nachfragemacht. Insgesamt lässt sich feststellen, dass mit Ausnahme der Finanzkraft alle untersuchten Kriterien für das Vorliegen beträchtlicher Marktmacht der DT AG sprechen. Daher kann dahinge-

stellt bleiben, ob das Kriterium der Finanzkraft ebenfalls für beträchtliche Marktmacht spricht oder eher neutral zu werten ist.

Die Telekom Deutschland GmbH als Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der Deutschen Telekom AG betriebene bundesweite öffentliche Telekommunikationsnetz verfügt auf dem bundesweiten Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten über beträchtliche Marktmacht im Sinne des § 11 TKG. In sachlicher Hinsicht umfasst der Markt bezogen auf die tatsächliche Situation in der Bundesrepublik Deutschland folgende Varianten des Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung:

- **Entbündelter/Gebündelter¹⁹⁸ Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung in Form der Kupferdoppelader am Hauptverteiler oder einem anderen näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt; gemeinsamer Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung (Line Sharing)**
- **Entbündelter/Gebündelter¹⁹⁹ Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis von OPAL/ISIS am Hauptverteiler oder einem näher an der Teilnehmeranschlusseinheit gelegenen Punkt**
- **Entbündelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung auf Basis reiner Glasfaser (massenmarktfähiges FTTH) sowohl in der Punkt-zu-Punkt-Variante als auch in der Punkt-zu-Mehrpunktvariante. Der Zugang zu den vorhandenen Infrastrukturen ist dabei abhängig von der jeweils vom Betreiber des FTTH-Netzes gewählten und eingesetzten Technologie.**

¹⁹⁸ Anstelle des entbündelten sog. Zugriffs auf den „blanken Draht“ wird der gebündelte Zugang nur in Ausnahmefällen erfasst, wenn das Angebot von entbündeltem Zugang im Einzelfall unsinnig und daher sachlich nicht gerechtfertigt wäre. Zur näheren Erläuterung siehe unter Kapitel B. II. 2.

¹⁹⁹ Anstelle des entbündelten sog. Zugriffs auf den „blanken Draht“ wird der gebündelte Zugang nur in Ausnahmefällen erfasst, wenn das Angebot von entbündeltem Zugang im Einzelfall unsinnig und daher sachlich nicht gerechtfertigt wäre. Zur näheren Erläuterung siehe unter Kapitel B. II. 2.

K. Nennung des Unternehmens mit beträchtlicher Marktmacht

Auf dem regulierungsbedürftigen relevanten bundesweiten Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsamen oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten verfügt das Unternehmen Telekom Deutschland GmbH als Gesamtrechtsnachfolgerin für das vormals von der Deutschen Telekom AG betriebene bundesweite öffentliche Telekommunikationsnetz im Sinne des § 11 TKG über beträchtliche Marktmacht.

Bonn, den 25.10.2010

Kindler
(Beisitzer)

Kurth
(Vorsitzender)

Dr. Henseler-Unger
(Beisitzerin und
Berichterstatte(r)in)

BK 1-09/004

L. Anhang 1: Ergebnisse der Auswertung

M. Anhang 2: Stellungnahmen der interessierten Parteien zur nationalen Konsultation vom 04.11.2009

N. Anhang 3: Stellungnahmen der interessierten Parteien zur zweiten nationalen Konsultation vom 05.05.2010

O. Anhang 4: Einvernehmensschreiben des Bundeskartellamtes