



Der Ausbau zukunfts- und leistungsfähiger Glasfaseranschlussnetze ist hinsichtlich der Bedeutung dieser Infrastruktur für Wirtschaft und Verbraucher eine der vordringlichsten Aufgaben für Telekommunikationsunternehmen und Investoren. Die regulatorischen Rahmenbedingungen sind dabei ein wichtiger Faktor hinsichtlich der Entscheidung von Investoren, ob in den Ausbau von Glasfaseranschlussinfrastrukturen in Deutschland investiert werden soll – oder nicht. Neben den im hier gegenständlichen Konsultationsdokument der BNetzA diskutierten Fragen sind jedoch vereinfachte Genehmigungsverfahren für die Verlegung von Glasfaseranschlussinfrastrukturen und eine flexible Koexistenz von eigenwirtschaftlichem Engagement und einer auf das Notwendige beschränkten staatlichen Förderung zentrale Faktoren für eine zunehmende Investitionsbereitschaft in FTTB/H. Nach Auffassung von Deutsche Glasfaser ist auf die Zukunftsfähigkeit derjenigen Infrastrukturen, die mit Regulierungserleichterungen gefördert werden sollen, besonderen Wert zu legen. Schließlich werden uns diese nunmehr entstehenden passiven Infrastrukturen in ihrer tatsächlichen Ausgestaltung die nächsten 30-40 Jahre in Grundzügen unverändert begleiten. Ein zentrales Element dieser Zukunftsfähigkeit ist die passive Entbündelbarkeit, die gesichert nur mit einer Punkt-zu-Punkt-Architektur zu erreichen ist.

Deutsche Glasfaser investiert eigenwirtschaftlich ohne historische Bestandskunden in offene Glasfaseranschlussnetze (FTTH) im vorwiegend ländlichen Raum. Wir nehmen daher für uns in Anspruch, Treiber und Bremser für das Engagement von (Infrastruktur-)Investoren zu kennen.

Im Folgenden werden wir uns an den im Konsultationsdokument aufgeworfenen Fragen orientieren.

1. Wie stellen sich die ökonomischen Rahmenbedingungen des Ausbaus hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen dar?

a. Welche mittel- bis längerfristige Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft ist zu erwarten?

Gemäß aktueller Marktbeobachtungen kann eine erhöhte Zahlungsbereitschaft seitens der Endkunden für hochleistungsfähige Glasfaserinfrastrukturen beobachtet werden. Diese ist jedoch maßgeblich von der Verfügbarkeit alternativer Infrastrukturen mit entsprechend konkurrenzfähigen Bandbreiten (z.B. 100 Mbit/s und aufwärts, insb. symmetrisch) abhängig. Insbesondere in Regionen mit vergleichsweise hoher Wettbewerbsintensität, bspw. durch koexistierende Kabelnetzinfrastrukturen, sind weiterhin höhere Preissensitivitäten zu beobachten. Mittel- bis langfristig ist daher gerade durch das Vorhandensein konkurrierender gigabitfähiger Infrastrukturen nur eine verringerte Steigerung der Zahlungsbereitschaft zu erwarten.

Nachfrageseitig ist ein sukzessiver Anstieg der Nachfrage nach hochleistungsfähigen Glasfaseranschlüssen – nicht zuletzt durch den stetig wachsenden Datenverbrauch je Haushalt (Video-on-Demand, Smart Home, Home-Office Konzepte etc.) - zu erwarten. Bereits heute kann in unterversorgten Regionen bzw. Gebieten mit aktuell geringen Bandbreitenverfügbarkeiten eine erhöhte Nachfrage für FttH-Anschlüsse festgestellt werden. Dies reflektiert ebenso der aktuelle Produktmix mit einem Trend in Richtung hochbreitbandiger Glasfaseranschlüsse. Derzeit beläuft

sich z.B. bei Deutsche Glasfaser der Anteil von > 200 Mbit/s Anschlüssen (aktuelle Neuanschlüsse) bereits heute auf ■% und reflektiert so den aktuellen und antizipierten Bedarf der Endkunden an hohen Bandbreiten.

b. Welcher Zeithorizont erscheint für die Amortisation der Investitionen in FttH/B-Netze sachgerecht? Inwieweit wird der heute zugrunde gelegte Zeithorizont von Prognosen über technologische und wettbewerbliche Entwicklungen beeinflusst?

Die Amortisationsdauer für Investitionen in FttH/B-Netze ist maßgeblich durch die Höhe der Investitionskosten getrieben, die je nach regionalen Gegebenheiten und den gewählten Ausbaumethoden stark variieren kann (z.B. unterschiedliche Verlegetechniken; oberirdische Verlegung etc.).

Für Business Cases eignen sich jedoch Amortisationsdauern von durchschnittlich 25-30 Jahren. Dieser Zeithorizont wird jedoch maßgeblich durch verschiedene Faktoren beeinflusst:

- i) steigende Nachfrage nach Bauleistungen und Ausrüstung im Telekommunikationsbereich mit entsprechend nachfragegetriebenem Anstieg der Bau- bzw. Ausrüstungskosten;
- ii) Überbauaktivitäten mit FttC verursachen geringere Penetrationsraten für CAPEX-effizienten Vollausbau von entsprechenden Gebieten.

c. Welchen Amortisationsverlauf über den unter lit. b genannten Zeitraum würden Sie - von etwaigen regulatorischen Vorgaben abstrahierend – für Investitionen in FttH/B-Netze unterstellen (z. B. hinsichtlich der kalkulatorischen Abschreibungen)? Wie sind diesbezüglich - aus heutiger Perspektive betrachtet - die Unsicherheiten über die hierfür zugrunde zu legenden Prämissen zu bewerten (bzgl. Entwicklung von Zahlungsbereitschaft, Technologien und Marktverhältnissen)?

Der Amortisationsverlauf verläuft linear. Ggf. ist ebenso eine progressive kalkulatorische Abschreibung unter der Prämisse einer anfänglich geringeren Netzauslastung der Infrastruktur in Betracht zu ziehen. Gemäß der aktuellen Marktsituation kann diese geringere Auslastung v.a. auf Unsicherheiten bzgl. des weiterhin hohen zu erwartenden FttC-Marktanteils zurückgeführt werden, wenn es sich beim ausbauenden Unternehmen nicht um das marktbeherrschende Unternehmen selbst handelt.

d. Welche darüber hinausgehenden Unwägbarkeiten prägen die spezifischen Risiken von Investitionen in FttH/B-Netze (z.B. Entstehung paralleler alternativer Infrastrukturen bzw. Überbauwahrscheinlichkeit)?

Für den wirtschaftlichen Ausbau von FttH/B-Netzen (Amortisationsverlauf) sind bestimmte Mindestquoten bzgl. der Anzahl an Endkunden in einem Gebiet zwingende Voraussetzung. Durch den Überbau mit weniger leistungsfähigen Infrastrukturen sind Investitionen in hochleistungsfähige



Glasfaserinfrastrukturen demzufolge kurz- bis mittelfristig einem erhöhten Risiko durch eine potenziell geringere Netzauslastung ausgesetzt. Dies gilt nicht, wenn das marktbeherrschende Unternehmen ein solches Auslastungsrisiko z.B. über die Abschaltung oder Ertüchtigung der parallelen Kupferanschlussnetzinfrastruktur selbst steuern kann.

e. Wie stellen sich regionale Kosten(unterschiede) beim Ausbau hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen dar? Von welchen Gegebenheiten (z. B. Bevölkerungsdichte, Oberflächenbeschaffenheit) und sonstigen Faktoren (z. B. Verlegetechniken) werden regionale Kostenunterschiede maßgeblich geprägt? Welche spezifischen Risiken des FTTH/B-Ausbaus (z. B. Wettbewerbsverhältnisse, Nachfrage) bestehen, und inwieweit unterscheiden sich diese gegebenenfalls je nach regionalen Gegebenheiten (z. B. Wettbewerbsverhältnisse, Nachfrage)?

Die durchschnittlichen Investitionen pro Haushalt unterliegen bei gleicher Distanz signifikanten Schwankungen und sind aufgrund der unterschiedlichen Bevölkerungsdichte, lokalen Topographie und Oberflächenbeschaffenheit regional nicht vergleichbar. Wesentliche Kostenfaktoren sind dabei der Anteil an Asphaltarbeiten (im Vergleich zu Grünflächen/Kopfsteinpflaster) sowie topographische Gegebenheiten (z.B. stark fallendes/steigendes Gelände insbes. in südlichen Regionen wie Bayern und Baden-Württemberg). Des Weiterhin können in dicht besiedelten Gebieten, wenngleich gekennzeichnet durch höherem Versorgungsgrad mit mehr als 50 Mbit/s, geringere Ausbaukosten realisiert werden, die jedoch zumindest teilweise durch geringere Erlöse relativiert werden.

f. Bestehen im Hinblick auf die hier angestellten Überlegungen wesentliche Unterschiede zwischen FttH und FttB?

Die Antwort auf die Frage ist abhängig von der Ausbaustrategie des investierenden Unternehmens und der vorgefundenen Infrastruktur. Erstellt es die komplette Inhouse-Infrastruktur (Verlegung von Kabelkanälen etc.) selbst, so erhöht sich die Investitionssumme je angeschlossenem Haushalt selbst. Sind jedoch nur Glasfaserkabel in bereits vorhandene oder durch den Hausbesitzer aktuell installierte Kabelkanäle zu verlegen, so ist der Unterschied in der Investitionssumme nicht relevant. Im Fall von FttB sind dagegen im Falle eines Medienbruchs (z.B. VDSL2 oder g.fast auf der Endleitung) weitere Betriebskosten sowie kürzere Abschreibungszeiten für die aktiven Komponenten zu berücksichtigen.

g. Welchen Ausbau- bzw. Versorgungsgrad (Coverage und Take-Up) erachten Sie für unterschiedliche Infrastrukturen im Jahr 2020, 2025, 2030, 2040 (FttC, FttH/B, HFC, 5G, etc.) als wahrscheinlich?

Der FttC-Versorgungsgrad 2020 beträgt nach unseren Einschätzungen ca. 80% und wird sich 2025 auf 83% bzw. 2030 auf 86% erhöhen.



Die Entwicklung für FttH/FttB ist aus unserer Sicht derzeit nicht seriös prognostizierbar, da von dem aktuell sehr niedrigen Ausbaustand viele verschiedene Ausbaupfade abgehen können. Diese sind maßgeblich abhängig von der Attraktivität Deutschlands für Infrastrukturinvestoren, von der Bereitschaft, Innovationen und technischen Fortschritt in Planung und Bau zuzulassen sowie weiteren Maßnahmen, mit denen die zu erwartende Knappheit bei zentralen Ressourcen durch Kapazitätsausweitungen oder Nutzungseffizienz gemildert werden. Sollte es zu einer Abschaltung des Kupferanschlusnetzes kommen, so wird sich der Ausbau-, insbesondere aber der Versorgungsgrad signifikant erhöhen. Auch die aktuellen und zukünftigen Förderszenarien spielen eine wichtige Rolle, da sie einerseits heute noch in vielen Fällen einen FttC-Ausbau befördern, andererseits eine für FttH positive künftige Schwerpunktsetzung auf private OpenAccess-FTTH-Infrastrukturen (ggf. Wholesale-only) noch nicht absehbar ist.

Für HFC/5G liegen uns derzeit keine aktuellen Prognosen vor.

h. Welche Marktstrukturen halten Sie zum einen mit Blick auf die Infrastrukturen und zum anderen mit Blick auf die Diensteebene für wahrscheinlich, welche für gesamtwirtschaftlich effizient?

Die Frage nach der Wahrscheinlichkeit bestimmter Marktstrukturen kann nur in enger Abhängigkeit mit politischen Entscheidungen beurteilt werden. Wird beispielsweise bei der staatlichen Förderung künftig ein Schwerpunkt auf offene Punkt-zu-Punkt-FTTH-Infrastrukturen im privaten Eigentum gelegt, so ist infrastrukturseitig eine halbwegs effiziente, Fördergebiete und Nicht-Fördergebiete einschließende - FTTH-Infrastruktur zu erwarten. Aufgrund der Entbündelbarkeit dieser Infrastruktur (technologische Differenzierbarkeit der Nachfrager) und der Auslastungsanreize für die Eigentümer der Infrastruktur ist in diesen Fällen keine parallele FttH-Infrastruktur zu erwarten. Auf der Diensteebene werden sich in einem solchen Szenario jedoch - ähnlich wie im TAL-Markt nach 1998 - 2-4 Netzbetreiber und eine signifikante Anzahl von Diensteanbietern etablieren.

Im Übrigen halten wir eine solche Struktur auch für gesamtwirtschaftlich effizient. Kommt es dagegen zum sog. Infrastrukturwettbewerb ohne Zugangsmöglichkeiten für Dritte, so steigt die Gefahr kollusiven Verhaltens mit dem Ziel der - hier notwendigen - Refinanzierung zweiter paralleler passiver Infrastrukturen.

2. Welche Ansätze der Vorleistungs(entgelt)regulierung sind im Rahmen des geltenden Rechts zu implementieren und welche alternativen Konzepte bedürften einer Änderung des Rechtsrahmens?

a. Welcher regulatorische Ansatz ist unter der Annahme einer festgestellten Regulierungsbedürftigkeit und beträchtlichen Marktmacht derjenige mit der geringsten Eingriffsintensität? Wäre die Anwendung einer bloßen Transparenzverpflichtung ohne gleichzeitige Zugangsverpflichtung ökonomisch zielführend?



Die Anwendung einer bloßen Transparenzverpflichtung ist nicht zielführend. Dies wird im Konsultationsdokument eindeutig und auch korrekt dargelegt. Das Konsultationsdokument vermeidet dann jedoch jeglichen Hinweis auf weitere Abhilfemaßnahmen wie „Getrennte Rechnungslegung“ und „Nichtdiskriminierung“, die in Kombination mit der Transparenzverpflichtung und ggf. einer Zugangsverpflichtung durchaus in der Lage sind, den Spagat zwischen Investitionsanreizen auf der einen und Wettbewerbs- und Innovationsanreizen auf der anderen Seite zumindest für den Zugang zur passiven Infrastruktur (entbündelte Gf-TAL, Kollokation und Backhaul Dark Fiber) zu gewährleisten.

b. Wie schätzen Sie den im Kodex vorgesehenen Vorschlag ein, wonach sich für marktmächtige Wholesale-only-Netzbetreiber die Regulierung auf die Sicherstellung fairer, angemessener und nichtdiskriminierender Zugangsbedingungen beschränken soll? Wie könnte ein solcher Ansatz operationalisiert werden?

Natürlich wird es in der Denklöge des Kodex schon schwierig, für einen „richtigen“ Wholesale-only-Netzbetreiber eine Marktbeherrschung festzustellen, wenn regulatorische Eingriffe vorrangig aus Wettbewerbsschwierigkeiten auf Endkundenmärkten resultieren sollen. Wichtig ist es in diesen Fällen, Quersubventionierungspotentiale von der passiven Infrastruktur auf den aktiven Netzbetrieb bzw. die Diensteebene zu vermeiden. Dies sollte bei der dem Kodex entsprechenden Betrachtungsweise eines Wholesale-only-Netzbetreibers durch die Entflechtung von potentiell auf Endkundenebene marktbeherrschenden Unternehmen aber ohnehin gewährleistet sein. Schwieriger wird es, wenn sich Kooperationen nicht in unabhängigen Wholesale-only-Netzbetreibern (insbesondere auf passiver Ebene) manifestieren, sondern eine weiterhin mit dem marktbeherrschenden Unternehmen verbundene VHC-Infrastruktur durch Regulierungserleichterungen gefördert werden soll.

Bei echten – insbesondere passiven - Wholesale-only-Netzbetreibern ohne Beziehungen zum Endkundengeschäft ist eine Marktbeherrschung unter den Bedingungen des Kodex hingegen nur schwer vorstellbar.

c. Welche weiteren regulatorischen Ansätze kommen aus Ihrer Sicht in Betracht? Auf welche Weise könnte alternativ die originäre Kalkulation eines investierenden Unternehmens bestmöglich abgebildet werden?

Nach unserer Auffassung kommen insbesondere die Nichtdiskriminierung und die getrennte Rechnungslegung in Betracht, da sie auf der einen Seite eine für den passiven Infrastrukturausbau (FTTB/H) notwendige Preissetzungsflexibilität des Investors erlauben, andererseits jedoch einen offenen Wettbewerb auf technologischer und vertrieblicher Ebene fördern.

Die Inputfaktoren für die Kalkulation eines investierenden Unternehmens sind vielfältig und können nach unserer Auffassung in diesem dynamischen Marktumfeld und mit den unterschiedlichen Gegebenheiten nicht ex ante und deterministisch abgebildet werden. Das fängt mit der



Ausgangssituation des investierenden Unternehmens an (Marktanteil; disponibler Marktanteil; Grad der Eigenkontrolle über Auslastung (z.B. Eigentum am Kupfernetz); Zugang zu Kapital; Zugang zu Ressourcen und Knowhow etc.), setzt sich über die geografische und geologische Situation des Ausbaubereichs fort und endet noch lange nicht bei der Einschätzung der Substitutionskraft anderer Infrastrukturen oder der Verfügbarkeit nutzbarer Ressourcen (Leerrohre, Inhouse-Kabelkanäle etc.).

Infrastrukturausbau ist immer ein zutiefst lokales Geschäft und als solches eben nicht deterministisch in alle notwendigen Verästelungen prognostizierbar. Solange aber die neue FttB/H-Infrastrukturen nicht flächendeckend gelegt sind, werden vorab über Kostenmodelle festgelegte Zugangsentgelte immer Anreizlücken entweder für den Ausbau oder für den Wettbewerb schaffen. Das Bild ändert sich sobald die Infrastrukturen vorhanden sind.

3. Wie unterscheiden sich die Wirkungen unterschiedlicher (entgelt)regulatorischer Ansätze für FttH/B-basierte Vorleistungsprodukte im Hinblick auf die Regulierungsziele?

KeL-orientierte Entgeltregulierung

a. Wie beurteilen Sie die (oben skizzierten) Schwierigkeiten bei der Bestimmung hinreichend differenzierter KeL-orientierter Entgelte?

Insbesondere für den passiven Zugang(santeil) sind die im Konsultationsdokument beschriebenen Schwierigkeiten sicherlich zutreffend. Insbesondere für die passive Infrastruktur halten wir diese Schwierigkeiten zwar für theoretisch lösbar, jedoch um den Preis einer sehr hohen Komplexität und eines hohen Aufwands in der regulatorischen Praxis. Durch die sehr differenzierte Wettbewerbs- und Bevölkerungsdichte und geologische Struktur wäre für die Bestimmung der KeL eine sehr ausdifferenziertes Modell notwendig. Nur wenn die mit KeL ermittelten Zugangsentgelte einerseits dem marktbeherrschenden Unternehmen ausreichenden Preissetzungsspielraum im Endkundengeschäft einräumen (nach oben und unten) wie auch unterschiedliche Netzauslastungen und Baukosten abbilden, könnten sie investitionshemmende Auswirkungen vermeiden.

Allerdings dürfte schon das Kriterium der Effizienz vielfältige Diskussions- und damit Unsicherheitsparameter für potentielle Investoren eröffnen. Das fängt z.B. mit der Vorgabe einer „effizienten“ Verlegetiefe bei Erdverlegung an und setzt sich bei der Frage fort, ob neu geplante FTTH-Netze (Greenfield) oder Netze ausgehend von der bestehenden KVz-Struktur des aktuellen Incumbent Deutsche Telekom (Brownfield) maßgeblich sind.

Regulatorische „Vor“—Entscheidungen zu diesen und vielen weiteren Einzelparametern beim Infrastrukturausbau wäre notwendig, um Infrastrukturinvestoren ausreichende Planungssicherheit zu geben.



b. Welche Herausforderungen sind in Anbetracht der dargestellten Unwägbarkeiten und Prognoseunsicherheiten damit verbunden, bei der Kalkulation von Periodenkosten die dynamische Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft korrekt zu berücksichtigen?

Die Nachfrage nach Dienstleistungen auf Basis „Echter“ Glasfasernetze ist von vielen Faktoren abhängig und daher sehr schwierig zu prognostizieren. Am Einfachsten könnte diese Herausforderung natürlich über eine verpflichtende Abschaltung des Kupferanschlussnetzes in kurzem Abstand zur Existenz eines ebenfalls flächendeckenden FttB/H-Netzes gelöst werden. Da dieser Ansatz neben eigentumsrechtlichen Fragen auch Wettbewerbsprobleme aufwerfen kann, sind andere Parameter ebenfalls zu betrachten.

Die originäre Nachfrage nach Produkten auf Basis echter Glasfaseranschlussnetze ist abhängig von der Verfügbarkeit und Nutzung von Diensten und Dienstleistungen, die solche Anschlüsse voraussetzen. Die Existenz dieser Dienste und das daraus generierte Nutzer- und Nachfrageverhalten ist jedoch abhängig von der Verfügbarkeit der entsprechenden Produkte. Der Zeitpunkt, zu dem eine solche rückgekoppelte Entwicklung „kippt“, ist nicht vorhersagbar. Weitere Effekte auf die Nachfrage ergeben sich aus der regionalen Verfügbarkeit. Gibt es diese echten Glasfaseranschlussnetze bereits in der regionalen Nachbarschaft, so steigt die Nachfrage auf Basis sekundärer Faktoren. Je verdichteter eine Region mit Glasfaseranschlüssen ausgebaut ist, desto stärker greifen zudem weitere externe Faktoren (z.B. Wertdifferenzierung von Immobilien), welche ebenfalls die Nachfrage beeinflussen. Eine Prognostizierbarkeit dieser regional und lokal zu differenzierenden Nachfrage für die Zwecke einer sachgerechten Ex-Ante-Regulierung erscheint zumindest zweifelhaft.

c. Welche praktischen Schwierigkeiten bestehen hinsichtlich der "richtigen" bzw. hinreichend differenzierten Bestimmung spezifischer Investitionsrisiken? Wäre hier eine zeitliche und/oder regionale Differenzierung sachgerecht und operationalisierbar?

Investitionsrisiken ergeben sich aus einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren. Neben der Nachfrageentwicklung (dynamisch vs. stagnierend) und der ggf. differenzierten Zahlungsbereitschaft (ARPU; unterschiedliches Produktmix) entstehen Investitionsrisiken auch aus administrativen Entscheidungen (Genehmigungsverzögerung; staatliche Förderung) und der aktuellen und ggf. zukünftigen Marktposition des investierenden Unternehmens. Infolge der geringeren Marktanteile im Endkundenmarkt sind die Investitionsrisiken für alternative Anbieter daher wesentlich größer als für das aktuell marktbeherrschende Unternehmen. Dieses kann viele kommerzielle Risiken (Auslastung, ARPU etc.) über die weitere Nutzung seines historischen Kupfernetzes steuern. Mit einer (partiellen) freiwilligen Abschaltung des Kupfernetzes können End- und Vorleistungskunden zwangsweise auf das Glasfaseranschlussnetz migriert werden, um Auslastungsschwierigkeiten vorzubeugen. Alternativen Anbietern steht diese Möglichkeit z.B. nicht offen.



d. Welche Herausforderungen sehen Sie in der Vorgehensweise, über differenzierte Entgelte regional unterschiedliche Ausbaukosten effizient abzubilden?

Die hauptsächlichen Herausforderungen wurden oben bereits dargelegt. Neben unterschiedlichen geologischen und geografischen Gegebenheiten spielen Auslastungsaspekte und das – zumindest lokale – Vorhandensein anderer FttB/H-Infrastrukturen und/oder Leerrohren eine wichtige Rolle. Unterschiedliche Realisierungskonzepte (Mast vs. Tiefbau) und ein unterschiedlicher Kenntnisstand (Knowhow) und das Vorhandensein bestimmter (Bau-)Ressourcen können auch eine Rolle spielen. Infolge der Vielfältigkeit und der lokalen Differenzierung halten wir daher eine effiziente Abbildung all dieser Faktoren gekoppelt mit der Marktdynamik für nicht darstellbar.

e. Welche negativen Folgen würden von „falsch“ bzw. nicht hinreichend differenziert bestimmten KeL-orientierten Entgelten ausgehen?

Investoren werden nur in den Gebieten investieren, die eine positive Rendite versprechen. Falsche Entgelte können das in beiden Richtungen bewirken. Zu hoch angesetzte Entgelte können die notwendige Durchdringung verhindern und über diese verringerte Auslastung die Rendite verringern. Zudem werden damit ggf. konkurrierende Netzinfrastrukturen bevorzugt. Des Weiteren haben Zugangsnachfrager noch geringere Chancen auf dem Endkundenmarkt, so dass die Auslastung weiter sinkt.

Zu niedrige Entgelte insbesondere für die passiven Infrastrukturen verringern die Rendite auf die noch zu tätigen Investitionen – diese werden daher nicht getätigt.

f. Worin bestehen die Vorteile KeL-orientierter Vorleistungsentgelte?

KeL-orientierte Vorleistungsentgelte setzen im Idealfall die richtigen Signale für Investitionsentscheidungen bzw. simulieren potentielle Marktpreise. In einer sehr ausdifferenzierten Landschaft mit noch zu tätigen Investitionen für den Großteil der Infrastruktur kann dieser Ansatz jedoch an zu hohen Komplexitätshürden scheitern. Dies ist insbesondere deswegen risikoreich, weil – im Gegensatz zum Kupfernetz – dieser eine – regional unterschiedliche Preis – sowohl reale Infrastrukturinvestitionsentscheidungen als auch den Erhalt des zugangsbasierten Wettbewerbs erreichen soll.

Nachbildbarkeitsansatz

g. Welche Schwierigkeiten würde die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit sich bringen? [Vgl. in diesem Zusammenhang auch Frage 6.]

Die Anwendung des Nachbildbarkeitsgrundsatzes wirft verschiedene Schwierigkeiten auf. Auf Basis des einen passiven und aktiven Netzes werden verschiedenste Endkundenprodukte angeboten, die letztlich auch im Nachbildbarkeitsansatz abgebildet werden müssen. Hier bei erfolgt eine



Differenzierung nicht nur nach Bandbreiten (Down- UND Uplink), sondern auch ggf. noch nach anderen Kriterien (z.B. Qualität, Produktbündelungen).

Zur Verringerung der regulatorischen Komplexität könnte zum Beispiel ein sog. Referenzprodukt mit entsprechenden Referenzabschlägen und einem sich darauf ergebenden Referenzpreis gebildet werden. Dies würde jedoch wiederum die Flexibilität des investierenden Unternehmens einerseits, andererseits aber auch die Möglichkeiten der nachfragenden Unternehmen, auf Marktstrategien des marktbeherrschenden Unternehmens schnell zu reagieren, signifikant negativ beeinflussen. Insbesondere ein „durchschnittliches“ Referenzprodukt birgt die seit der TAL-Entgeltregulierung 1998 bekannte Gefahr, dass die nachfragenden Unternehmen Kundengruppen im unteren Preissegment (Massenmarkt) nicht bedienen können. Nimmt eine Aufsichtsbehörde als Gegenmaßnahme dann jedoch ein solches Produkt im unteren Segment als Referenz, so stellen sich negative Effekte auf beiden Seiten ein. Einerseits ist die Refinanzierungsmöglichkeit des investierenden Unternehmens dann negativ beeinflusst, so dass die Investitionsbereitschaft abnimmt – oder in Antizipation der Entscheidung gar nicht erst entsteht. Nachfragende Unternehmen wiederum können mit einem solchen Produkt das höherpreisige Segment hinsichtlich der dann gegebenen Produkteigenschaften nicht mehr bedienen.

Auch die Frage der Ermittlung des richtigen Abschlags je nach Wertschöpfungsstufe hat Implikationen auf die Wettbewerbslandschaft. Würde für die Ermittlung des Abschlages ein größeres Unternehmen (z.B. das marktbeherrschende Unternehmen selbst) heranziehen, so wären kleinere Unternehmen aufgrund der daraus resultierenden „zu hohen“ Vorleistungspreise am Endkundenmarkt nicht wettbewerbsfähig.

Damit ist klar, dass der Nachbildbarkeitsansatz im Sinne eines Retail-minus wenn überhaupt nur für aktive – und damit preislich wie leistungsmäßig differenzierbare – Vorleistungen anwendbar ist.

h. Wie wäre eine mögliche Volatilität der Vorleistungsentgelte bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes einzuschätzen?

Die Volatilität ist abhängig von der – potentiellen - Wettbewerbssituation, der Nachfrage, der regional differenzierten Zahlungsbereitschaft etc.. Gerade in einer Phase beginnenden Infrastrukturausbaus mit regional und lokal differenzierten Parametern ist die Volatilität als hoch einzuschätzen.

i. Welche Folgen wären zu erwarten, wenn aufgrund von Schwierigkeiten bei der Bestimmung der korrekten Marge bzw. des als Referenz heranzuziehenden Endkundenpreises überhöhte Vorleistungspreise resultieren würden? Was wären demgegenüber die Folgen zu niedriger Vorleistungsentgelte?

Bei überhöhten Vorleistungsentgelten ergeben sich direkte Wettbewerbseffekte bei den (potentiellen) Nachfragern für Zugangsleistungen. Diese sind nicht in der Lage, mit dem auf dem Endkundenmarkt marktbeherrschenden Unternehmen in Wettbewerb zu treten, da sie keine auskömmliche Marge erzielen können. Eine sich darauf ergebende Folge sind überhöhte Preise im



Endkundensegment und auch verringerte Innovations- und Kundenzufriedenheitsniveaus. Bei zu niedrigen Vorleistungsentgelten kann das investierende Unternehmen seine Kosten nicht refinanzieren bzw. die Investitionsrisiken nicht abdecken, so dass es von weiteren Investitionen absehen wird. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es aufgrund unterschiedlicher Risikoprämien (s.o.) und Endkundenmarktanteile Unterschiede in der „korrekten“ Höhe je nach regionaler und/oder unternehmerischer Ausgestaltung geben kann.

Wie oben geschildert, sind die Effekte bei differenzierten Endkundenprodukten und den daraus resultierenden differenzierten aktiven Vorleistungsprodukten nochmals unterschiedlich, da gegebenenfalls bestimmte Kundengruppen (entweder niedrig- oder hochqualitativ) bei einem einheitlichen Vorleistungsprodukt (und damit –entgelt) von der wettbewerblichen Bearbeitung ausgeschlossen werden.

j. Worin bestehen die Vorteile vom Endkundenpreis ausgehend, d. h. top-down-kalkulierter Vorleistungsentgelte im Sinne des Nachbildbarkeitsansatzes etwa mit Blick auf eine größere Marktnähe?

Der Nachbildbarkeitsansatz bietet dem regulierten Unternehmen grundsätzlich unter Vernachlässigung anderer begrenzender Faktoren (Nachfrage, Zahlungsbereitschaft; Vorhandensein zumindest partieller Substitute die Möglichkeit, ein im Vergleich zu KeL-regulierten Vorleistungen höheres Endkundenpreisniveau im Markt zu etablieren. Gleiches gilt jedoch auch für einen Ansatz, der das Transparenzgebot mit Nichtdiskriminierung und getrennter Rechnungslegung kombiniert.

Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung

k. Welche Wirkungen würden von einem vollständigen Verzicht auf entgeltregulatorische Kontrollmechanismen mit Blick auf die Regulierungsziele ausgehen?

Die Wirkungen sind ähnlich zu sehen wie bei überhöhten Vorleistungsentgelten. Zusätzlich könnte das marktbeherrschende Unternehmen hier zudem noch zwischen verschiedenen Marktteilnehmern diskriminieren und sich damit auch zunehmenden Einfluss auf weiterhin regulierte Märkte (z.B. Kupfernetze) verschaffen.

Daher ist eine reine Transparenzverpflichtung ja auch nicht zielführend, sondern kann nur gekoppelt mit einem Diskriminierungsverbot und getrennter Rechnungslegung funktionieren.

Gesamtschau

l. Inwieweit werden regional divergierende Preise auf Endkunden- und Vorleistungsebene als zielführend oder problematisch erachtet?



m. Inwieweit bieten die verschiedenen Ansätze auch perspektivisch ein ausgewogenes Maß an Planungssicherheit? Welche Alternative begünstigt das Investitionsklima, die Wettbewerbsentwicklung und die Verbraucherinteressen am stärksten?

Der von der BNetzA nicht aktiv bewertete Ansatz, die Transparenzverpflichtung mit der Nichtdiskriminierungsverpflichtung und Verpflichtung zur getrennten Rechnungslegung zu kombinieren („OpenAccess forte“), bietet für den Zugang zur passiven Infrastruktur (entbündelte Glasfaser TAL, Kollokation, Backhaul Dark Fiber) des marktbeherrschenden Unternehmens die in der Abwägung besten Voraussetzungen. Einerseits kann das in die Infrastruktur investierende Unternehmen regionale Marktbedingungen und Ausbaurisiken flexibel einpreisen, andererseits ist durch die Kombination aus Maßnahmen erreicht, dass keine wettbewerbsverzerrende Quersubventionierung stattfindet bzw. eine solche durch die BNetzA zügig erkannt werden kann.

4. Unter welchen Voraussetzungen wäre ein Absehen von einer KeL-orientierten Entgeltregulierung – zugunsten z. B. des Nachbildbarkeitsansatzes – zielführend?

a. Welche Erwartungen haben Sie über den Grad des Preisdrucks - ausgehend von alternativen Infrastrukturen und/oder alternativen KeL-orientiert regulierten Vorleistungsprodukten - in kurz-, mittel- und längerfristiger Perspektive?

Kurz- und mittelfristig existiert weiterhin ein Preisdruck von alternativen Infrastrukturen (HFC) bzw. Kupferanschlussinfrastrukturen (VDSL-Vectoring). Dieser Preisdruck ist regional im Regelfall unterschiedlich. Nationale Werbekampagnen größerer Anbieter sorgen jedoch auch für ein indirektes Preisempfinden, welches auf regional erzielbare ARPUs begrenzend wirkt.

b. Welche Bedeutung ist dabei im Zeitverlauf der Substitutionalität (überwiegend) kupferbasierter und glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte beizumessen?

Die Substituierbarkeit wird im Laufe der Zeit abnehmen, sobald die Mehrzahl der Nutzer auf Breitbandleistungen angewiesen ist, die sich nur mit echten Glasfaseranschlussnetzen erzielen lassen. Dies ist jedoch nicht innerhalb der nächsten 3-6 Jahre zu erwarten. Für Nutzer mit geringeren Ansprüchen wird auf längere Zeit eine Substituierbarkeit gegeben sein (Kettensubstitution).

c. Ist darüber hinaus mittel- bis längerfristig zu erwarten, dass von Mobilfunkangeboten (5G) ein spürbarer Preisdruck auf FttH/B-basierte Endkundenangebote ausgeht?

Aufgrund der unterschiedlichen Leistungsfähigkeit der Netzinfrastrukturen ist nicht davon auszugehen, dass ein spürbarer Preisdruck von 5G-Mobilfunkangeboten ausgeht. Allenfalls für Nutzer mit geringeren Ansprüchen ist – ähnlich wie bei kupferbasierten Angeboten – von einer preisbegrenzenden Wirkung auszugehen.



d. Welcher Grad des Preisdrucks – ausgehend von alternativen Infrastrukturen und/oder alternativen KeL-orientierten regulierten Vorleistungsprodukten – ist als ausreichend für einen Verzicht auf KeL-orientierte Entgelte für FttH/B-basierte Zugangsprodukte anzusehen? Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang der Fortbestand des Kupfernetzes?

Die bislang zu erwartende und auch aktuell zu beobachtende preisbegrenzende Wirkung der übrigen Infrastrukturen ist unseres Erachtens ausreichend für den Verzicht auf eine KeL-Regulierung der Zugangsentgelte. Dies wird auch in der näheren Zukunft der Fall sein, solange es nicht zu einem Duopol auf Netzinfrastruktur, Netzbetreiber und Diensteebene kommt.

Der Fortbestand des Kupfernetzes verringert die Auslastung der neu entstehenden Glasfaseranschlussnetze. Um negative Anreizwirkungen insbesondere auf durch Dritte errichtete entbündelbare FttB/H-Anschlussnetze auszuschließen, sollte eine Abschaltung des Kupfernetzes durch den Incumbent nicht nur in den Regionen erfolgen (dürfen), in denen der Incumbent selbst eigene Glasfaseranschlussnetze errichtet. Auch dort sollte eine Abschaltung zum Schutz zukünftiger Innovationen nur erfolgen, wenn die Glasfaseranschlussnetze in Punkt-zu-Punkt-Architektur errichtet wurden.

e. Wie lässt sich das Ausmaß dieses Preisdrucks bzw. dieser Preisdämpfung im Sinne der Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung (bzw. künftig gemäß den Kodex-Vorschlägen) "nachweisen"?

Die Endkundenpreise des marktbeherrschenden Unternehmens können zu diesem Zweck analysiert werden. Werden auf Basis der neu erstellten Glasfaseranschlussinfrastrukturen Produkte mit ähnlichen Leistungsparametern wie auf Basis bisherigen Infrastrukturen angeboten, so sollten die Preisabweichungen nicht mehr als 25% betragen.

f. Sollten bei Vorliegen regional unterschiedlicher Wettbewerbssituationen und dementsprechend auch verschieden starkem Preisdrucks regional differenzierte entgelt-regulatorische Konzepte bzw. Maßstäbe zur Anwendung kommen?

Nach unserer Auffassung ist gerade für den Zugang zur passiven Infrastruktur (Glasfaser-TAL, Kollokation und Backhaul) das oben skizzierte Konzept des „OpenAccess forte“ ausreichend, um die unterschiedlichen Gegebenheiten OHNE für den Wettbewerb oder die Investitionsbereitschaft nachteilige Auswirkungen zu berücksichtigen. So wird es keiner differenzierten Konzepte bedürfen.

g. Unter welchen Annahmen erscheint es erforderlich bzw. zielführend, den Nachbildbarkeitsansatz um eine (ggf. regional differenzierte) Preishöhenmissbrauchskontrolle zu ergänzen?

Wenn es keine Möglichkeiten für die Vorleistungsnehmer gibt, z.B. über ein passives entbündeltes Vorleistungsprodukt angemessenen Wettbewerbsdruck aufzubauen oder wenn es zu duopolistischen Wettbewerbssituationen im Endkundenmarkt kommt, die eine wettbewerbsbedingte



Beschränkung des Endkundenpreises aushebelt, erscheint eine solche Möglichkeit notwendig. Das würde zudem der Zielsetzung entsprechen, nur zukunftsfähige Glasfaseranschlussinfrastrukturen regulatorisch zu fördern.

5. Welche Anpassungserfordernisse würde die Anwendung eines nachbildbarkeitsorientierten Ansatzes mit Blick auf die Anwendung der Prüfmaßstäbe des § 28 TKG mit sich bringen?

a. Falls die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit Blick auf FttH/B-basierte Vorleistungsprodukte grundsätzlich als angemessen angesehen werden sollte, wie wäre dann eine ergänzende Preishöhenmissbrauchskontrolle methodisch zielführend auszugestalten? Welche Vorteile hätte in diesem Fall - etwa im Hinblick auf eine konsistente Gesamtkonzeption - eine sektorspezifische Preishöhenmissbrauchskontrolle gegenüber einer wettbewerbsrechtlichen Prüfung?

Für passive Vorleistungsprodukte wird der Nachbildbarkeitsansatz im Sinne eines Retail-minus nicht als angemessen und zielführend gesehen. Hier wäre eine Kombination aus Transparenzgebot, getrennter Rechnungslegung und Nichtdiskriminierung („Open Access forte“) zielführend.

b. Besteht in dem hier unterstellten Kontext Anpassungsbedarf hinsichtlich der Anwendung von Kosten-Kosten-Scheren-Tests? Teilen Sie die oben dargelegten Argumente für separate KKS-Tests für (überwiegend) kupferbasierte Vorleistungsprodukte einerseits und FttH/B-basierte Produkte andererseits?

Wie bereits oben beschrieben bergen KKS-Tests die inhärente Schwierigkeit, die relevante Marge einerseits allgemein zu bestimmen, andererseits darüber nicht die Wettbewerbsintensität über die Anzahl verbleibender Wettbewerber dramatisch einzuschränken. Wir hegen aufgrund der bisherigen Erfahrungen (MagentaEins etc.) Bedenken, ob die KKS-Tests eine wettbewerbsbewahrende Wirkung in der täglichen Anwendung entfalten werden.

c. Welche Annahmen wären bei der Kostenermittlung im Hinblick auf die erforderliche Marge in Bezug auf den Effizienzmaßstab zu treffen? Ist im Sinne der Nichtdiskriminierungs- und Kostenmethodik-Empfehlung der EU-Kommission die Kostensituation des marktbeherrschenden Unternehmens maßgeblich (EEO-Test) oder bloß Ausgangspunkt für die Margenbestimmung? Unter welchen Bedingungen und in welchem Ausmaß wäre es angemessen, die spezifische Kostensituation von effizienten Wettbewerbsunternehmen zu berücksichtigen ("adjusted EEO")?

Wie oben angedeutet, bergen beide Methoden das Risiko, nur eine geringe Anzahl an Unternehmen als „lebensfähig“ im Endkundenmarkt zu belassen. Die dem deutschen Markt innewohnende Unternehmensvielfalt gerät damit unter Druck.



d. Anhand welcher Kriterien sollten die für eine Nachbildbarkeitsprüfung relevanten Endkundenprodukte ausgewählt werden? Sollte grundsätzlich eine Einzelproduktbetrachtung vorgenommen oder auf eine Kombination von Tarifen abgestellt werden, sofern diese von effizienten Wettbewerbern ebenfalls angeboten werden (können)? Welcher Umgang ist mit Blick auf die Ermittlung und Einhaltung einer angemessenen Marge für regional beschränkte und zeitlich befristete Aktionsangebote zu wählen? Wie ließe sich die angemessene Marge bei wachsender Komplexität der Endkundenprodukte durch Produktbündelungen ableiten? Wie ist kalkulatorisch etwa mit TV- und Pay-TV-Angeboten umzugehen?

Wenn bei aktiven Vorleistungsprodukten nicht auf Einzelprodukte abgestellt wird, so entstehen Wettbewerbslücken (s.o.). Bei Berücksichtigung von TV- und PayTV-Angeboten ergibt sich die zusätzliche Komplexität, dass kleinere Unternehmen im Gegensatz zum marktbeherrschenden Unternehmen schlechtere Einkaufskonditionen hinsichtlich Lizenzen haben.

e. Anhand welcher Kriterien sollten die mit den zugrunde gelegten Endkundenprodukten korrespondierenden Vorleistungsprodukte festgelegt werden?

Die Nachbildbarkeit der Angebote des marktbeherrschenden Unternehmens in Form von Bandbreite und Qualitätsmerkmalen (Überbuchung, technische Parameter etc.) ist ein wichtiges Kriterium. Wenn von diesen Angeboten abstrahiert wird, macht eine Ableitung der Entgelte aus den relevanten Endkundenpreisen ebenfalls wenig Sinn.

Bei den passiven Vorleistungen (insb. Glasfaser-TAL) ergibt sich die besondere Schwierigkeit, dass mit der entbündelten TAL ALLE Endkundenangebote abgebildet werden können. Eine sich daraus ergebende Durchschnittsbetrachtung (Produktportfolio inkl. Vermarktungsanteile zu einem gegebenen Zeitpunkt) führt ggf. zu einem Vorleistungsentgelt, welches bestimmte Kundengruppen von einem Wettbewerbsangebot ausschließt (s. TAL-Preis-Festsetzung 1998, welche kein Angebot von analogen Telefonanschlüssen ermöglichte). Eine Festsetzung auf dem niedrigsten Niveau führt im Zweifel zu geringen Investitionsanreizen in passive FTTH-Infrastruktur.

f. Wie könnte bei Risikoteilungsmodellen (vgl. Kapitel 3.2.1) bei der Bestimmung der ausreichenden Marge zwischen Endkunden- und Vorleistungsentgelt das Ausmaß der individuellen Risikobeteiligung der Vorleistungsnachfrager angemessen Berücksichtigung finden?

Wir sehen keine realistische Möglichkeit, eine solche Risikobeteiligung deterministisch ex-ante festzulegen.

g. Wie differenziert sollte bei der Auswahl der relevanten Endkunden- und Vorleistungsprodukte eine regionale Betrachtung erfolgen?



Deutsche
Glasfaser

Wenn das marktbeherrschende Unternehmen entsprechend regionalisierte Produkte anbietet, dann hat die Nachbildbarkeit entsprechend differenziert zu erfolgen. Anderenfalls kann das marktbeherrschende Unternehmen über eine entsprechende strategische Gestaltung Räume verringerten Wettbewerbs (entweder geografisch oder in der Kundensegmentierung) schaffen.