



Vodafone GmbH, D-40543 Düsseldorf
vorab per E-Mail: bk3-postfach@bnetza.de
Bundesnetzagentur
Beschlusskammer 3
Postfach 80 01

53105 Bonn

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Unser Zeichen: XRT
Tel.: +49 (0) 2 11/ 5 33 -
Fax: +49 (0) 2 11/ 5 33 -
Mobil: +49 (0) 172 / 357 - 9322
E-Mail: erika.battaglin@vodafone.com
georg.merdian@vodafone.com

Datum: 23.10.2026

BK 3b-22/018 – Standardangebot der Telekom Deutschland GmbH (Telekom) für Fiber Broadband

- Enthält KEINE Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse -

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,
sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die von der Beschlusskammer eingeräumte Möglichkeit, im Rahmen der Konsultation zu der von der Beschlusskammer am 11.09.2026 veröffentlichten 2. Teilentscheidung im Standardangebotsverfahren Fiber Broadband (Telekom) vor Abschluss dieses für die Wettbewerbsentwicklung im Glasfasermarkt zentralen Verfahrens zu einigen wichtigen Punkten Stellung nehmen.

I. Baukostenzuschuss

Vodafone begrüßt, dass die Beschlusskammer die von der Telekom Deutschland GmbH vorgeschlagenen Regelungen zu einem zusätzlichen Baukostenzuschuss bislang nicht in das Standardangebot aufgenommen hat. Sie hat insbesondere darauf hingewiesen, dass dadurch ein weiterer Ablehnungsgrund für Bestellungen entstünde und die vorgelegte Vertragsregelung über das zuvor dargestellte Konzept hinausginge.

1. Keine diskriminierende Abrechnung von Zusatzkosten bei nach Wirtschaftlichkeitsprüfung für die Vermarktung freigegebenen HHUStO

Nach unserem Verständnis ist bereits im Verfügbarkeits- und Ausbauprozess der Telekom eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die betreffenden HHUStO vorgesehen. HHUStO, für die ein wirtschaftlicher Ausbau nicht darstellbar ist, werden demnach aus dem Verfügbarkeitsstatus „AreaPlanned“ in den Status „notPlanned“ überführt. HHUStO hingegen, die aus „AreaPlanned“ in den Status „Vorvermarktung“ und anschließend in „underConstruction“ übergehen, haben nach unserem Verständnis



bereits eine positive Wirtschaftlichkeitsbewertung durch die Telekom durchlaufen und werden auf dieser Grundlage für die Vermarktung freigegeben. Auf dieser Grundlage ist auch nach Verhandlung mit Telekom der derzeit noch immer zu Grunde liegende Fiber Broadband Vertrag mit der Telekom geschlossen worden

— Vodafone muss deshalb in Lage sein, für diese HHUStO bereits ab dem von der Telekom freigegebenen Status „Vorvermarktung“ entsprechende Endkundenangebote zu unterbreiten. Weder die für diese Anschlüsse verfügbaren Vorleistungsangebote noch der Bestellprozess enthalten jedoch einen Hinweis darauf, dass für die Realisierung des Anschlusses nachträglich ein zusätzlicher Baukostenzuschuss notwendig wäre, der vom Endkunden oder Gebäudeeigentümer zu tragen ist. Weder dem Vorleistungsnachfrager noch dem Endkunden ist damit zum Zeitpunkt seiner Produktwahl ein mögliches zusätzliches Kostenrisiko transparent.

— Vor dem Hintergrund des seinerzeit verhandelten Vertrages erscheint es völlig unberechtigt, dass für einen HHUStO, der die vorgelagerte Wirtschaftlichkeitsbewertung erfolgreich durchlaufen hat und von der Telekom bereits aktiv zur Vermarktung freigegeben wurde, nachträglich die Erhebung eines zusätzlichen Baukostenzuschusses gefordert wird. Hinzu kommt, dass Höhe und Entstehung eines solchen Baukostenzuschusses weder für Vodafone noch für den Endkunden bzw. Gebäudeeigentümer zum Zeitpunkt der Bestellung überhaupt erkennbar und kalkulierbar sind. Sowohl im Rahmen der Verhandlungen zum Fiber Broadband Vertrag als auch in den vereinbarten vertraglichen Regelungen gilt, dass Telekom für den Anschluss von Endkunden ein Infrastrukturentgelt erhält, dass zur Re(Finanzierung) der Baukosten dient. Ein nachträglich erhobener diskretionärer Baukostenzuschuss würde somit dem vereinbarten Modell als auch den bisherigen vertraglichen Regelungen widersprechen.

— Die von der Telekom selbst zugrunde gelegte geringe Anwendungsquote, der vorgelagerte Wirtschaftlichkeits- und Freigabeprozess sowie die fehlende Transparenz gegenüber dem Endkunden sprechen daher aus unserer Sicht zusätzlich gegen die Ausgestaltung eines Baukostenzuschusses als regelhaften oder systematischen Bestandteil des Vorleistungsmodells.

— Aus Sicht von Vodafone ist deshalb klar, dass an der Einschätzung der Beachlusskammer festgehalten werden muss und kein zusätzlicher Baukostenzuschuss für als Homes Passed und generell für den Vertrieb freigegebene HHUStO (Vorvermarktung und „underConstruction“) ausgewiesene und für Fiber Broadband bestellbare Anschlüsse gerechtfertigt ist.

2. Die bestehende Commitment-Systematik berücksichtigt Homes Passed bereits ausdrücklich

Hinzu kommt: die bestehende Fiber-Broadband-Commitment-Systematik stellt gerade nicht ausschließlich auf bereits vollständig angeschlossene Gebäude ab. Nach vertraglicher Vereinbarung umfasst die Commitment-Basis vielmehr adressierbare HHUStO ab dem Status Homes Passed. Vodafone übernimmt damit bereits heute ein erhebliches wirtschaftliches Risiko für den FTTH-Footprint der Telekom, weil Zahlungsverpflichtungen nicht erst mit einem tatsächlich aktivierten Endkundenanschluss entstehen.



Im Gegenteil wird für das von Vodafone vereinbarte Commitment nach dem vorliegenden Anhang C einen jährlicher Commitment-Preis von 45,60 EUR je Commitment-HHUSTO ab dem Ausbaustatus Homes Passed fällig. Darüber hinaus enthält die Commitment-Systematik FB+ ein Infrastrukturentgelt i.H.v. 25 EUR pro Jahr und Commitment-HHUSTO, ebenfalls ab dem Ausbaustatus Homes Passed.

Nach Überzeugung von Vodafone ist deshalb nicht nachvollziehbar, weshalb bei einem Homes-Passed-Anschluss neben dieser bereits auf den FTTH-Footprint bezogenen Entgelt- und Risikoteilung eine erneute bzw. zusätzliche Kostenposition für die Herstellung des Gebäudeanschlusses erforderlich sein soll.

3. Ein zusätzlicher Baukostenzuschuss führt zu einer wirtschaftlichen Doppelbelastung

Das Infrastrukturentgelt dient nach dem bestehenden Modell gerade dazu, Infrastrukturkosten unabhängig vom konkreten Ausbauzustand einzelner Anschlüsse über eine pauschalierte Systematik abzubilden. In allen bisherigen Stellungnahmen von Vodafone seit Verfahrensbeginn in 2022 wurde deshalb darauf hingewiesen, dass das Infrastrukturentgelt unabhängig davon anfällt, welcher Ausbaustatus vorliegt beziehungsweise welche konkreten Kosten im Einzelfall tatsächlich entstehen.

Die wirtschaftliche Logik einer solchen Pauschalierung besteht gerade darin, unterschiedliche Ausbaukonstellationen innerhalb des Gesamtportfolios auszugleichen. Es ist systematisch nicht sachgerecht, wenn Telekom einerseits auf Grundlage des gesamten relevanten Footprints pauschale Commitment- und Infrastrukturentgelte vereinnahmt, andererseits aber besonders kostenintensive Einzelfälle aus dieser Kalkulation herauslöst und dafür zusätzlich einen Baukostenzuschuss verlangt. Damit würden wirtschaftlich betrachtet die durchschnittlichen Infrastrukturkosten über die bestehende Entgeltsystematik und das Kostenrisiko besonders teurer Anschlüsse zusätzlich individuell finanziert und damit überkompensiert.

Nach Überzeugung von Vodafone ist der Baukostenzuschuss deshalb bereits durch die Zahlungen für das Infrastrukturentgelt vollständig abgegolten und dürfen nicht „durch die Hintertür“ ein zweites mal bei über den Durchschnittskosten liegenden Bauleistungen vergütet werden.

4. Homes Passed darf aus Kundensicht nicht nachträglich zu „Homes Passed unter Finanzierungsvorbehalt“ werden

Hinzu kommt in diesem Zusammenhang ein übergeordnetes Transparenzproblem. Eine Adresse, die dem Zugangsnachfrager als Homes Passed und bestellbar ausgewiesen wird und zugleich Bestandteil der Commitment-Basis ist, lässt erwarten, dass diese Adresse über das Fiber-Broadband Vorleistungsprodukt grundsätzlich erschließbar und vermarktbar ist.

Nach dem von Telekom dargestellten Konzept soll der Baukostenzuschuss gerade dann relevant werden, wenn nach Abschluss des initialen Ausbaus bei einer Nachverdichtung insbesondere von Ein- und Zweifamilienhäusern zusätzlicher Tiefbau erforderlich wird. Nach den von Telekom vorgestellten



Prozessinformationen kann die fehlende Zustimmung des Gebäudeeigentümers zur Kostenbeteiligung dazu führen, dass der Bestellprozess gestoppt beziehungsweise der Auftrag storniert wird.

Damit entsteht aus Sicht des Zugangsnachfragers jedoch ein systematischer Widerspruch:

Die Adresse wird einerseits als Homes Passed behandelt und ist damit Bestandteil der finanziell relevanten Commitment-Basis sein. Andererseits wird ihre tatsächliche Erschließung von einer zusätzlichen Zahlung beziehungsweise Zustimmung des Gebäudeeigentümers abhängig gemacht werden.

Vodafone hält diese von Telekom beabsichtigte Konstellation für nicht akzeptabel. Entweder ist eine Adresse unter den veröffentlichten Wholesale-Konditionen tatsächlich bestellbar und damit Bestandteil der entsprechenden Vermarktungs- und Commitment-Logik oder der Ausbaustatus und die kommerzielle Nutzbarkeit müssen von Beginn an transparent entsprechend gekennzeichnet werden. Eine nachträgliche zusätzliche Finanzierungsvoraussetzung darf nicht dazu führen, dass aus einer gegenüber dem Zugangsnachfrager als bestellbar ausgewiesenen Adresse faktisch eine bedingt bestellbare Adresse wird.

5. Zusätzliche Stornierungen würden gerade durch die neue Regelung erzeugt

Vodafone weist zudem das erhebliche Risiko hin, dass durch eine plötzlich geforderten Baukostenzuschuss zusätzliche Bestellabbrüche entstehen. Telekom selbst plant nach den vorliegenden Unterlagen einen Pilotversuch mit jeweils 100.000 Anschlüssen mit und ohne Baukostenzuschuss, bei dem unter anderem Akzeptanz, Kommunikation und Abbruchquoten untersucht werden sollen. Bereits dieser Pilotansatz zeigt aus Sicht von Vodafone, dass die Auswirkungen auf Bestellprozess und Nachfrage noch völlig offen sind.

Besonders problematisch ist dies für Wholesale-Partner: Der Endkunde bestellt zunächst sein Telekommunikationsprodukt beim Zugangsnachfrager. Erst anschließend wird nach Telekom Vorschlag die zusätzliche Kostenforderung gegenüber dem Gebäudeeigentümer erhoben, ohne dass dies erkennbar war. Da diese Forderung in vielen Fällen nicht akzeptiert werden wird, werden auch viele bereits initiierte Bestellungen scheitern. Dies beeinträchtigt die Verlässlichkeit des Wholesale-Bestellprozesses und schafft zusätzliche Risiken für Kundenerlebnis, Conversion und Planbarkeit der FTTH-Vermarktung.

6. Das bisherige Modell zeigt keinen belegten Bedarf für einen zusätzlichen Baukostenzuschuss

Die bisherigen Erfahrungen von Vodafone aus der Zusammenarbeit bei der FTTH-Vermarktung widersprechen klar der Sicht der Telekom, dass ein zusätzlicher Baukostenzuschuss erforderlich wäre, um die Bestellbarkeit innerhalb des Telekom-FTTH-Footprints sicherzustellen. Insbesondere sind Vodafone bislang keine Auftragsablehnungen bekannt, die mit zu hohen individuellen Baukosten begründet worden wären.

Vor diesem Hintergrund fehlt aus Sicht von Vodafone sowohl die vertragliche als auch faktische Grundlage dafür, einen neuen zusätzlichen Entgelt- beziehungsweise Ablehnungsmechanismus in das



Standardangebot aufzunehmen. Dies gilt auch ungeachtet der Behauptung, dass Telekom nach den vorliegenden Informationen davon ausgeht, dass ein Baukostenzuschuss nur in einem begrenzten Teil der Fälle erforderlich ist und für die weit überwiegende Mehrheit der Aufträge keine entsprechende Zahlung anfällt. Ausnahmefälle sind aber im Rahmen der Durchschnittskalkulation für das Infrastrukturentgelt gerade nicht zu gesondert zu berücksichtigen.

Die von Telekom geforderte Änderung des Standardangebots für einen begrenzten Ausnahmefall ist ungerechtfertigt und sollte von der Beschlusskammer aufgrund der dargelegten Gründe nicht akzeptiert werden

7. Der nachträgliche Hinweis auf Wholesale- und Retail-Gleichbehandlung geht fehl

Telekom argumentiert, dass die Kriterien für Wholesale und Retail identisch ausgestaltet werden sollen. Während dieser Grundsatz richtig ist, hätte Telekom dies schon bei Verhandlung und Abschluss des initialen Fiber Broadband Vertrages berücksichtigen können und müssen. Die nachträgliche Veränderung der Bedingungen hingegen kann nicht auf das Prinzip der Wholesale- und Retail-Gleichbehandlung gestützt werden und geht deshalb zu Lasten der Telekom. Es steht der Telekom selbstverständlich frei, ihre Endkunden von der Akzeptanz eines Baukostenzuschusses zu überzeugen. Dies kann jedoch nicht im Nachhinein der Zugangsnachfragern bzw. ihren Endkunden auferlegt werden.

Insbesondere darf die Finanzierung der Gebäudeerschließung nicht dazu führen, dass ein Wholesale-Partner zunächst gegenüber seinem Endkunden ein verfügbares Produkt vermarktet und der Bestellprozess anschließend durch eine zusätzliche finanzielle Vereinbarung zwischen Telekom und Gebäudeeigentümer unterbrochen oder beendet werden kann.

Gleichbehandlung darf deshalb nicht hinsichtlich des isoliert betrachteten Baukostenzuschusses gelten, sondern über die gesamte Prozesskette von Verfügbarkeitsinformation, Bestellung, Eigentümerkommunikation, Realisierung und gegebenenfalls Stornierung.

8. Hilfsweise: klare regulatorische Mindestanforderungen

Sollte die Beschlusskammer – wider Erwarten und entgegen unsere klaren Auffassung – einen Baukostenzuschuss gleichwohl grundsätzlich für zulässig halten, darf dieser aus Sicht von Vodafone jedenfalls nur unter engen und transparenten Voraussetzungen zugelassen werden. Insbesondere muss sichergestellt werden, dass

1. keine Doppelvergütung von Kosten erfolgt, die bereits über Commitment-, Infrastruktur- oder sonstige Vorleistungsentgelte abgedeckt sind;
2. die Notwendigkeit und Höhe eines Baukostenzuschusses objektiv, transparent und vor Bestellung nachvollziehbar ist;
3. betroffene Adressen bereits in den Wholesale-Verfügbarkeitsinformationen eindeutig gekennzeichnet werden;



4. eine Adresse, deren Realisierung von einer zusätzlichen Eigentümerzahlung abhängt, nicht uneingeschränkt wie eine regulär bestellbare Homes-Passed-Adresse behandelt werden darf;
5. Telekom Retail und Wholesale einschließlich der vorgelagerten Verfügbarkeitsinformationen, Prozesse und wirtschaftlichen Bedingungen tatsächlich gleichbehandelt;
6. bereits anderweitig finanzierte Anschluss- oder Ausbaukosten nicht erneut berücksichtigt werden;
7. aus der Verweigerung eines zusätzlichen Baukostenzuschusses keine kostenpflichtige Stornierung oder sonstige Belastung des Zugangsnachfragers entsteht.

Fazit

— Vodafone hält die Einführung eines zusätzlichen Baukostenzuschusses für Homes-Passed-Adressen im Rahmen des Fiber-Broadband-Standardangebots in der derzeit vorgesehenen Form nicht gerechtfertigt. Die bestehenden Commitment- und Infrastrukturentgelte führen bereits zu einer finanziellen Beteiligung des Zugangsnachfragers und vollständigen Refinanzierung im FTTH-Footprint. Die Einführung einer weiteren, von den konkreten Herstellungskosten eines einzelnen Anschlusses abhängigen Kostenkomponente birgt daher das Risiko einer wirtschaftlichen Doppelbelastung und untergräbt die Verlässlichkeit der Verfügbarkeits- und Bestellprozesse.

— Besonders kritisch wäre eine Konstellation, in der eine Adresse einerseits als Homes Passed ausgewiesen und in die wirtschaftlich relevante Commitment-Basis einbezogen wird, andererseits die tatsächliche Herstellung des Hausanschlusses – nachträglich – von einer zusätzlichen Zahlung des Gebäudeeigentümers abhängig gemacht werden kann.

Vodafone beantragt aus zuvor dargelegten Gründen, an der im Konsultationsentwurf vorgesehenen Nichtaufnahme der von Telekom vorgeschlagenen Regelungen zum Baukostenzuschuss festzuhalten und diese aus dem Standardangebot zu streichen.

— **Hilfsweise beantragt Vodafone**, dass ein Baukostenzuschuss ausschließlich für eng definierte Ausnahmefälle zulässig sein sollte, bei denen Telekom transparent und überprüfbar nachweist, dass die zugrunde liegenden Kosten nicht bereits durch bestehende Vorleistungs-, Commitment- oder Infrastrukturentgelte abgedeckt sind und weder damit die Bestellbarkeit und gleichwertige Vermarktungsmöglichkeit für Zugangsnachfrager beeinträchtigt.

II. AHA 2100: Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access FTTH

Zu Ziffer 2 - Varianten

In Ziffer 2 werden die angebotenen FB-FTTH Varianten mit minimaler, normalerweise zur Verfügung stehender und maximaler Geschwindigkeit als angebotene Leistung zugesagt bzw. festgelegt.



In Ziffer 13.2.10 „Schadenersatz wegen Minderung des Endkunden des Kunden gemäß § 57 Abs. 4 TKG“ findet man hingegen die Schadenersatz-Regelungen für die Fälle, in denen der Endkunde aufgrund einer erheblichen, kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung bei der Geschwindigkeit eine Minderung geltend gemacht hat.

In Vergleich dazu fehlt nach Ansicht von Vodafone eine korrespondierende Regelung, nach der auch der Zugangsnachfrager bei „Schlechtleistung“ der festgelegt Leistung in Ziffer 2 – also einer Abweichung von der Mindestgeschwindigkeit – unabhängig von der Frage eine möglicher Schadenersatzpflicht gegenüber dem Endkunden, eine Störung einstellen und die Behebung einfordern kann. Die Einhaltung der in der Leistungsbeschreibung festgelegten Parameter kann in der derzeitigen vertraglichen Grundlage jedoch – entgegen sonst völlig üblicher vertraglicher Regelungen – nicht eingefordert werden. Kommt es zu einer regelmäßigen Unterschreitung der Mindestbandbreite, können ohne die Möglichkeit der Störungsmeldung und anschließender Beseitigung dieser Störung auch die vertraglich zugesagten Qualitätsparameter nicht erfüllt werden. Die Leistungsbeschreibung wäre somit hinfällig und im Grunde redundant, da keine Möglichkeit gegeben wäre, zugesagte Leistungen auch bei Schlechtleistung tatsächlich einzufordern.

Vodafone beantragt die Aufnahme einer ergänzenden Klausel, die die Beauftragung einer Entstörung bei einer erheblichen, kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung von der zugesicherten Mindestbandbreite die Beauftragung einer Entstörung vorsieht.

Zu Ziffer 4 - Verfügbarkeitsinformation zu FB-FTTH am gewünschten Standort

Vodafone begrüßt ausdrücklich, dass der Prozess, nach dem die Wettbewerber der Telekom fehlerhafte Daten melden können und Telekom diese korrigieren bzw. löschen muss von der Beschlusskammer in Ziffer 4.3 konkretisiert wurde und insbesondere die Einführung von unbedingt erforderlichen disziplinierenden Vertragsstrafen.

Damit dieser Prozess in der Praxis jedoch tatsächlich funktioniert und kein Missbrauchspotential birgt, muss er um eine klare Regelung für die Fälle erweitert werden, in denen Telekom die Meldung des Kunden prüft und die gemeldeten Fehler als falsch zurückweist. Dabei muss die Nachweispflicht bei Telekom liegen, ihr Prüfungsergebnis zu begründen und dabei ihre Datenquelle offen zu legen. Eine bloße Zurückweisung der Fehlermeldung wäre keinesfalls akzeptabel.

Der Beschlusskammer ist bekannt, dass erhebliche Unstimmigkeiten bezüglich der angegebenen HHUStO der Telekom und öffentlich zugänglichen – auch von der BNetzA genutzten Quellen – bestehen. So gibt Telekom beispielsweise an den verfügbaren Adresspunkten etwa 25% mehr Haushalte, als in der anerkannt verlässlichen und auch von der BNetzA genutzten Nexiga-Datenbank sichtbar sind. Es wird folglich bei der Prüfung von Fehlermeldungen zwangsläufig zu Streitigkeiten über die Richtigkeit der Angaben kommen.



Telekom muss daher aufgrund ihrer Transparenzverpflichtung dazu angehalten werden, ihr Prüfungsergebnis objektiv nachvollziehbar zu begründen und dabei auch auf Daten unabhängiger Dritter abstellen, die überwiegend im Markt genutzt werden. Eine solche Nachweispflicht ist zwingend erforderlich, damit der dargestellte Prozess überhaupt klare und nachvollziehbare Ergebnisse liefert.

Vodafone beantragt hiermit folgende Ergänzung:

Die Telekom wird die übersandte Tabelle prüfen und dem Kunden innerhalb von 10 Werktagen per E-Mail eine Rückmeldung zu jeder KLS-ID geben und fehlerhafte Daten in den Verfügbarkeitsinformationen korrigieren bzw. löschen. Jede Ablehnung einer Fehlermeldung muss von der Telekom mit Verweis auf eine unabhängige Datenquelle transparent nachgewiesen werden.

ZU AHA 2100: Anhang A – Leistungsbeschreibung FB-Access FTTH in Verbindung mit AHA 2000: Anhang A Leistungsbeschreibung FB-Übergabeanschluss am Ethernet-Node und FB- Transport in der Übergabeanschlussvariante am Ethernet-Node

Die Leistungsbeschreibung der Telekom im FB-Vertrag sagt für alle Access-Varianten Transporteigenschaften zu, welche für die Verkehrsklasse Realtime, Streaming und Critical Application QoS Werte für Laufzeit, Laufzeitschwankungen und Paketverlustrate festhält. Dies wird ergänzt durch den Hinweis: „Die Mindestqualität gilt nur, wenn der jeweilige FB-Access in Summe mit maximal 75% der Produktbandbreite mit den Verkehrsklassen Realtime, Streaming und Critical Application genutzt wird.“

Bei FB-Access teilen sich mindestens 32 Kunden die verfügbare Bandbreite von 2,5 Gigabit im Downstream und 1,25 Gigabit im Upstream – wobei die praktisch nutzbaren Bandbreiten in der Regel noch geringer sind.

Im Downstream führt eine Überlastung des PON-Segmentes jedoch unvermeidlich dazu, dass „Best Effort“ Verkehr verworfen wird – insbesondere auch von anderen Endkunden im gleichen PON-Segment, weil für diese dann ebenfalls keine Werte für Delay, Jitter und Loss eingehalten werden können. Da im FB-Vertrag offenbar unterstellt wird, dass der überwiegende Teil des FB-Verkehrs „Best Effort“ ist, ist dies ein „praktikables“ Modell, um kurzfristige Überlastungen abzufangen.

Im Upstream führt jedoch bereits eine kurze Überlastung des PON-Segmentes dazu, dass eine Priorisierung von QoS Verkehr nur am jeweiligen Anschluss im Rahmen der sog. „Assured Bandwidth“ erfolgt. Eine Verdrängung von „Best Effort“ erfolgt damit lediglich am jeweiligen Anschluss und somit ist in diesem Fall der QoS Verkehr nur bis zur Höhe der „Assured Bandwidth“ (ca. 13 Mbps) überhaupt möglich.

Die zugesagten Qualitätsparameter in der FB-Leistungsbeschreibung können deshalb im Upstream nur eingehalten werden, wenn sichergestellt wird, dass keine Überlastung des PON-Segmentes auftritt.



Vodafone beantragt deshalb die Einführung eines Kapazitätsmonitorings der einzelnen PON-Segmente für Upstream und Downstream. Es darf insbesondere nicht zu einer Überlastung im Upstream sollte von mehr als 90% kommen

Siehe dazu auch Forderung im Detail zum Monitoring.

III. AHG 7020: Anhang G – Monitoring für Fiber Broadband für FB-Access FTTH in der Übergabeanschlussvariante FB-Übergabeanschluss am EN

Ziffer 1.1.2 Messung der Qualitätsparameter

Wir möchten die Beschlusskammer ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Begründung für die Ablehnung der Vodafone Forderungen (S. 175 der 2. TE) weder nachvollziehbar noch angemessen ist:

Der Antrag ist aber auch unbegründet. Denn in Ziffer 1.1.2 ist bereits geregelt, dass die Messstrecke von der CPE an einem FB-Access FTTH/FTTB bis zum LER reicht. Damit steht fest, dass immer separat ein FB-Produkt gemessen wird. Die Regelung lässt keinen Raum für eine Mischung mit Messungen für Kupferprodukte.

Für das Monitoring ist jeweils eine Monitoring-Session vom U-Anschluss vom Access Typ Kupfer (VDSL) oder Glas (FTTH) zu einem Router am LER-Standort vorgesehen. Somit erfolgt eine getrennte Erfassung je nach Access Typ für jeden Standort mit einer Messung. Im bestehenden Monitoring Bericht (vgl. Seite 9) gibt es jedoch nur einen gemischten Wert für L2-BSA für alle Access Varianten (Kupfer und Glas) über alle Standorte mit Messung. Wie groß dabei der Anteil der Anschlüsse mit Messung für FTTH (GPON) und Kupfer (VDSL, SDSL) ist, ist nicht erkennbar. Dabei werden derzeit die Ergebnisse der Einzelmessungen für jeden Standort unabhängig vom Access und der Anschlussbandbreite gemittelt.

Vodafone fordert – um überhaupt hinreichende Transparenz über die Leistung zu erhalten – die erfassten Daten aus der Messung für Delay, Jitter und Loss für Kupfer getrennt von den erfassten Daten aus der Messung für Delay, Jitter und Loss für Glas auszuwerten. Die Erfassung erfolgt bereits getrennt (pro Anschluss), lediglich die Auswertung müsste angepasst und getrennt nach Kupfer und Glas ausgewiesen werden.

Diese Darstellung ist insbesondere aus dem Grund erforderlich, da sich L2-BSA VDSL technologisch stark von L2-BSA FTTH unterscheidet. Bei VDSL findet eine Überbuchung nur auf der Verbindung zwischen BNG und MSAN am KVZ-Standort (mehr als 200 Tsd. Verbindungen) statt. Hier existiert bereits ein obligatorisches Monitoring (3.1 Transportnetzqualität, Seite 7) welches die Qualität des Kapazitätsmanagements zeigt. Bei unzureichendem Kapazitätsmanagement steigen im Monitoring unweigerlich die Werte von Delay, Jitter und Loss.



Bei FTTH findet hingegen sowohl eine Überbuchung zwischen Z8000 Standort und BNG und zusätzlich – und weitaus bedeutsamer – im Netzabschnitt nach dem OLT im PON-Segment statt. Dort teilen sich mindestens 32 Kunden die verfügbare Bandbreite von 2,5G Downstream und 1,25G Upstream. Ein Kapazitätsmonitoring für das PON-Segment fehlt aber derzeit vollständig. Wenn zudem die QoS Monitoring Werte für FTTH nicht separat dargestellt werden, ist die FTTH-Qualität aus dem Monitoring nicht ersichtlich und bleibt völlig intransparent.

Um das Transparenzniveau von L2-BSA Kupfer auch bei FTTH zu sicherzustellen, wären somit folgende Voraussetzungen notwendig:

1. Getrenntes QoS Monitoring für FTTH und Kupfer
2. Kapazitätsmonitoring für Anbindung der OLT in Z8000 und Monitoring der maximalen PON Port Auslastung über 15 min in Up- und Downstream

Ohne diese Maßnahmen ist die im FB-Vertrag zugesagte Qualität Makulatur und „nur auf dem Papier“ relevant, spielt aber für die verlässliche Gestaltung des Leistungsangebots keine Rolle. Die Angaben könnte somit entfallen, da weder überprüfbar noch in irgend einer Weise einforderbar. Dies wird in Zukunft zunehmend an Bedeutung gewinnen, wenn die Ablösung der Kupfernetze erfolgt und infolgedessen die Anzahl der Kunden im FTTH-Netz und somit auch die genutzte Bandbreite deutlich ansteigt. Ein ernsthaftes Kapazitätsmanagement und entsprechendes Monitoring wird spätestens dann unerlässlich werden.

*Aus oben genannten Gründen ist ein getrenntes Monitoring für FTTH und in diesem Zusammenhang ein Kapazitätsmonitoring für das PON-Segment notwendig, **was Vodafone hiermit nochmals beantragt.***

Wir verweisen bezüglich der konkreten Ausgestaltung dazu auf unsere bisherigen Stellungnahmen.

Vodafone bedankt sich für die erneute Möglichkeit zur Stellungnahme und wäre erfreut, wenn die Beschlusskammer und unseren Vortrag und die Anträge berücksichtigen würde.

Mit freundlichen Grüßen,

Vodafone GmbH

(i.V. Georg Merdian)

(i.A. Erika Battaglin)